

Pratiques professionnelles du multimédia

Définition du multimédia

Mr Hmida MAKLOUF et Mr R.souissi

Université Virtuelle de Tunis

2007

1. Définition

Le terme multimédia est un mot très à la mode aujourd'hui. Concept assez flou, parce qu'il évoque une multitude de domaines et d'intervenants: autoroutes de l'information, câbles opérateurs, éditeurs, informaticiens, électroniciens, compagnies de téléphones, networks, etc. .

Il nous paraît important de tenter de le clarifier. Pour ce faire, nous partirons de la définition donnée par l'encyclopédie Universalis, qui rejoint, d'ailleurs, le point de vue de l'AFNOR (Association Française de Normalisation), pour qui une application multimédia regroupe sur un même support de présentation du **texte**, du **son** et des **images**, animées ou non, voire d'autres objets.

Nous verrons aussi, et ce de manière générale, pour qui et pour quoi le multimédia est utilisé aujourd'hui.

Dans son acception la plus générale, le multimédia permet l'accès à n'importe quel type d'information (écrite, sonore et visuelle), à n'importe quel moment et à partir de n'importe quel support (récepteur de télévision, micro-ordinateur, communicateur personnel).



En ce qui concerne les applications éducatives, nous serons amenés à préciser quelque peu cette définition en y ajoutant l'exigence d'interactivité:

En effet, les spécialistes de la fonction sont conscients depuis longtemps des bénéfices qu'ils peuvent obtenir d'un échange d'informations avec leurs apprenants et cela d'autant plus si cet échange est permanent, spécifique et centré sur la tâche à accomplir.

Aussi, nous parlerons de logiciels de formation multimédias interactifs pour désigner des programmes permettant d'amener une présentation d'informations multimédias (textes, sons, image ..), tout cela offrant la possibilité aux partenaires de la communication, qui sont l'émetteur et le récepteur, d'interagir de manière souple et aisée.

Les développements technologiques actuels permettant d'évoluer vers le "tout digital" qui autorise le transfert de toutes les sources d'informations, sur un support sémique , laissent augurer dans un proche avenir, l'arrivée de produits de formations encore plus souples et plus aisés à mettre en oeuvre. Le support de stockage privilégié du multimédia est le **CD-ROM** (Compact Disc Read Only Memory), mais l'information multimédia peut également être véhiculée par un réseau informatique jusqu'à l'ordinateur qui en assurera la présentation.

2. Pour qui et pourquoi ?

La transposition d'une partie de l'information sur un support multimédia, qui conjugue interactivité et attraits visuels et auditifs, offre un **grand potentiel** en matière de présentation, de gestion de documents mais aussi de formation. Par rapport aux outils traditionnels de diffusion de l'information (ex: brochure, diaporama, vidéoclip, ...) le multimédia offre les avantages suivants:

1. **la facilité d'utilisation** (interface utilisateur, souplesse de diffusion);
2. **l'indépendance de l'utilisateur** (parcours personnalisé, indépendance par rapport à un groupe);
3. **l'interactivité** (individualisation, personnalisation des messages);
4. **l'aspect ludique** (animation, jeu);

On peut distinguer différents types d'applications multimédia, selon la complexité technique des composantes multimédia et selon leur type d'utilisation.

3. Les applications du multimédia

1° **Présentation** (borne interactive, marketing, etc.) :

Ce qui permet la présentations de société, de produits, de procédés,

2° **Gestion de documents** (Hypermédia) :

Ce qui permet l'accès à des bases de données multimédias, l' accès à des encyclopédies multimédias,ou encore la simple consultation de documents d'information.

3° **Systèmes d'apprentissages multimédia interactifs** :

Des systèmes s'insèrent dans les programmes d'enseignement, de formation ou d'apprentissage. (SAMI)

4° **Simulation** :

Ce qui permet de placer l'utilisateur dans un mode de représentation tridimensionnelle, afin de lui donner l'illusion de la réalité (réalité virtuelle).

Pour la conception de ces différents produits multimédias, un certain nombre de compétences est requis (rétorique de documents interactifs, informatique, infographie).

De plus , en ce qui concerne les applications éducatives, il est essentiel que l'équipe responsable de la conception intègre les compétences pédagogiques sur lesquelles nous reviendrons dans ce dossier. En matière d'éducation, l'interactivité constitue une préoccupation essentielle. Dans ce domaine, le travail du concepteur ne sera pas de simplement rédiger des écrans multimédia, **il s'agira de concevoir des activités susceptibles d'amener les utilisateurs à apprendre.**

4. Résumé : Ce que vous devez retenir

Cette troisième partie reprend les éléments-clés de ce chapitre. Ceux que vous ne pouvez ignorer si vous voulez parcipez à la mise en place de formation par le multimédia.

Outre l'**ASSOCIATION** et l'**INTEGRATION**, sur un même document, d'éléments de natures différentes: **IMAGES** fixes ou animées, graphiques, **SONS** et **TEXTES**, le multimédia offre à l'usager la possibilité d'évoluer selon son propre rythme en définissant, à chaque instant, la sélection des informations qu'il souhaite voir s'afficher à l'écran. Ce type de fonctionnalité est habituellement désigné par le terme: **INTERACTIVITE**.

De part sa facilité d'utilisation, ses parcours personnalisés et son aspect ludique, le multimédia génère toute une série d'applications : présentation (borne interactive), gestion de documents, systèmes d'apprentissages multimédia interactifs et simulation.

Pour mener à bien le développement d'un logiciel de formation multimédia, l'équipe de conception devra disposer de compétences spécifiques dans différents domaines tels que la rhétorique des documents, l'informatique et l'infographie, et lorsqu'il s'agira d'un produit ayant des ambitions éducatives, de spécialistes en matière pédagogique.

CHAPITRE 2



1. Les technologies phares
 - [1.1 - Le Compact Disc Interactif](#)
 - [1.2 - Digital Video Interactive](#)
 - [1.3 - Multimédia Personnel Computer](#)

- 2 - Les équipements
 - [2.1 - Schéma général](#)
 - [2.2 - Les Equipements](#)

- 3 - Les technologies d'acquisition
 - [3.1 - Caméra vidéo](#)
 - [3.2 - Cartes de numérisation vidéo](#)
 - [3.3 - Le Scanner](#)
 - [3.4 - Cartes audio](#)

- 4 - Les technologies d'affichage
 - [4.1- Les tablettes LCD et les vidéo-projecteurs](#)
 - [4.2 - Conversion images informatiques en images vidéo](#)

- 5 - Les technologies de stockage
 - [5.1 - Les types de stockage](#)
 - [5.2 - Généralités sur les magnétoscopes](#)
 - [5.3 - Les formats vidéo](#)
 - [5.4 - Interfaces de pilotage des magnétoscopes](#)
 - [5.5 - Généralités sur les vidéodisques](#)
 - [5.6 - Les formats d'enregistrement et les types de vidéodisque](#)
 - [5.7 - Caractéristiques des différents types de vidéodisques](#)
 - [5.8 - Stockages numériques audiovisuels](#)
 - [5.9 - Stockages numériques informatiques](#)

- 6 - La transmission des signaux audiovisuels
 - [6.1 - Les transducteurs](#)
 - [6.2 - Supports de transmission](#)

[6.3 - Topologie et modes d'accès](#)

[6.4 - Interactivité](#)

[6.5 - Débit d'information](#)

7 - Modélisation et stockage des images

[7.1 - Modélisation et stockage des images fixes](#)

[7.2 - Format des images](#)

[7.3 - Formats des images animées](#)

8 - Modélisation et stockage du son

[8.1 - Formats audio](#)

1. Les technologies du multimedia

1.1 - *Le Compact Disc Interactif*

Origine

- Philips et Sony en 1987 (après le CD-ROM en 1983) + Motorola en 1989 pour la compr./decompr.r

Principe

- Disque optique numérique type CD-ROM
- Capacité 650 Mo
 - = 250 000 pages A4
 - = 7000 images
 - = 19 h de son de qualité moyenne
- Disque optique numérique type DVD
- Capacité 4.5 Go
 - = 1750 000 pages A4
 - = 42000 images
 - = 114 h de son de qualité moyenne
- 4 types de restitution sonore:
 - CD audio
 - Hi-Fi
 - FM
 - AM
- 4 encodages d'image:
 - DYUV
 - RGB

- CLUT (Color Look-Up Table)
- RLC (Run Length Coding)

Avantages

- Prix d'une chaîne Hi-Fi -> grand public
 - Compatible avec CD-audio et Photo CD (Kodak)
-

1.2 - Digital Video Interactive

Origine

- Intel après le rachat de DVI à Général Electric en 88
- Premières cartes en 90

Principe

- 2 cartes acquisitions et restitutions (Action Media II)
 - JPEG Inside
 - Traitement temps réel compr./décompr. vidéo
 - Reprogrammable
 - Entrée: PAL et NTSC
 - Sortie: VGA, XGA et VHS
 - Qualité magnétoscope ou VHS

Avantages

- Standard (car sur PC et PS)
- Technologie disponible et évolutive
- Au début sur PC et PS puis développé sur Apple

Inconvénients

- Coûts élevés
 - + achat PC Windows ou PS OS/2
-

1.3 - Multimédia Personal Computer

Origine

- A l'initiative de Microsoft

Principe

- Norme MPC définit une configuration minimale:
 - 386SX + 2 Mo RAM + 40 Mo disque + VGA Etendue 256 couleurs + SoundBlaster + CD-ROM + sortie MIDI (En fait, 4 Mo RAM + 80 Mo disque)

- Vidéo nécessite carte DVI
- Kit d'extension transforme PC en PC multimédia

Avantage

- Permet de faire évoluer tous les 386
- Base énorme -> concurrence -> coût en diminution

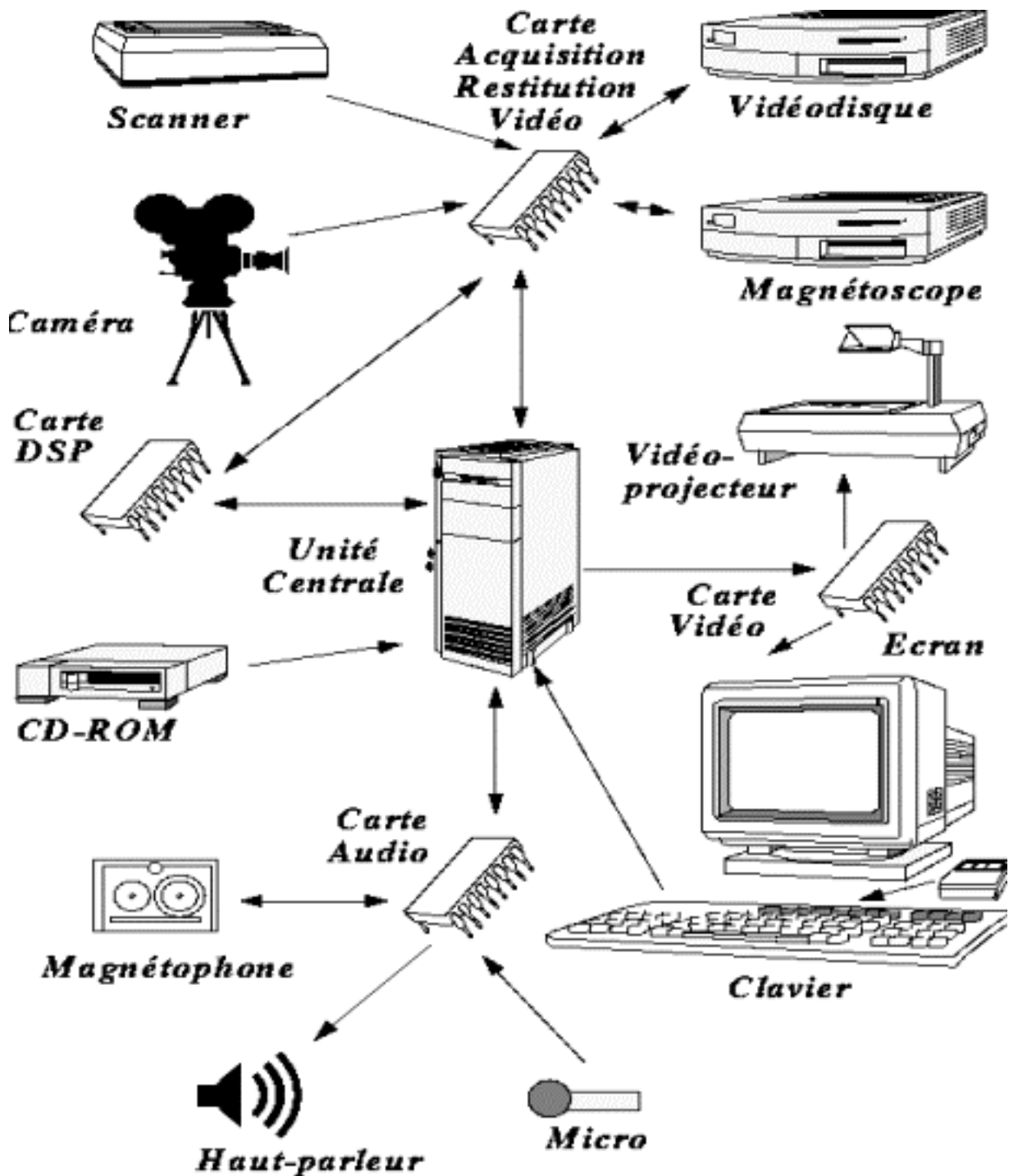
Inconvénients

- Manque de standardisation dû à la multiplicité des acteurs
- Concurrence féroce

Technologie	Plates-formes	Types d'applications	Coûts
CD-I	Téléviseur	Grand public	< 10 KF
CDTV	Téléviseur	Grand public ou professionnel	< 10 KF
DVI	Micro-ordinateur	Grand public ou professionnel	20 - 50 KF
MPC	Compatible PC	idem	idem
Ultimédia	IBM PS/2	idem	idem
QuickTime	Macintosh et Quadra	idem	10 - 50 KF
Unix	Station Unix	Professionnel	> 50 KF
Next	Stations Next	idem	idem

2. Les équipements

2.1 - Schéma général



2.2 - Les Equipements

Type de support	Capacités	Temps d'accès
Disques magnétiques	200Mo-1Go	10 ms
Disquettes magnétiques	2 Mo	200 ms
Disques optiques non réinscriptible	1 - 5 Go	
Disques magnéto-optiques	256 Mo	40 ms
Disquettes magnéto-optiques	20 Mo	80 ms
Disques optiques compacts	600 Mo	300 ms
Vidéodisques	54000 images 30 - 60 mn vidéo	1 s
Cartes à mémoire	1 - 20 Mo	négligeable (semi-conducteur)

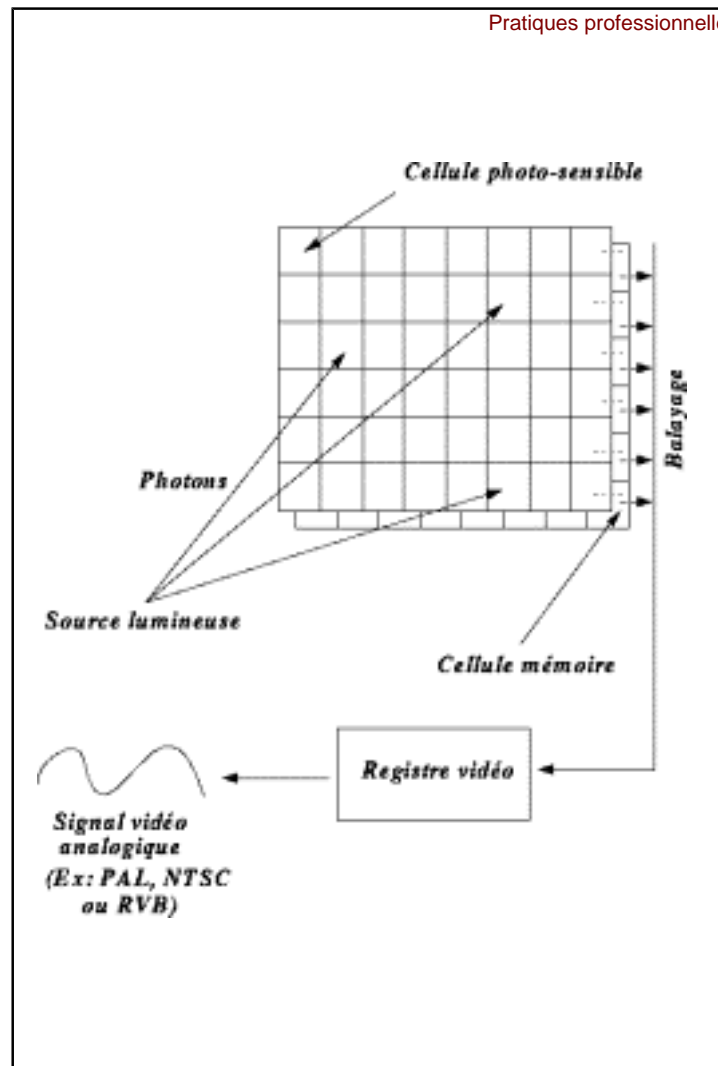
3. Les technologies d'acquisition

3.1 - Caméra vidéo

Informations lumineuses --> Informations électriques

Organe central: le circuit CCD (Charge Coupled Device)

440 000 pixels (768x576)



3.2 - Cartes de numérisation vidéo

But

- Transformer le signal vidéo analogique en données numériques

Paramètres importants

- Définition de l'image numérisée (nombre de pixels)
- Profondeur de numérisation (taille du codage de chaque pixel)
 - 8 bits = 256 couleurs
 - 24 bits = 16 millions de couleurs
- Durée de numérisation
 - images fixes --> sans conséquence
 - vidéo --> < 1/25 s (digitalisation en temps réel)
 - mais alors problème d'accès au support de stockage

Autres fonctions

- Incrustation
- Affichage

3.3 - Le Scanner

Le rôle du scanner est de :

- Convertir images fixes en images numériques

Il y'a deux types de scanner

- Scanner à plat (photocopieur)
- Scanner à main

La Technologie

- Capteurs CCD

La définition d'un scanner est de

- 300 à 2500 DPI (Dots Per Inch)
- Résolution élevée -> taille de fichier énorme

Appareil fourni avec drivers permettant la conversion en format graphique classique (TIFF en général)

3.4 - Cartes audio

But

- Convertir signal audio analogique en données numériques

Types

- Adlib
- Pro Audio Spectrum
- Sound Master
- SoundBlaster (normal et Pro)

Une interface de communication type MIDI est présente dans de nombreux cas.

4. Les technologies d'affichage

4.1 - Les tablettes LCD et les vidéo-projecteurs

Tablette LCD

- Diffusion d'images pour des groupes d'une dizaine de personnes en mettant la plaquette sur un rétro-projecteur.
- Avantage:

- Il y a plus de rétro-projecteurs que de vidéo-projecteurs dans les entreprises.
- Inconvénient:
 - Temps de réaction assez lent.
 - -> mauvaise qualité images animées et vidéo
- Prix:
 - à partir de 12000 Frs pour noir et blanc
 - 50000 pour les couleurs

Vidéo-projecteur

- Diffusion d'images pour des groupes de plus de 20 personnes.
- Permet mieux la diffusion d'images animées ou de vidéo
- Taille de l'image: 2 à 5 m.
- Relativement complexe à mettre en oeuvre.
- Prix:
 - 100 000 Frs environ

4.2 - Conversion images informatiques en images vidéo

Pourquoi?

- Le support le plus couramment utilisé reste la vidéo-cassette

Moyens

- cartes enfichables dans l'un des connecteurs du bus de l'unité centrale
- boîtiers indépendants raccordé sur la sortie moniteur du micro-ordinateur ou de sa carte graphique

Avantages et inconvénients

- carte:
 - encombrement réduit
 - normes d'affichages plus nombreuses (mais quelquefois plus difficiles à gérer)
 - la carte de conversion peut être aussi la carte graphique
- boîtiers
 - changement rapide de micro-ordinateur
 - utilisation standard de la norme d'affichage du micro-ordinateur

Problèmes

- perte en saturation des couleurs
- scintillement des détails fins
- perte en définition (limité à 300 lignes)

5. Les technologies de stockage

5.1 - Les types de stockage

Stockages analogiques

- Magnétoscopes
 - Généralités
 - Les formats vidéo
 - VHS et S-VHS
 - Vidéo 8 et Hi 8
 - Bétacam
 - Interfaces de pilotage
- Vidéodisques
 - Généralités
 - Formats d'enregistrement
 - CAV et CLV
 - Laservision
 - Laserdisc

Stockages numériques audiovisuels

- CD Audio
- MiniDisc
- R-DAT
- DCC
- Magnétophones professionnels
- Magnétoscopes professionnels

Stockages numériques informatiques

- Disques optiques compacts et ses dérivées
- CD-ROM XA
- CD-I
- Photo CD

5.2 - Généralités sur les magnétoscopes

Principe

- C'est un enregistrement magnétique

Avantage

- Le support d'enregistrement peut être réutilisé des centaines de fois.
 - Meilleur rapport coût/capacité pour les images animées.
-

5.3 - Les formats vidéo

VHS et S-VHS

- Lancé en 1977 par JVC
- 3 formats:
 - PAL
 - SECAM
 - NTSC
- Performance moyenne du VHS en copie.
- Progrès réalisés dans les supports magnétiques
 - -> passage du VHS au S-VHS (enregistrement PAL uniquement d'où nécessité d'un transcodeur sur les magnétoscopes)
- Peu adapté au multimédia à cause des limitations et de l'absence de normalisation des protocoles de commande.

Video 8 et Hi 8

- Débuts des années 80
- Uniquement en PAL et NTSC
- Format video 8 adapté à l'usage des caméscopes
- Possibilités multimédias grâce à un boîtier d'interface relié à un micro-ordinateur.
- Les drivers de ces boîtiers sont distribués avec Macromind Director ou Mediamaker pour Macintosh.

Betacam

- Créé par Sony début des années 80
 - Permet des équipements moins lourds (pour reportage)
 - -Production professionnelle
-

5.4 - Interfaces de pilotage des magnétoscopes

But

- Piloter des magnétoscopes à partir de micro-ordinateur

Types

- Prises télécommandes multi-broches
 - 30 à 40 broches
 - Spécifiques à chaque marque
 - Commandes envoyées par contact sec commandés par relais ou système équivalent.
- Liaisons série RS-232
 - Identique modem
 - Sur matériel de gamme institutionnelle
- Liaisons série RS-422
 - Fonctionne à 38400 bauds
 - Relie magnétoscopes de montage aux télécom-mandes de montage
 - Existence de la carte Diaquest pour Macintosh
- Prises "Control L" (ou Lancs)
 - Sur certains video 8 ou Hi 8
 - Bidirectionnelle
 - Peuvent être raccordées à l'interface série RS-422 des Macintosh par le boîtier V-box de Sony.

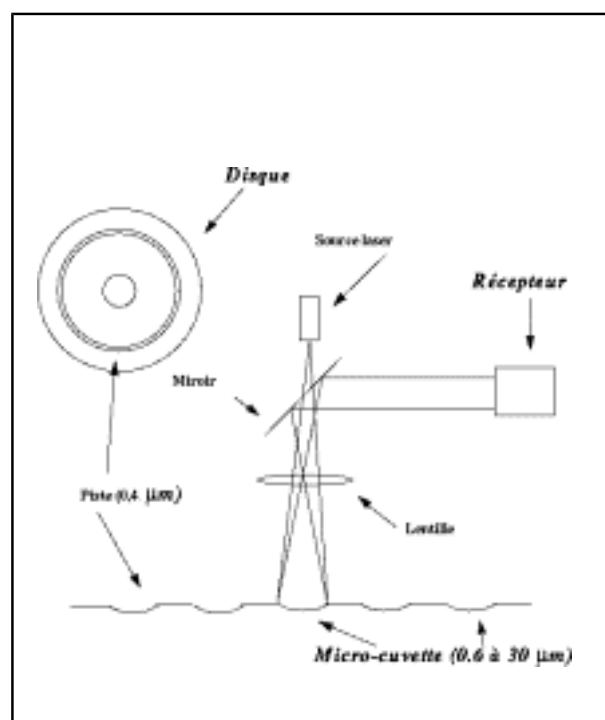
5.5 - Généralités sur les vidéodisques

Origine

- 1970 avec Philips

Modes

- analogique (et non numérique) pour la vidéo.
- analogique ou numérique pour le son.



Principe

5.6 - Les formats d'enregistrement et les types de vidéodisque

Modes CAV et CLV

- Constant Linear Velocity, Constant Angular Velocity
- mode CAV
 - 54000 images ou 36 mn de programme continu
 - son enregistré en analogique sur 2 pistes
 - images numérotées
 - support d'images fixes plutôt que vidéo

Laservision

- Premier lecteur sur le marché 1975
- Destiné aux applications interactives
- Uniquement en CAV
- Meilleur compromis entre rapidité d'accès (< 2 s) et volume de stockage pour les images fixes et animées.

Laserdisc

- Particularités:
 - Stockage du son en numérique pour CLV
 - Lecture des vidéodisques 12, 20 et 30 cm
 - Possibilité de lire des CD Audio
- Son en numérique uniquement sur CLV PAL
- Son en numérique ou analogique sur CLV NTSC
- Pas prévu pour être intégré dans des systèmes de consultation vidéo-interactifs ou multimédias

5.7 - Caractéristiques des différents types de vidéodisques

Support	Durée	Vidéo	Son	image par image
Laservision ou Laserdisc CAV	34 min. ou 54000 im.	Analogique PAL ou NTSC	Analogique 2 canaux	OUI
Laservision CLV	60 min.	Analogique PAL ou NTSC	Analogique	NON
Laserdisc CLV PAL	60 min.	Analogique PAL	Numérique stéréo	NON
Laserdisc CLV NTSC	60 min.	Analogique NTSC	Numérique et analogique	NON

5.8 - Stockages numériques audiovisuels

CD Audio

- 72 mn de musique (non réenregistrable)
- Technologie dérivée des vidéodisques
- Premiers CD Audio en 82 (Philips)
- 16 bits 44,1 KHz
- Renumerisation pour transfert sur disques informatiques
- Lecture sur
 - CD-ROM
 - CD-I
 - CDTV
 - vidéodisques
- -> possibilité multimédia

MiniDisc

- Lancé par Sony en 1992
- 74 mn de musique (Réenregistrable: disques magnéto-optiques)
- échantillonnage identique CD Audio
- Utilise algorithme de compression ATRAC (1/4 de la surface d'un CD Audio)
- Ne permet pas une intégration dans un chaîne multimédia

R-DAT

- Technologie identique au magnétoscopes mais appliquée au son.
- Echantillonnage: 32, 44.1 ou 48 KHz en 12 ou 16 bits
- Utilisation professionnelle

- - Possibilité de liaisons numériques avec les ordinateurs

DCC

- Philips a inventé pour vous!!
- Echantillonnage: 32, 44.1 ou 48 KHz en 16 bits.
- Tête fixe
 - -> débit limité à 384 Kbits/s
 - -> compression (PASC)
- Utilisation grand public
- Possibilité de liaisons numériques avec les ordinateurs

Magnétophones professionnels

- Magnétophones multipistes numériques
- 2 formats en concurrence:
 - DASH de Sony et Studer
 - ProDigi de Mitsubishi, Otari et Siemens
- Prix: 500 000 Frs (Vous ne rêvez pas!!)

Magnétoscopes professionnels

- Traitement tout numérique de la vidéo
- Débit: 270 Mbits/s
- Prix: 500 KF a 1,2 MF (Ici encore vous ne rêvez pas!!)

5.9 - Stockages numériques informatiques

Disques optiques compacts (CD-ROM)

- Même structure que CD Audio mais utilisé pour des données informatiques
- Taux d'erreur doit être inférieur à celui des CD Audio (passage de 10⁻⁹ à 10⁻¹⁵)
- -> 600 Mo au lieu de 762 Mo de capacité
- Temps d'accès -> 250 à 500 ms
- Organisation fichiers identiques à disquettes et disques durs (ISO 9660: indépendant du système d'exploitation)
- Seul Apple utilise le système d'exploitation Macintosh pour structurer ses CD-ROM.

CD-ROM XA (eXtended Architecture)

- Proposé par Philips, Microsoft et Sony.
- améliorations:
 - Entrelacement des données textes, sons, graphiques pour une lecture simultanée.
 - Compression (Ex: ADPCM pour le son)
- Théoriquement: 30 à 40 h de son seul
- Compatible CD-I ?
- Nouvelle génération: CD-ROM XA2

- Compatible photo-CD multi-session

- -Le seul lecteur existant vient de Sony et se trouve sur le Apple CD300

CD-I

- Défini le stockage de façon standardisé et compressé
- Format d'image:
 - DYUV
 - Pour des images fines
 - Compression facteur 3
 - RVB
 - Pour la résolution normale
 - Compression facteur 1,5
 - CLUT
 - Réduction du nombre de couleurs
 - Compression facteur 3
 - RLE
 - Domaine privilégié: graphismes animées
 - Compression du même nom
- ADPCM C -> 19 h de musique
- Support de type CD-ROM
- Piloté par un Motorola de la gamme 68000
- Système d'exploitation: CD-RTOS
- Véritable micro-ordinateur avec ses propres logiciels
- Lecture de CD Audio et de photo CD
- Programmation par langage auteur spécifique au CDI

Photo CD

- Lancé par Kodak
- Enregistrement numérique de photo sur technologie
- CD-ROM
- 5 formats: base -> 768 x 512 puis base/4, /16, x4, x16
- Photo sauvée sous ces 5 formats -> 6 Mo compressé soit 100 photos environ par CD

6. La transmission des signaux audiovisuels

6.1 - Les transducteurs

Définition

- Les transducteurs convertissent les informations visuelles et sonores en informations électriques pouvant être traitées par les outils multimédias

Université Virtuelle de Tunis

Nature des informations	Transducteur de départ	Signal électrique	Transducteur d'arrivée
Alphanumérique	Clavier Scanner	Caractères ASCII	Imprimante écran visu
Graphiques	Scanner Palette graphique	Fichiers graphiques	Ecran graphique Imprimante
Sonores	Micro Synthé	Signal audio	Haut-parleur
Vidéo	Caméra Scanner Palette graph.	Signal vidéo	Moniteur vidéo Imprim. vidéo

6.2 - Supports de transmission

Câbles métalliques

- Paire bifilaire
 - Transmissions téléphoniques ou audio
 - Réseau informatique faible débit
 - Transmission vidéo sur faible distance
 - Coût peu élevé
- Câble coaxial
 - Signaux haute fréquence
 - Réseau informatique à haut débit
 - Câblage vidéo
 - Réseaux locaux informatiques
 - Coût plus élevé que paire bifilaire

Fibre optique

- Liaisons longue distance
- Débit -> 1 Gbits/s
- Support pour autoroutes numériques et audiovisuelles

Ondes hertziennes

- Facilité d'extension du réseau
- Facile à installer (pas de pose ni de raccordement)
- Peu fiable:

- Espionnage
- Perturbations électro-magnétiques

6.3 - Topologie et modes d'accès

Accès aux informations dépends

- de la topologie de câblage de réseau
- du support employé

Modes d'accès

- Ondes hertziennes
 - haut degré d'ouverture (l'espace est ouvert)
 - Spectre de fréquence non extensible à l'infini
 - -> Problème communication bidirectionnelle
 - Aucune confidentialité
- Câble
 - Meilleure maîtrise de l'accessibilité
 - Gestion centralisée
 - Frein à l'élargissement du public (TV par câble par rapport à la TV hertzienne)

Topologie du réseau

- Câblage arborescent
 - Capacité d'extension simple
 - Inadapté aux liaisons bidirectionnelles
 - Réseaux câblés TV sur câble de cuivre
- Câblage en étoile
 - Infrastructure centralisée
 - Liaison bidirectionnelle
 - Réseaux téléphoniques, TV câblés par fibres optiques
- Topologie en anneau (Token Ring)

6.4 - Interactivité

Définition

- Possibilité pour l'utilisateur final d'un système de transmission d'intervenir vers l'émetteur pour sélectionner ou modifier le contenu des informations diffusées.

Exemple:

- Aucune possibilité d'interactivité dans la transmission

- hertzienne.

Interactivité -> débit d'information identique dans les 2 sens

Réseau en étoile

- Même niveau d'interactivité aux utilisateurs
- Evite l'encombrement du réseau
- Téléphone -> réseau interactif

Limitations du nombre de liaisons

- Liaisons alternatives
 - Liaisons différenciées
 - 2 supports distincts de transmissions adaptés à chaque type de communication
 - Exemple: TV et minitel pour des questions/réponses lors d'émission

6.5 - Débit d'information

Réseau analogique

- Débit d'informations xdb bande passante (en Hz)
- Multiplexage par ondes porteuses -> débit lié au type de modulation et à l'excursion en fréquence.
- Exemple:
 - Signal vidéo 625 lignes -> 6 MHz en fréquence
 - Signal audio -> 20 KHz

Réseau numérique

- Unité -> baud (Emile Baudot, inventeur du télex)
- Exemple:
 - Liaison téléphonique
 - 2400 bauds sans difficulté
 - 9600 et 14400 bauds grâce à des artifices techniques
 - Liaison numérique spécialisées
 - 2 Mbits/s
 - 34 Mbits/s
 - 140 Mbits/s

7. Modélisation et stockage des images

7.1 - Modélisation et stockage des images fixes

2 formats de données

- Format vectoriel (données graphiques)
- Format matriciel (données images)

Représentation matricielle

- Caractéristiques d'une image
 - identificateur
 - source, type de capteur
 - conditions d'acquisition
 - description du contenu
 - contenu physique
- Employée principalement dans les applications orienté images (télédétection et imagerie médicale)
- Inconvénients:
 - codage "pauvre" de l'information
 - pas de distinction d'objet dans l'image
 - pas adaptée à l'échelle variable (zoom -> dégradation visuelle)
 - non compacte
 - traitements d'image longs

Représentation vectorielle

- 3 types de données graphiques
 - points isolés --> objets ponctuels
 - lignes isolées --> objets linéaires
 - surfaces isolées --> objets surfaciques
- Méthodes de représentation vectorielle
 - Fil de fer 2D
 - Polyédrique
 - Codage des frontières
 - Postscript
- Avantages
 - Codage riche prenant en compte la sémantique
 - Codage compacte
 - Adaptée à l'échelle variable
- Inconvénients
 - Pas adaptée aux images complexes avec un grand nombre d'objets de petites tailles

7.2 - Format des images

Images matricielles

- GIF (Graphic Interchange Format)
 - Mis au point par CompuServe
 - Compression LZW
 - 8 bits 256 couleurs
- PCX
 - Environnement PC (mode CGA)
 - 8 bits
 - Compression RLC
 - Peu utilisé en création
- TIFF
 - Origine Aldus et Microsoft
 - Standard de codage des images scannées
 - Le plus répandu
 - Le plus puissant mais le plus complexe à gérer
 - Compression RLC et LZW
 - Possibilité d'adaptation et d'évolution
- PICT
 - QuickDraw
 - Traite aussi le vectoriel
 - Spécifique à Macintosh
- BMP
 - Défini par Microsoft pour Windows
 - Incontournable sur PC et PS
 - Même niveau que TIFF
 - Proche des images gérées par OS/2
- FAX
 - Transmission de documents
 - Codage binaire (noir et blanc)
 - Compression RLC puis type Huffman
- TGA
 - Créé par Truevision (cartes Targa et Vista)
 - Très puissant (comme TIFF)
 - Peu connu
 - Compression RLC
 - Palettes graphiques haut de gamme (PC)

Images vectorielles

- PICT
- DXF
 - Standard en CAO
 - Cartographie

- Adapté au travail en 2D
 - Pauvre en sémantique
 - HP-GL
 - Spécifique Hewlett-Packard
 - Complet et Puissant
 - EPS
 - Défini par Adobe
 - Propre au Postscript
 - Répandue dans la PAO (PC et Macintosh)
 - extension Display Postscript pour Nextstep
 - extension Carousel pour documents multimédia
-

7.3 - Formats des images animées

Quicktime

- Macintosh
- 2 formats
 - PICS
 - Enregistrement de dessins animés
 - MOOV
 - Standards des formats 320 x 240 pixels
 - Image par image
 - 5 compressions possibles
 - Rien
 - JPEG
 - Vidéo Apple
 - Animation Apple
 - Graphique Apple

MPEG

- Compression analogue à JPEG, inter-image
 - MPEG-1 en 1992
 - Format 320 x 200 pixels
 - Débit --> 1,5 Mbits/s
 - MPEG-2 en 1994
 - Format 720 x 576 pixels
 - Débit --> 5 à 10 Mbits/s
 - Intégration du signal audio (système MUSICAM)
-

8. Modélisation et stockage du son

8.1 - Formats audio

Analogique

- 2 paramètres importants
 - Tension électrique
 - Spectre de fréquence
- La bande passante des appareils doit être supérieure à celle des signaux transmis pour éviter les pertes.

Numérique

- AES/EBU
 - Provient de l'Audio Engineering Society et de l'European Broadcasting Union
 - 32 KHz, 44.1 KHz ou 48 KHz
 - Signaux de contrôle (Mono, Stéréo, préaccentuation)
- S/PDIF
 - Sony/Philips Digital Interface Format
 - Codage proche de l'AES/EBU mais pour le grand public
 - 32 KHz, 44.1 KHz ou 48 KHz
 - Sortie sur fibres optiques (dépend du matériel)
 - Bit spécial différencie AES de S/PDIF
- MIDI
 - Standard de communication en ordinateur et synthétiseurs (1983)
 - Suite d'ordres de commande basé sur la notation musicale
 - Débit -> 31,5 Kbits/s

Informatique

- Spécifique au système d'exploitation
- Dépend de la carte de numérisation
- 2 paramètres importants:
 - Fréquence d'échantillonnage
 - 7 à 48 KHz
 - 7, 11 ou 22 KHz pour Macintosh
 - Profondeur de quantification
 - 8, 12 ou 16 bits



- ■ ■ [Introduction](#)
 - ■ ■ [Les phases d'un projet de production multimédia](#)
 - ■ ■ [Démarrage](#)
 - ■ ■ [Rédaction du cahier des charges](#)
 - ■ ■ [L'analyse : une étape indispensable](#)
 - ■ ■ [Conception](#)
 - ■ ■ [Scénarisation](#)
 - ■ ■ [Prototypage](#)
 - ■ ■ [Développement](#)
 - ■ ■ [Validation](#)
 - ■ ■ [Implantation et suivi](#)
 - ■ ■ [Budget et calendrier de travail](#)
-

Introduction

Grâce à Internet, vous pouvez tous devenir éditeur ou réalisateur ! Vous n'avez qu'à choisir le titre qui vous convient, selon que vous assimilez la publication d'un document dans Internet au monde de l'imprimé ou à celui de l'audiovisuel.

Vous voulez publier votre page Web personnelle ? ou envisagez de mettre du matériel pédagogique à la disposition de vos élèves dans Internet ? Ou encore d'y créer un cours complet ? Vous devrez probablement obtenir des fonds, établir un calendrier de travail, vous associer des personnes possédant des compétences complémentaires aux vôtres. Et vous assurer que tout ce beau monde travaille bien dans la même direction. Bref, gérer un projet comme on le fait dans le monde de l'édition, de la télévision, du cinéma et de l'informatique. Car produire un document multimédia, c'est un peu tout cela à la fois et c'est surtout une affaire de méthode.

Je vous propose donc d'examiner ensemble comment nous procédons. Cette méthodologie de travail peut vous être utile à toutes les étapes d'un projet et dans tous ses aspects, qu'il s'agisse de formuler votre projet pour obtenir des appuis financiers ou de maintenir l'harmonie entre tous les partenaires, de respecter le budget imparti ou les délais fixés et, bien sûr, de mener votre projet à terme ! Selon l'ampleur de votre projet, vous n'utiliserez peut-être qu'une partie de notre méthodologie.

Les phases d'un projet de production multimédia

Je vous propose un modèle constitué de dix étapes comportant autant de produits.

Chacune des étapes du projet vise la création d'un produit (souvent appelé « bien livrable », anglicisme dérivé du mot « deliverable ») qui résulte des activités réalisées, prend la forme d'un rapport écrit ou du produit de formation lui-même, sert d'outil de communication dans l'équipe et fait l'objet d'une approbation par les parties concernées. C'est dire que l'on bâtit progressivement le produit, en s'appuyant dans chaque phase sur le travail fait et approuvé au cours de la précédente.

D'emblée, j'aimerais comparer la création d'un produit de formation à la construction d'une maison. Le projet est confié à une équipe, dirigée par un entrepreneur qui en assure la maîtrise d'oeuvre (gestion de la qualité, du budget et du calendrier de travail). L'architecte demande d'abord au client quels sont ses besoins (rapport d'analyse) et lui soumet une première esquisse (synopsis). Puis, après avoir intégré les modifications demandées, il réalise les plans de l'immeuble et les devis techniques (scénario). Il fabrique parfois une maquette (prototype) avant que les divers corps de métier exécutent le travail (produit fini). Tout au long de la construction, l'entrepreneur supervise les travaux afin que le produit fini réponde aux spécifications du client.

Pensez-y... Qu'est-ce qu'aurait l'air une maison bâtie sans plan ? Eh bien, un produit de formation bâti sans synopsis, ni scénario, ni prototype ressemble à peu près à la même chose... Voilà pourquoi une bonne méthodologie de conception- développement, où le produit est bien planifié et se dégage progressivement des activités menées en continuité avec les phases précédentes, offre de bien meilleures garanties de qualité qu'une approche où l'improvisation prédomine. Je n'oublierai jamais ce professeur de gestion qui énumérait ainsi les dix principales raisons d'échec d'un projet :

1. une mauvaise planification
2. une mauvaise planification
3. une mauvaise planification

Etape 1 : Démarrage du projet

Une fois les buts de votre projet fixés, vous devez réunir les personnes possédant les expertises requises. Une personne peut remplir plusieurs rôles ; toutes les compétences ci-dessous doivent cependant être représentées dans l'équipe.

Le gestionnaire du projet voit à la bonne marche de celui-ci, du début à la fin : établissement et respect du budget et du calendrier de travail, circulation de l'information dans l'équipe, vérification de la qualité du travail en fonction des objectifs, etc.

Le spécialiste du contenu (le professeur) connaît la matière, les meilleures méthodes pour l'enseigner et les difficultés des élèves. C'est lui qui rédige le matériel en collaboration avec le reste de l'équipe.

Le concepteur technopédagogique, habituellement une personne formée à la technologie éducative, travaille étroitement avec le professeur en l'aidant à mettre véritablement la technologie au service de la pédagogie. Enseigner en classe est une chose. Créer un produit de formation à l'écran en est une autre, qui exige de bien connaître les possibilités technopédagogiques du médium, l'interactivité, la navigation, la convivialité, etc. Ces compétences sont complémentaires.

Le réviseur de contenu (un autre professeur) vérifie l'exactitude et l'exhaustivité des documents. Toutes les maisons d'édition procèdent ainsi.

Le réviseur linguistique (un spécialiste de la communication écrite) scrute les documents d'un oeil attentif. Nul n'est à l'abri des erreurs de grammaire, d'orthographe ou de syntaxe, des anglicismes et des coquilles. Et comment pourrions-nous exiger de nos élèves un français irréprochable sans prêter par l'exemple ?

L'infographiste propose une mise en pages adaptée au contenu, une palette de couleurs harmonieuses et se charge de la création, de la numérisation et du traitement des images.

Le programmeur codifie le prototype et le produit final en recourant à divers langages de programmation (HTML, Javascript, JAVA, etc.).

L'informaticien supervise l'implantation du produit, en recommandant des plates-formes de diffusion et des normes à respecter, en intégrant le produit aux systèmes existants, etc. Ainsi, les élèves devront-ils disposer de Netscape Navigator ou de Microsoft Explorer pour accéder au matériel pédagogique.

D'autres spécialistes du contenu et des représentants de la clientèle cible testent la qualité, la fiabilité et la convivialité de votre produit et vous donnent la chance de corriger le tir au besoin, avant le jour J.

À cette équipe s'ajouteront probablement des spécialistes du son ou de la vidéo, des documentalistes, des spécialistes du droit d'auteur, du personnel administratif, etc. Il pourrait aussi y avoir plusieurs infographistes, programmeurs ou informaticiens.

Enfin, suivant le nombre d'établissements engagés dans le projet et l'ampleur de celui-ci, un comité de direction représentant les partenaires pourrait piloter le projet et approuver les produits.

Vous avez sélectionné tous les membres de l'équipe ? Il est temps d'organiser une réunion de lancement du projet. En plus de donner la chance de créer des liens favorisant l'harmonie dans l'équipe, la réunion de lancement est l'occasion de faire partager une vision commune du projet, de définir les rôles (qui produit, révise, approuve ?), de mettre en place les processus et outils de collaboration (réunions statutaires, forums électroniques, listes de destinataires), de gestion (rapports d'activités, outils de suivi) et de conception- développement (modèles pour les rapports, le synopsis, le scénario).

L'Internet et le multimédia étant relativement nouveaux, il est rare d'arriver à constituer une équipe où tous connaissent l'autoapprentissage, la formation à distance et les TIC. Vérifiez quels sont les besoins et prévoyez des activités de formation en conséquence ; dans certains cas, il peut s'agir tout simplement d'explorer des produits similaires à celui que vous voulez créer pour en comprendre les caractéristiques et susciter ainsi des idées.

Etape 2 : Rédaction du cahier des charges

Le cahier des charges doit permettre de répondre aux questions essentielles :

- qui passe la commande et pour quels usages ?
- quels sont les caractéristiques, les objectifs, les préconisations du produit ?
- qui seront les experts du contenu ?
- un comité de pilotage est-il prévu pour accompagner la structure de l'équipe projet ?
- quels seront les standards de matériels et les normes techniques adoptés ?
- quel est le montant des dépenses et comment seront-elles financées ?

Les points à aborder dans le cahier des charges (voir aussi un [exemple de plan](#))

1. spécifications du commanditaire – contexte du projet,
2. acteurs sur le projet : le chef de projet, les fournisseurs de contenu, les informaticiens,
3. objectifs du produit,
4. public-cible,
5. principes de base du produit : contenu, couleurs, graphisme,
6. typologie des informations à fournir, nature, qualité, quantité,
7. **architecture du produit** : organisation des contenus, concept et principe de navigation (frame,

- multimédia (travaux...)
8. délais, calendrier,
 9. choix techniques : base de données, moteur de recherche,
 10. sécurité, actualisation, aide en ligne...

Le choix du prestataire se fera selon les critères suivants :

- capacité à comprendre, résoudre les besoins nécessaires et essentiels à un meilleur coût
- capacité à satisfaire les besoins complémentaires
- capacité à conseiller sur les points techniques, ergonomiques
- matériel capable de supporter les volumes actuels et futurs
- facilité d'installation et de mise en œuvre des solutions
- engagement sur les délais fixés
- qualité des services après-vente
- dispositions contractuelles (maintenance)

Contrat de réalisation, pré-montage financier et juridique

Le fournisseur, choisi d'après son dossier de proposition établi à partir du cahier des charges, et le commanditaire (ou l'auteur) signent ensemble un contrat de réalisation.

Le chef de projet structure les équipes, choisit les investisseurs, négocie le budget.

Des solutions juridiques sont trouvées pour la partie financement, investissement, partenariats.

Etape 3 : L'analyse : une étape indispensable

Vous êtes maintenant prêt à passer à l'analyse, qui vise à cerner les besoins et porte sur :

La clientèle visée : données démographiques, connaissances et habiletés préalables, attitudes prévisibles par rapport à la matière, etc.

Les problématiques d'apprentissage : difficultés connues ou prévisibles concernant la matière. Qu'est-ce qui « passe » mal en classe ? En quoi le multimédia ou Internet pourraient-ils faciliter l'apprentissage ?

Le contexte d'utilisation du cours : contraintes physiques, techniques ou autres à prendre en compte. Par exemple, quelle configuration informatique exigerez-vous des utilisateurs de votre produit (MacIntosh ou PC, résolution d'écran, vitesse de connexion Internet) ? En conséquence, quels langages de programmation utiliserez-vous ?

Les caractéristiques distinctives de votre produit : Trouve-t-on déjà des produits similaires au vôtre sur le marché ? Si oui, en quoi sera-t-il différent ?

Etape 4 : Conception

En cinéma, un synopsis décrit brièvement le scénario d'un film. C'est pourquoi je vous propose de retenir ce mot pour décrire la première ébauche - faite à grands traits - du scénario d'un produit. Ce synopsis comporte deux volets. Le premier contient bien sûr les objectifs terminaux et spécifiques d'apprentissage, ainsi que les critères d'évaluation. Il faut d'abord savoir clairement ce qu'on veut faire apprendre ! Il présente aussi une description globale du contenu et des principales stratégies pédagogiques choisies, de même que l'organisation générale de la matière. C'est le spécialiste de contenu qui travaille à cette partie du synopsis, vérifiée par le réviseur de contenu.

Le concepteur technopédagogique élabore, en collaboration avec le programmeur et l'infographiste, le deuxième volet du synopsis, soit la structure hypertextuelle du produit : types de pages écrans, navigation (passage d'une page écran à l'autre), fonctionnalités de l'environnement d'apprentissage (comme le lexique et l'aide).

Il coopère aussi avec le professeur pour concevoir les activités d'apprentissage. Ils en soumettent ensemble une brève description au programmeur et à l'infographiste qui en vérifient la faisabilité. Le gestionnaire de projet s'assure par la même occasion que ces bonnes idées respectent le budget et le calendrier de travail. Au besoin, on fait des ajustements. Cette manière de procéder réduit le risque de consacrer 25 % du budget ou du temps à la première leçon d'un cours qui en comporte dix.

À la fin de la phase de conception, vous avez en main un portrait global de tous les aspects du produit. La scénarisation peut débuter.

La scénarisation consiste à rédiger, pour chacune des pages écrans, les textes complets qui seront écrits ou narrés, à décrire les illustrations, sons, animations ou vidéos et à en identifier la source précise. Le scénario est assorti d'indications détaillées à l'intention du programmeur et de l'infographiste : fonctionnement de tel bouton ou esquisse de tel schéma.

Si vous voulez ajouter des éléments audiovisuels à votre produit, vous devez obtenir l'autorisation de les reproduire en communiquant avec la personne ou l'organisme qui en détient les droits d'auteur. Avant de commencer la médiatisation, faites vérifier le scénario par le réviseur de contenu, puis par le réviseur linguistique et faites saisir les corrections. Vous avez maintenant une base solide pour commencer le développement proprement dit !

Etape 6 : Prototypage

Jusqu'à maintenant, votre produit n'existe que sur papier. Il faut commencer sa réalisation concrète par un prototype servant à en valider les concepts de base : structure de la matière, navigation, style graphique, principales activités d'apprentissage. Le prototype, qui porte sur une petite portion représentative de votre produit, est réalisé avant la conception et la scénarisation de l'ensemble. Soumis à la critique de spécialistes de contenu et de représentants du public cible, il évite d'investir inutilement du temps et de l'argent. Le rapport de mise à l'essai sera mis à profit pour la conception et la scénarisation du reste du produit.

Etape 7 : Développement : la concrétisation des bonnes idées

Vous pouvez maintenant passer à la médiatisation du produit. Le programmeur et l'infographiste se mettent au travail. Pendant cette phase, le spécialiste du contenu et le concepteur technopédagogique demeurent disponibles pour répondre aux questions et faire les ajustements requis.

Etape 8 : Validation et tests

Votre produit est terminé... ou presque ! Il reste à tester son fonctionnement, à corriger les dernières petites erreurs. Faites-le vérifier par des personnes qui ne font pas partie de l'équipe de travail, de sorte qu'elles puissent y jeter un regard neuf.

Etape 9 : Implantation et suivi

Bravo ! Vous êtes prêt à implanter le produit. Cependant, le travail n'est pas encore fini. Si le suivi et la correction des erreurs est un processus continu, c'est dans la première année d'existence d'un produit que les besoins d'amélioration les plus importants apparaissent. Il faut donc prévoir les ressources nécessaires dès le début du projet.

Etape 10 : Budget et calendrier de travail

Il est difficile de donner ici des indications précises à ce sujet, car il faut prendre en compte un grand nombre de facteurs pour estimer le budget et le calendrier de travail d'un projet. Si vous connaissez des gens qui ont fait des projets semblables au vôtre, consultez-les ! Et calculez une bonne marge de manoeuvre, qu'il s'agisse de temps ou d'argent. En période de planification d'un projet, on compte généralement une marge d'erreur de 35 % (eh oui !) et en cours de projet, de 10 %. Bon succès dans vos projets !

Dans cet article, j'ai passé rapidement en revue une méthodologie qui s'applique à des projets de moyenne envergure. Vous avez un plus petit projet ? Votre équipe de travail sera probablement réduite et la structure organisationnelle, plus simple. Il reste qu'en suivant les huit phases suggérées, vous augmenterez vos chances de succès. Cette méthodologie vous semble intéressante ? Vous y voyez des faiblesses ? Contactez-nous, nous serons heureux de prendre vos points de vues en compte.

CHAPITRE 4



- [I\) Qui est auteur multimédia ?](#)
 - [II\) Réalisation d'une œuvre multimédia](#)
 - [III\) Schéma général stratégique d'une politique multimédia dans une entreprise](#)
 - [IV\) Pratique de CD-Rom](#)
 - [1. Introduction](#)
 - [2. Les grandes phases d'un projet de création de CD-Rom](#)
 - [A\) Définition de l'avant-projet ou note d'intention ou synopsis](#)
 - [B\) structure générale du produit ou Scénario Interactif](#)
 - [C\) Conception du CD-Rom](#)
 - [3. Les différents acteurs d'un projet multimédia et leurs rôles](#)
 - [V\) Tout ce qu'il ne faut pas faire pour mettre en échec un projet de CD-Rom](#)
 - [VI\) Elaboration du budget d'une œuvre multimédia](#)
-

I) Qui est auteur multimédia ?

La qualité d'auteur n'a pas systématiquement vocation à s'appliquer à toute personne intervenant dans le processus d'élaboration d'une œuvre interactive. Ainsi, la simple exécution d'un technicien créatif, quand bien même sa maîtrise des outils de création serait unanimement reconnue, ne saurait suffire. La SACD et la SCAM ont défini une typologie des participants à la création d'œuvres multimédia :

- 1. Scénariste interactif : détermine les séquences, l'arborescence, l'ensemble des fonctionnalités et des principes d'interactivité, les composants visuels, sonores et textuels originaux ou préexistants, les principes de l'interface graphique et des écrans types et définit le style sonore (voix, musique, ambiance sonore/ bruitage) et éventuellement écrit le scénario de la maquette d'œuvre.**
- 2. Concepteur graphique : élabore l'interface graphique, le choix et la définition des écrans types (formes, graphisme général, organisation des écrans), définit les bibles, décors et personnages, crée les illustrations et/ou animations en 2D ou 3D. Il peut aussi prendre en charge la conception graphique de la maquette de l'œuvre.**

3. Réalisateur : choisit tous les éléments artistiques du contenu et opère l'intégration définitive desdits éléments ainsi que la supervision de toutes les opérations de production jusqu'à la première version définitive avant et après les procédures de test. Il choisit également en accord avec le producteur, l'équipe créative et technique, le compositeur et les artistes interprètes.

Pour protéger ses droits d'auteur, la signature d'un contrat est utile. Voir également, le livre d'Alain Bensoussan : propriété intellectuelle p.6 " Sont présumés, sauf preuve contraire, coauteurs d'une œuvre audiovisuelle réalisée en collaboration : l'auteur du scénario, l'auteur de l'adaptation, l'auteur du texte parlé, l'auteur des compositions musicales avec ou sans paroles spécialement réalisées pour l'œuvre et le réalisateur "

Article L. 113-7 alinéa 2 du Code de la propriété intellectuelle .

II) Réalisation d'une œuvre multimédia

Elle passe par six phases générales, comme tout produit industriel :

Idee - Faisabilité - Conception - Réalisation - Diffusion - Evolution

CD-Rom ou Internet, la réalisation présente toutefois des spécificités qui seront développées dans les chapitres qui suivent parties A et B.

Il est possible de résumer la réalisation de la façon schématique suivante :

Idee & Concept • Élaboration du budget & Recherche de partenaires • Conception de l'œuvre multimédia • Acquisition des droits • Développement • Licences sur progiciels • Packaging & Distribution • Recherche de nouveaux produits, versions nouvelles, etc.

III) Schéma général stratégique d'une politique multimédia dans une entreprise

a) choisir un sens d'engagement de sa communication, c'est-à-dire votre politique de communication est-elle plutôt synonyme, représentative, révélatrice de :

- d'une politique d'alliance ?
- d'une politique d'image écran ?
- d'une politique symbolisant votre entreprise ?
- d'une politique de communication conventionnelle ?
- d'une politique copie conforme de vos concurrents ou de la mode actuelle ?
- d'une politique qui exprime votre pouvoir ?
- d'une politique divertissante pour tous les acteurs de l'entreprise ?
- d'une politique originale et créative ?

Après ce choix impératif, conscient ou non d'ailleurs, il vous appartient - si vous êtes responsable de la communication et de sa maîtrise - d'en établir les axes majeurs multimédia.

b) maîtrise de la communication

1. **Détermination du projet de l'entreprise (via la Direction générale)**
2. **Traduction dans le domaine de l'entreprise**
3. **Conception de la stratégie de communication du projet multimédia**
4. **Détermination des publics visés**
5. **Elaboration des thèmes et des messages**
6. **Choix des supports et mise en œuvre du plan de communication**

c) stratégie de communication multimédia

- **détermination de l'axe majeur, principe directeur de votre communication**
- **lister les conditions, ressources et moyens de communication**
- **définir le but, les étapes, le calendrier et le déroulement**
- **définir les rôles et structures de communication**
- **établir les projets de communication**
- **définition des opérations et programmes de communication**

d) dans le cadre d'un projet multimédia, cela se traduira pour les CD-Rom ou un projet Internet par les questions suivantes :

- **quelle est l'intention, la volonté exprimée à travers ce projet multimédia ?**
- **quelles sont les ressources nécessaires en interne et en externe ?**
Etablir ensuite un plan du projet multimédia.
- **Quel est son déroulement ?**
- **Qui fait quoi ? qui sont les cibles ?**
- **Quel est le scénario ? Messages ? Contenu des messages ?**
- **Quelles actions mettre à l'œuvre pour s'ajuster à toutes les demandes précédentes en respectant le plan et le calendrier ?**

e) en tant que chef de projet

I - Vous devez aider l'entreprise à répondre aux questions suivantes :

- **quelle est notre politique de communication ?**
- **quels sont nos objectifs ? court terme ? moyen terme ou long terme ?**
- **quelle est la ligne conductrice pour les atteindre ?**
- **quelles sont les raisons qui sous-tendent ce projet multimédia ?**
- **sur quelles valeurs fédératrices est-il réalisé ?**

Si vous n'avez pas de réponse à ces questions, il faut alors réaliser une analyse du système de valeurs de l'entreprise en réalisant des interviews semi-directives des " piliers " de l'entreprise et du projet et les traduire en laboratoire afin de répondre aux questions ci-dessus Dans la négative, vous risquez de partir sur un projet sans en maîtriser le fond et il y a fort à parier que vous rencontrerez des difficultés sur la forme, car les avis seront partagés et non fédérés sur les mêmes valeurs.

II - La détermination du scénario est simple à réaliser :

- vous réunissez une équipe projet,
- vous expliquez les éléments ci-dessus,
- vous faites une créativité pour concevoir le scénario approprié au projet.

III - Ensuite vous devrez traduire avec l'équipe projet (ou seul(e)) ce scénario en termes de ressources nécessaires :

- lister en s'appuyant sur l'entreprise cliente (les personnes porteuses du projet) et sur l'expérience de la société de service :
 - en interne comme en externe
 - ressources matériels nécessaires
 - ressources logiciels nécessaires
 - compétences nécessaires au projet.

Vous devrez ensuite chiffrer par estimation dans un premier temps, les coûts de ces ressources avec une fourchette haute et basse.

IV - Le déroulement du projet passe par une définition fine des étapes y compris la maintenance et la destruction du produit dans l'environnement et sa déclinaison dans le calendrier :

- en cumulant tous les délais
- avec les tâches en temps masqué
- en vérifiant que l'approche descendante (idée à la mise en route) est identique à l'approche ascendante .

Utiliser si nécessaire MS Project par exemple pour avoir votre chemin critique et faciliter les réunions de synthèse (chacun aura un document identique au chef de projet).

V - Qui fait quoi ? Il faut répartir les rôles à chacun des acteurs potentiels en leur attribuant les ressources nécessaires, les contraintes de temps et de budget et un planning détaillé à valider.

VI - Programmes Au retour de l'ensemble de ces informations, il vous appartiendra de :

- planifier les opérations : plan détaillé par phases, sous Excel avec MS Project par phase et identification par code couleur des structures et des intervenants, le tout étant accessible via Internet,
- contrôler l'état d'avancement du projet via Internet et les mises à jour quotidiennes des différents intervenants, l'établissement de fiches de validation

par étapes, de procédures d'alertes par email en continu pour s'ajuster et échanger des informations, de mettre en place un forum de suivi de chantier le temps du projet

- **mettre à disposition sur Internet du nom, des coordonnées et du rôle de chaque acteur sur le projet pour faciliter les contacts entre acteurs éliminant ainsi tous les grains de sable des rouages d'information incontrôlée.**

IV) Pratique de CD-Rom

1. Introduction

Les typologies de produit grand public sont essentiellement ludiques et pédagogiques :

- **cdéroms culturels dont les contenus décrivent les domaines allant des musées à la peinture, l'histoire, la musique, la littérature, l'astronomie en passant par la vulgarisation scientifique et des thématiques plus larges comme le voyage, etc.**
- **cdéroms de jeux (ordinateurs et consoles) et de création (Mille milliards de poèmes de Queneau, création de poèmes par l'Oulipo)**
- **cdéroms éducatifs : Atout clic, Adibou, Marc à Cyberpolis, GrandMa & Me, etc.**
- **encyclopédies de type : Encarta, Universalis, Hachette, Britannica...**
- **cdéroms d'entreprises pour promouvoir un produit, un catalogue, une nomenclature, un projet spécifique, la promotion et la démonstration de services (Internet, formation, calculs de devis...).**

La distribution et la fabrication de ces cdéroms est très variée : il existe des distributeurs spécialisés, des éditeurs, des traducteurs-diffuseurs et des revendeurs (spécialisés informatiques ou jeux), grandes surfaces (Carrefour, Auchan, Géant...), magasins multispécialistes (Fnac, Virgin...), chaînes spécialisées (pour les jeux vidéo notamment ScoreGames, DockGames...) ou VPCistes et acteurs Internet (Amazon, CD-Now, Alsyd, acteurs informatiques en général...).

2. Les grandes phases d'un projet de création de CD-Rom

Les phases suivantes ont été extraites de réalisations des CD-Rom traitant des thèmes : flânerie et gastronomie à Amiens, Boulevard du Crime, Syndicat mixte des Cinq Cantons.

A) Définition de l'avant-projet ou note d'intention ou synopsis

C'est le premier document émis, il doit donc faire apparaître clairement l'idée directrice du

projet et ses valeurs fondatrices. Il faut donc avoir une représentation claire du point de vue de l'auteur sur le sujet (si ce n'est pas vous), pour pouvoir préciser l'objectif, d'expliquer les sous-objectifs et les réponses préconisées sans pour autant finaliser les articulations entre les modules. Contenu de l'avant-projet (3 à 4 pages)

- trouver un titre : dans un premier temps, précisez seulement ce que vous avez choisi, puis si vous êtes l'auteur (sinon avec lui) cherchez ce qui a valeur de fondation pour le décliner (par une créativité si nécessaire) sous une forme synthétique. Parfois, le titre vient à la fin mais le risque est grand dans ce cas que la scénographie mise en œuvre ne reflète pas forcément l'axe fédérateur de l'oeuvre
- présenter en une phrase synthétique : sa finalité, son but (son intérêt éditorial, médiatique ou scientifique) et l'objet majeur (objectif éditorial essentiel) mais aussi les limites d'utilisation du produit créé et les limites que l'on s'impose pour ne pas faire une encyclopédie sur le sujet.
- qualifier le fil conducteur du CD-Rom, son axe fédérateur
- décrire les principales indications qui devraient figurer à l'intérieur, le sommaire du concept (votre point de vue d'auteur) et les aspects particuliers (enveloppe budgétaire que l'on se fixe, etc.)
- donner aussi les grandes caractéristiques du public visé (qui est-il et comment s'adresser à lui)
- indiquer si possible les circuits de distribution qui contribuent à la promotion du CD-Rom voire à sa constitution
- définir ensuite la constitution de l'équipe qui va participer au développement, les différents partenaires associés, les personnes impliquées (experts, institutions...)
- enfin conclure par les conditions d'utilisation : plate-forme multimédia Mac ou PC, avec lecteur CD-Rom ou DVD 8x/40x, carte son compatible SoundBlaster 128 type..., une capacité mémoire de 32 Mo... est nécessaire, une sortie imprimante est conseillée, etc.
- rappeler à la fin du document le processus de conception et la propriété intellectuelle du produit, comme par exemple :

" Le présent document est un outil de travail destiné à initialiser le processus de conception. Il est évidemment destiné à être largement amendé par les partenaires du projet. Il conviendra également de préciser au plus tôt la définition des droits d'auteur et de propriété du produit. "

B) structure générale du produit ou Scénario Interactif (10 à 20 pages)

On reprend bien entendu tous les éléments de l'avant-projet pour les développer et y intégrer les modifications (idées nouvelles, points de vue intéressants, approches complémentaires, etc.).

Chaque partie décrite sera articulée avec celle qui la précède et celle qui la suit, sous la forme d'un tableau entrée/sortie repérable dans l'organisation générale de l'oeuvre.

L'organisation générale et la navigation entre les parties y compris jusqu'aux unités interactives devra être représentée :

- **descriptif navigationnel du produit sous forme d'un schéma arborescent court avec choix par menus et circulation de l'information**
- **contenu des modules ou parties : chaque élément sera numéroté et renverra à un descriptif plus détaillé lui-même repris sous forme d'un schéma. Un titre du thème traité avec des exemples pour illustrer le concept accompagnera les liens complétés d'une première liste des sources à rechercher (textes, sons, images, vidéos, iconographie).**

Notamment, on appellera unité interactive, un module qui comprendra quelques écrans accompagnés d'une description fine du graphisme, du type et du nombre de données à intégrer, des sources nécessaires pour produire les données, par exemple :

- **un écran d'accueil**
- **un écran de titre (sujet, auteurs, partenaires)**
- **un écran de menu général proposant les options suivantes sous forme de boutons ou de zones à cliquer :**
 - **présentation du produit : qui, quoi, comment avec animation qui peut être interrompue à tout moment. Elle présenterait des extraits du contenu, les plus intéressants.**
 - **présentation des sponsors : écran avec logos des sponsors, un clic amène à sa présentation détaillée avec bouton pour retour au dernier menu et/ou menu général. La présentation de chaque sponsor peut être personnalisée avec des images et des sons mais dans le respect de la charte scénographique du CD-Rom.**
 - **autres modules : c'est le contenu du CD-Rom et sa présentation par partie. On doit ici, décrire les éléments clefs qui seront mis en valeur et les solutions techniques retenues pour les mettre en action (impression, clic, animation vidéo, musique, graphique animé, dessin ou scan avec parcours contenant des liens hypertextes, zones cachées activables, etc.)**
 - **lexique : il comporte la définition et les illustrations (images, sons, vidéos) des mots et concepts évoqués dans le CD-Rom. Cette rubrique est appellable à partir de lien hypertexte par les autres modules.**
 - **bouton " quitter " : sortie vers un écran qui remercie de la visite et incite à revenir pour d'autres explorations.**

Remarques

- **il est rappelé que les schémas précédents ont une utilité essentiellement fonctionnelle, ils ne préfigurent pas les écrans réels qui seront confectionnés et ne sont qu'un échantillon des possibilités de navigation qui n'ont pas toutes été explorées ici**
- **il y a évidemment la possibilité de l'hypertexte : en cliquant sur un mot ou une**

image, on peut être dirigé vers des écrans sans rapport direct avec la rubrique courante. En particulier certaines rubriques pourront servir plusieurs fois dans la mesure où elles sont accessibles de diverses façons .

C) Conception du CD-Rom

Elaboration du contenu

- **lors de chaque rendez-vous avec les partenaires et prestataires, il est conseillé de faire un compte-rendu, distribué à chacun. Cela permet de refaire le point si nécessaire et d'éviter les malentendus**

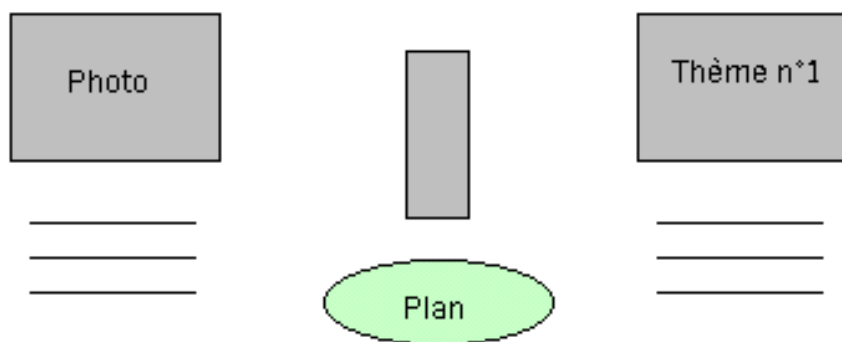
Rque : Dans le compte-rendu, il faut citer les personnes présentes, les documents utilisés et rappeler les informations nouvelles apportées. Dans le document figurera les informations nécessaires pour chaque rubrique :

- **titre et descriptif (texte)**
- **photographie de...**
- **une vidéo pour montrer..., un son pour accentuer...**
- **possibilité d'imprimer le texte et la photo, de copier dans le calepin**
- **etc.**

- **citer aussi les informations qui sont déjà disponibles, celles qui manquent avec leur délai d'obtention, par qui, sous quel format, etc.**
- **montrer aux partenaires les possibilités du CD-Rom à partir de réalisations commercialisées pour élargir les champs du possible de leurs demandes.**
- **Traduire entre chaque rendez-vous, le compte-rendu sous une forme de suivi vue d'écran, des informations recueillies positionnées sous forme de schéma comme précédemment pour indiquer les feuilles de style des présentations qui seront réalisées, dans la trame graphique qui se dessine.**

- **Par exemple**

:



• Détail de certains modules

Certains modules peuvent ne pas être interactifs ou nécessiter des développements particuliers avec base de données ou autres, bien le stipuler. Les sources iconographiques seront identifiées pour chaque module :

M.

Xxxxxxxx

Documents	Formats	Page
L1 les portes	image	124
L2 l'architecture	son	45
L3 la medina	dessin	360
L4 les fenetres	animation vidéo	16

Ouvrage

édité par...

Documents	Formats	Page
D1 la ville traditionnelle	texte avec illustration	68

Squelette du scénario

Le nombre de séquences proposé est : ... Séquence n°1 :

Affichage de... en " gris "

Affichage en couleur vive de... puis de... avec textes et légende

Un commentaire explicatif accompagne ces affichages successifs

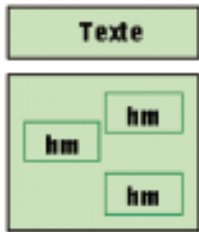
Passage à l'écran suivant par un zoom animé Séquence n°2 : etc. De nouveau pour chaque séquence un schéma est réalisé plus précis et technique, comprenant les différentes interactivités, les défilements d'images et de textes, les sons, etc.

Chaque clic est décrit précisément avec les actions déclenchées. On pourra représenter les fenêtres ainsi :

Fenêtre de texte présentant un item

Cette fenêtre est une fenêtre à défilement; elle est munie d'un ascenseur vertical afin de pouvoir naviguer à volonté dans le texte.

La fenêtre comprend certains mots (hypermots) qui , activés, provoquent l'affichage d'une fenêtre d'explications complémentaires ; un second clic sur l'hypermot fait disparaître cette fenêtre.



Fenêtre d'image

Cette fenêtre complémentaire permet d'afficher une image (reproduction iconographique) ou un graphique ou un tableau



Fenêtre de vidéo

Cette fenêtre complémentaire permet d'afficher une séquence vidéo (images animées et son) représentant un extrait ou l'intégralité de...

Vidéo

***Fenêtre de texte***

Cette fenêtre complémentaire permet d'afficher un texte supplémentaire (qui pourrait être un sous-menu) comprenant des hypermots.

Texte

***Fenêtre de rubrique du Lexique***

Ce type de fenêtre correspond au module Lexique. Chacune de ces fenêtres correspond à une rubrique du Lexique. La fenêtre peut, à son tour, contenir des hypermots qui renvoient à de nouvelles fenêtres.

Texte



Université Virtuelle de Tunis

Remarque :

Les contenus et les documents relatifs à cette architecture sont évidemment à définir par les spécialistes de la thématique traitée.

Nous venons de voir les trois premières grandes étapes d'un projet CD-Rom :

- **La phase de mise en route et d'analyse.** Il s'est agi d'organiser le projet en phases à partir de la note d'intention, de programmer les étapes principales dans un planning et un budget (comme toute gestion de projet) tout en désignant " qui fait quoi ", les experts, le concepteur et le réalisateur. Souvent cette étape s'accompagne d'une étude marketing pour avoir une représentation du profil des utilisateurs, une meilleure compréhension de leurs attentes et évaluer la connaissance par le public visé du domaine. Par voie de conséquence, cela permettra de déterminer avec tous les partenaires, le mode d'évaluation approprié au projet et de mobiliser les partenaires financiers. La faisabilité est ici finie.
- **La phase suivante a consisté à détailler le projet dans un scénario interactif pour définir l'arborescence (structure générale), l'interface et les interactivités.** Les documents multimédia nécessaires sont inventoriés : sources localisées, droits estimés, créations infographiques et audiovisuelles définies. Les ressources et les techniques mises à l'œuvre sont repérées. On procède à des tests partiels et l'équipe est constituée. Un cahier des charges conceptuel, scénographique et technique rassemble tous les éléments du synopsis et du scénario interactif pour figer la conception et permettre la réalisation d'une maquette et le lancement de la réalisation.
- **La dernière phase est la réalisation du CD-Rom, suivie par le chef de projet et le chef de produit. Il s'agit :**
- **pour l'un de voir l'intégralité des éléments mis à l'œuvre pour ne pas perdre le point de vue de l'ensemble, de programmer l'interactivité à mettre en œuvre, de valider le code, l'écriture et le montage et veiller à la cohésion de l'ensemble**

- **et pour l'autre, de rassembler les documents multimédia, de veiller à la numérisation des sources, valider ces dernières et les créations des médias spécifiques, assembler chaque unité d'information puis de les intégrer à l'interface.**
- **La gestion d'un projet multimédia est délicate car elle met en jeu des acteurs ayant des finalités différentes :**
 - **l'éditeur est motivé par les contraintes économiques, (il veut augmenter la cible visée, modérer les coûts et donc simplifier),**
 - **l'auteur se bloque sur son idée de départ plus conceptuelle que financière,**
 - **les concepteurs cherchent à se faire plaisir, et donc tendent à développer des objets sophistiqués et riches (donc chères en taux horaire et place mémoire),**
 - **les informaticiens ne veulent pas forcément voir les contraintes hors programmation contractuelle et auraient tendance au nom de la raison à dicter leurs volontés aux créatifs,**
 - **etc.**

Ces divergences sont le lot quotidien, la richesse d'un CD-Rom en dépend, seul le consensus sur des valeurs fondatrices appropriées par chacun permet de tenir le cap pour aboutir à un produit final à succès.

(C'est pourquoi un vrai chef de projet est nécessairement expérimenté et qu'il est très recherché sur le marché du multimédia).

3. Les différents acteurs d'un projet multimédia et leurs rôles

Nous n'allons pas ici parler des liens unissant les différents acteurs, ni de l'aspect contractuel, retenons simplement qu'ils sont par nature très différent : auteur, prestataire, salarial, licence d'exploitation. Cela peut entraîner parfois des dérives, c'est pourquoi la gestion du projet doit être la mieux maîtrisée possible (budget pouvant aller de 800 kF à 25 MF). Les relations humaines seront donc déterminantes quant à la bonne tenue du planning (comme toujours l'écoute et le dialogue pour présenter à chaque intervenant sa position " interactive " dans la chaîne de production).

- **Producteur : il gère l'argent, signe les contrats, discute avec les ayants droits, veille au bon déroulement du projet, délègue sa fonction à un directeur de production, tranche en dernière analyse, peut intervenir sur les contenus**
- **Directeur de production : il suit la production du projet, le planning et le budget, organise la mise à disposition des éléments avec le directeur technique, coordonne les différents intervenants**
- **Comité scientifique/culturel (des sages) : veille à la qualité scientifique/culturelle du projet, participe au choix des auteurs, valide le produit final en relation étroite avec l'auteur multimédia et les auteurs de contenus**
- **Concepteur multimédia : écrit l'avant-projet, le scénario interactif détaillé et choisit les ressources nécessaires en collaboration avec le documentaliste et les**

auteurs pour les fournir aux acteurs : réalisateurs, animateurs, informaticiens, graphistes, studio son selon le scénario détaillé, le planning et la procédure contractuelle de remise.

- **Experts** : apportent leur expertise à la demande pour élaborer le contenu
- **Directeur artistique** : veille à la cohérence éditoriale et graphique de l'œuvre (plus la forme que le fond) " **Directeur technique/Chef de projet** : rédige le cahier des charges à partir du scénario interactif détaillé, fait l'appel d'offres, distribue les tâches techniques, propose des prestataires à celui qui décide, organise les aspects techniques de production et met en place le processus de suivi et d'intégration des données (planning, phases, formats, cohésion).
- **Auteurs de toute sorte** : créent et produisent les textes, sons, photos, vidéos, images...
- **Médiatiseur** : réalise l'interface entre les créatifs et les informaticiens (graphistes, studio d'animation et le langage informatique comme Director ou gestionnaire de base de données) et assure la validation des tests
- **Développeur** : réalise le moteur informatique conformément au cahier des charges et veille à l'optimisation des ressources informatiques (temps de réponse, taux de charge, gestion mémoire, qualité des interfaces, etc.)
- **InfoGraphiste** : crée les images, retouche les photos, incruste les vidéos et propose une charte graphique au démarrage du projet, sensée traduire l'ambiance de la valeur majeure fondatrice de l'auteur.
- **Animateur CAO** : réalise les animations DAO/CAO (2D/3D) et les images de synthèse et les simulations ou parcours/déplacement dans l'espace à partir du cahier des charges, des fichiers points fournis ou des esquisses ou des plans côtés fournis par les auteurs.
- **Documentaliste** : recherche les éléments photographiques, audiovisuelles ou textuelles nécessaires

Remarques :

1. la charte graphique porte sur la traduction dans tous les registres de l'image, du son, de la vidéo et du texte voire de l'animation et de l'interactivité (hypertexte notamment) du système de valeurs du projet de l'œuvre multimédia.

Elle décline notamment cette ambiance, cette image originelle dans les écrans, les icônes, les couleurs, les fonds d'écran, le choix typographique, la qualité des fonctions interactives, etc.

- **2. le logiciel de création est un outil de développement standard du marché couplé à un logiciel de gestion de base de données, avec éventuellement des développements spécifiques.**
Il permet la réalisation du produit multimédia à partir du cahier des charges et rassemble des modules très hétérogènes, il conviendra donc de s'assurer d'une part, que l'intégration est possible et d'autre part, que la licence d'exploitation le permet (par ex. : a-t-on le droit d'incorporer un moteur de recherche en langage naturel dans le CD-Rom ?).
- **3. le matricage et le pressage sont le travail " d'imprimeur numérique ". Il doit réaliser une matrice de l'œuvre pour effectuer le pressage sur support. Il est nécessaire de prévoir par avance avec lui, le format et les caractéristiques**

techniques du produit qui devra lui être fourni pour répercuter cette obligation au développeur. D'une façon générale, les formats d'échange entre les intervenants gagneront à être parfaitement identifiés pour faciliter le suivi, le transfert et l'intégration dans les modules.

A cette fin, une gestion par Internet du travail de chacun et les transferts par email avec fichiers joints sont d'une grande efficacité, si chaque acteur de la chaîne de production dispose d'une ligne à haut débit de type Adsl ou Numéris.

- **4. Le packaging comprend l'emballage, son graphisme et la notice d'utilisation. Souvent il est à la charge du chef de produit, qui le met en place en fonction du réseau de distribution (vente en rayon, vitrine, Internet et VPC nécessitent chacun un packaging différent) et de la charte graphique. Il est important aussi de prévoir les droits d'utilisation des dessins et modèles pour en gérer le coût dès la phase budgétaire.**

-
-
-

V) Precautions pour ne pas mettre en échec un projet de CD-Rom :

- projet mal défini
- équipe changeante dans le temps
- pas de contrôle des étapes d'avancement
- plusieurs partenaires avec des objectifs différents
- un budget mal défini avec des prestataires mal rémunérés
- changement en cours de route de support multimédia etc.

Quelques points clés majeurs dans la conception d'une oeuvre CD-Rom fruits du vécu d'un responsable projet La continuité des réalisations : en utilisant des périodes de temps courts, c'est toujours les mêmes personnes qui interviennent par rapport aux rôles convenus au moment de la commande de l'oeuvre. Il s'agit que tout le monde intègre le projet, s'en assurer, pour que les mentalités soient les mêmes au sein de l'équipe. Il faut donc réfléchir à qui l'on confie une tâche : la personne sera-t-elle disponible constamment durant le temps imparti à la production ? Il faut faire confiance aux auteurs mais les contraindre à livrer les informations par rapport au scénario dans un temps donné. Il serait souhaitable dans le cadre d'un Pert, d'avoir des jalons pour s'assurer qu'une partie du contenu est bien livrée au regard de la date limite. Cela éviterait bien des dérives... Il ne faut pas accepter toutes les sollicitations extérieures et faire des choix par rapport au scénario quitte à ce que sur certains jalons, il existe des bifurcations possibles choisies par un comité des « sages ». Sinon on arrive vite à ce que chaque personne « avisée » donne son avis et que le projet ne ressemble plus à l'oeuvre commandée. La relation auteur-équipe technique-commanditaire est primordiale : il faut prévoir des étapes intermédiaires de validation du travail effectué par les auteurs et donc planifier dès le départ ces restitutions (milestone) et prévoir des solutions de rechange au cas où il existe des défections. Le degré de confiance donné aux personnes responsables d'une partie du projet,

implique de bien voir toutes les interactions de A à Z selon la vie du projet. Vérifier toujours la référence des collaborateurs (car on a parfois de grandes surprises dans le multimédia !) Il faut aussi savoir mettre toutes les ressources face au projet, et ce n'est pas toujours facile à tenir.

VI) Elaboration du budget d'une œuvre multimédia

a) processus: à partir du scénario, réaliser la structure du plan de développement et à chaque module, énumérer tous les éléments qui seront à priori nécessaires : textes, images, animations, sons, vidéos, dessins, graphiques, photographies, reproductions..., en séparant ceux qu'il faut acheter et ceux qu'il faut construire.

Cela définit les charges de production (analyse, conception, production de données, réalisation, intégration, graphisme, gestion et suivi de projet, etc.) Ensuite, il faut lister les ressources humaines nécessaires à chaque étape et dans chaque module pour compléter notre évaluation. *Il faudra être attentif au taux horaire pratiqué parfois sur certains postes qui inclut parfois les prestations techniques, le coût de l'opérateur (graphiste, photographe, etc.) afin d'éviter les redondances ou d'oublier des coûts implicites.*

Prendre en compte aussi, les coûts des réunions, les frais de déplacement et les droits d'auteur qui sont inclus ou non dans les coûts de production (à négocier avec les acteurs concernés : infographistes, photographes, compositeurs...).

b) Détail des ressources : il sera utile de décomposer celles-ci...

- **Ressources préexistantes à acheter : images, vidéos, articles, photos...**
Coût unitaire de chaque achat
Traitement à appliquer à chaque élément : fonction du format de réception ou de production, par exemple numérisation vidéo de photos, reconnaissance de textes (OCR) scannés, retouche photos, transcription d'interviews, traduction de textes, conversion de fichiers images ou sons.
Coût lié à chaque traitement (en général format ou poids x taux horaire)
- **Ressources à produire : images, vidéos, articles, photos... Tâches associées et liste des ressources humaines nécessaires (salariés ou prestataires suivant le cas) pour l'écriture, la conception, le graphisme, la composition, les animations, le tournage vidéo, le mixage...**
- **Ressources humaines afférentes à la production**
 - **auteurs : audiovisuel, texte, image**
 - **experts : contenus thématiques, direction scientifique**
 - **auteurs concepteurs multimédia pour le scénario et l'analyse détaillée**
 - **direction artistique et projet**
- **recherche documentaire**

- **production et traitement des données : infographistes, animateurs 2D ou 3D (DAO/CAO), simulation ou virtuel, image de synthèse, équipe de tournage, studio de création, de son, comédiens/acteurs, chanteurs...**
- **intégration et informatique**
- **édition : support, packaging, diffusion**

Il peut être utile dans une phase de validation de recouper la somme des coûts par phase ou modules avec la somme des coûts par fonction, cela permet de valider le budget global et de vérifier qu'aucun travail n'a pas été oublié. *Exemples de coûts :*

- *retouche d'image : 15 mn à 60 mn, 1 à 2 h selon les incorporations*
- *taux horaire : 100 à 150 euros/h amortissement matériel compris*
- *achat mn de vidéos : 350 à 750 euros*
- *images : 60 à 150 euros*
- *texte à saisir : 12 à 40 euros /page*
- *texte à écrire : 150 à 300 euros/feuille, un feuillet = 1500 signes*
- *mise en page (PAO) : 50 à 300 euros /page*
- *image de synthèse : très variable selon le degré du rendu et des fichiers fournis (en terme de résolution) de 500 à 5000 euros /image*
- *traduction : prix au mot (0.7 à 0.9 50 à 300 euro/mot) ou à la ligne (1 à 2 50 à 300 euros /ligne), réduction sensible en fonction du nombre de pages mais par contre augmentation sensible pour des traductions très techniques ou thématiques ou scientifiques*

Le coût des sources : l'achat de droit est du ressort de l'éditeur ou du documentaliste ou de la société de service. Le prix est fonction de plusieurs paramètres, retenons :

- **utilisation du produit : grand public ou BtoB ou institutionnel**
- **nombre d'éléments achetés (dégressif avec la quantité)**
- **support utilisé (cédérom ou Internet ou papier)**
- **nombre d'exemplaires édités pour les ouvrages off-line**
- **délai d'utilisation on-line**

CHAPITRE 5



[I - Stratégie de mise en place](#)

[II - Changement des mentalités et des coutumes](#)

[III - Etre présent sur le web](#)

[IV - Communication authentique](#)

[V - Comment bien faire son site Internet ?](#)

[VI - Analyse détaillée du projet](#)

[VII - Quelques règles sur le référencement](#)

[VIII - Conclusion intermédiaire](#)

[IX - Mise en place : rappel des grandes étapes](#)

[X - Audits de sites web](#)

[XI - Exemples de coûts de prestations](#)

[XII – Annexes](#)

[XIII - Bibliographie intéressante](#)

[XIV - Exemples de trois sociétés de services en Tunisie](#)

[XV - Exercices](#)

[XVI – Exemples de cahier de charge](#)

I - Stratégie de mise en place

Trois phases essentielles à la mise en œuvre sérieuse d'un projet de site Internet dans une entreprise :

Phase Récepteur : être connecté au réseau

- mise en place de postes de consultation dans l'entreprise, sensibilisation pour faire évoluer les mentalités et habitudes
- formations diverses à Internet (navigation, chargement, gestion des emails et recherche d'informations)

Phase Emetteur : être présent sur le web

- étude préalable dans l'entreprise à la mise en place d'un intranet
- étude d'opportunité pour la réalisation d'un site web : utilité probable à l'extérieur, type de site (passif, interactif, commercial, boutique...), ciblage et référencements
- mise en place d'un site FTP (stockage et transfert de fichiers)
- analyse détaillée du projet (réservation IP, cahier des charges conceptuel, scénographique et technique)
- réalisation avec audits à chaque étape, hébergement, évolutions vers interactivité

Phase Service : établir des activités sur Internet - acquisition et apprentissage des moyens techniques appropriés à l'interactivité (forums, mailinglist, moteur de recherche, profiling...) - conception, organisation et animation d'activités - utilisation d'espaces virtuels d'activités - formation des personnes

II - Changement des mentalités et des coutumes

a) L'enjeu d'Internet : être autorité

1. Il s'agit d'un changement d'univers : révélation de notre virtualité, de notre volonté d'établir une relation, traduction de notre intention
2. C'est un renversement culturel dans nos relations commerciales et de communication
3. Nous sommes à un croisement des chemins au niveau de :

- **Espace** : proximité dans nos relations, par les réalisations, même si géographiquement éloignés

- **Temps** : instantanéité des échanges
- **Relation** : personnalisation des relations, prose en charge de l'Autre (client...), attention portée aux clients
- **Entrée** : facilité d'accès à l'information par la banalisation des techniques et des technologies liées à Internet, qui deviennent de plus en plus accessibles à chacun d'entre nous, y compris même de façon gratuite .

∅ 40% des entreprises ne mesurent jamais la satisfaction de leurs clients

∅ 83% des entreprises ont réalisé un site Web pour leur notoriété, et 4% pour apporter des services aux clients et fournisseurs.

∅ Objectifs du site : pour 100 entreprises Tunisiennes. 70% institutionnel ; 56% information aux clients ; 23% marketing ; 9% transaction

Ce que l'on remarque dans ces chiffres c'est que la part de relation client est très faible et que les entreprises pensent déjà à elles-mêmes au lieu de penser "orientation client".

b) Conséquences prévisibles :

- réactivité forte demandée
- zapping important de l'internaute non pris en compte
- relations très personnalisées attendues, contacts directs, ciblage plus fins
- marchés plus transparents (comparatifs possibles) et internationalisés, pression sur le juste prix lié à la valeur du service
- diminution du coût des intermédiaires, facturation, information support client, envois, commandes, délais de paiement...
- produits mieux adaptés, plus de services
- plus d'exclusivité géographique, nouveau commerce (c'est l'intention qui compte), révolution marketing (on commence à parler de permission marketing, de CRM, d'e-marketing, de marketing viral, de peer to peer, de place de marchés, d'infomédiaires, etc.)
- il faut aider le client à s'autoadministrer, le guider - problèmes juridiques nouveaux (confidentialité des données, revente des données, protection du citoyen...)
- problèmes de logistique

III - Etre présent sur le web

a) Réflexions préalables

Quel est le projet ?

- un service d'information : le site Internet de l'entreprise est-il uniquement une source

d'informations pour tous ses partenaires internes et externes ? C'est-à-dire pour ses clients, ses fournisseurs, ses partenaires (actionnaires, banquiers, institutions...) et ses salariés...

- un support de communication : le site permet de donner les bonnes représentations de l'entreprise, exprime au quotidien les points de vue et prises de position de l'entreprise, le site web et Internet n'étant que des vecteurs, des médias incorporés dans la liste plus globale des supports de communication de l'entreprise.
- un espace relationnel : le site web est un lieu de rencontre aménagé pour y faire des affaires, générer des activités (gratuite, échange, payant...). Les activités peuvent être :
 - commerciales : prospection, transactions règlements, SAV, aide à la décision, diagnostic en ligne, vente en ligne, maintenance...
 - techniques et administratives : informations, discussions, échanges d'informations, coopérations sur des dossiers et projets, évaluations, gestion, logistique, suivi des commandes, traçabilité...
 - relationnelles : dialoguer et partager des préoccupations, conclure des engagements, nouer des relations, accroître la proximité : correspondances, groupes de discussion, enquêtes en ligne, convivialité, accueil, animation, formation à distance, etc.

Conclusion provisoire :

Un site web qui s'adresse à tout le monde est un site qui ne s'adresse en réalité à personne ! Un site qui ne vit, ne change ou ne bouge pas est un site mort !

b) Etudes préalables

Etude préalable dans l'entreprise :

- par niveau : ***information, communication, relation***. Dans chaque niveau se poser les questions des actions et des moyens nécessaires pour y arriver, de la maturité du projet de site Internet aussi.
- mais aussi par service (direction générale, production, bureau d'études, commercial, développement, administration, gestion, finances, communication, marketing, logistique, maintenance, qualité, veille...)

Etude préalable hors de l'entreprise :

- identification des attentes clients, prospects, fournisseurs et partenaires
- concevoir et qualifier les lieux et chemins adaptés à ces rencontres
- interactivité : réfléchir avant les modalités au type désiré : information (institutionnel, le site offre des informations aux internautes), communication (on décrit les produits

et services, on représente les bénéfices pour l'internaute, on exprime son point de vue...) et relation (export, recherche de partenaires, prospection, transaction...).

"Un site devient ainsi un univers organisé avec des lieux, des voies de circulation, des quartiers, des places, des fonctions, un peu comme une cité, un navire ou des locaux d'activités",

c) implications et traductions

Implications

- il faut une implantation, voire plusieurs
- une conception architecturale bien pensée et organisée en termes de flux
- il faut faire participer tous ces acteurs de l'entreprise qui auront à habiter le site
- il faut laisser le temps aux habitants de faire vivre et évoluer les espaces du site
- il faut former les personnes qui auront à le faire
- il faut prévoir différentes fonctions pour faire vivre le site et faire le évoluer (animation, cohérence, informatique, maintenance, graphisme, ergonomie...) - il faut se donner les moyens humains et matériels/logiciels pour répondre aux demandes des internautes.

<ul style="list-style-type: none"> • 80% des sites Web ne répondent pas à l'intégralité de leur courrier électronique
<ul style="list-style-type: none"> • 14% des sites répondent à la totalité des emails et 11% ne répondent à aucun. • 47% des messages restent sans réponse.

Traductions

Cela se traduit par :

- une information des responsables : nature, intérêt, conditions de réalisation et de conduite
- dégager le fil conducteur à partir de la valeur centrale, le concept générateur
- un travail de conception de l'architecture du site, ses fonctionnalités, les activités et les acteurs qui vont y participer (soit le cahier des charges global)

d) réalisations : les grandes étapes

La réalisation comporte :

- mise en place technique : hébergement, serveur, connexion des acteurs
- réalisation des pages web et des outils de convivialité
- participation des acteurs concernés, quel que soit le degré de consultation et de prise

en charge

- accompagnement pour faire vivre et évoluer le site
- appropriation des connaissances techniques de base et des moyens d'assistance et des fonctions d'animation (webmaster...)

En amont de la réalisation des pages web, il ne faut pas oublier :

* la culture et la vocation de l'entreprise :

- qualification de ce qui fonde la réussite de l'entreprise
- identification des univers pertinents de commerce, c'est-à-dire repérer et déterminer les types de clients

* le marketing et la communication : définir la stratégie Internet

IV - Communication authentique

a) Finalités de la communication

Il faut faire un choix d'orientation sur la finalité de la communication de l'entreprise et en particulier avec le média Internet.

Quatre grandes finalités qui s'opposent deux à deux, peuvent aider à définir le choix final de la communication:

- soit la communication sera vécue comme l'expression du pouvoir, ce qui s'impose de facto, Internet étant un moyen qui permet d'avoir l'ascendance sur le client,
- soit la communication Internet reproduit les supports de communication classiques sur le net, site plaquette qui est une copie conforme du support papier. Seconde alternative possible :
- soit la communication Internet cherche d'abord l'impact sur l'internaute pour valoriser son image de marque, le site divertit les clients et les salariés, souvent d'ailleurs le prestataire retenu fait partie des agences bien référencées sur le marché,
- soit la communication est originale et créative, le site web est un espace créatif qui positionne l'entreprise ou la personne à propos de ce qui est signifiant pour elle et conjugue l'originalité à la recherche d'une relation de commerce (sens étymologique du terme), c'est-à-dire d'établir une relation de confiance, transparente où l'écoute est réciproque pour faire naître (ou renaître) de nouveaux enjeux ou les actualiser. Nous inscrivons le projet de site Internet dans cette optique, pour ancrer votre potentiel dans une reconnaissance partagée par le plus grand nombre.

b) deux idées fortes pour être authentique :

- cohésion des messages : tout ce qui se dit, s'échange, s'écrit doit rester cohérent avec l'axe majeur de communication, ce qui fait la cohésion de tous les vecteurs médias et la rend authentique

- pertinence des médias et des messages : chaque mot est pesé, a son importance tant pour l'éclairage de l'internaute, son accueil que pour le référencement du site (ici le spam ne peut coexister).

c) les éléments d'une communication cohérente

- identifier et qualifier son métier, son offre (son système de valeurs en quelque sorte)
- dégager un axe directeur
- concevoir une stratégie de communication en particulier pour Internet

d) marketing de qualification

Ces concepts très pratiques s'inscrivent dans le marketing de qualification

e) qualifier son offre

Il faut se poser plusieurs questions du type :

- quelle est la politique de l'entreprise ?
- quel est le vrai métier de l'entreprise ?
- quelle est l'activité de l'entreprise ?
- quelles sont ses qualités majeures ?
- quelle est la capacité de l'entreprise, en quoi est-elle reconnue ?
- quel est son savoir-faire ?

Souvent les entreprises répondent facilement aux questions du savoir-faire et peu sur les autres, si ce n'est le métier qui est réduit au visible, les caractéristiques objectives de ce dernier en éliminant le service réel rendu.

f) conception d'une stratégie de communication

Attention à l'image véhiculée par les messages, les supports, etc., ils ont toujours un sens et pas des plus porteurs...

En premier lieu pour la stratégie, il convient de définir un axe de communication, c'est-à-dire qu'il faut faire un choix à partir du principe directeur retenu.

Puis le responsable le traduit dans le domaine de l'entreprise ou du projet, pour ensuite lui donner l'expression logique, son articulation dans le cadre du projet Internet.

Il faudra prendre garde à ce que l'image véhiculée soit conforme à la valeur fédératrice trouvée par le groupe projet. Il ne restera alors plus qu'à mettre à l'œuvre le plan de communication défini. Normalement, il faudrait ajuster chaque action selon le public en reprenant le même schéma mais cette fois-ci de façon plus fine, pour garder la pertinence.

g) Affiner le projet Internet

Une fois le principe du site web dégager (le projet), il faut :

- définir et passer en revue, les conditions nécessaires, les ressources et les moyens disponibles et à trouver,
- établir les étapes de mises en œuvre, définir un planning ajusté aux possibilités,
- lister toutes les opérations et programmes à mettre en place,
- déterminer les publics par thème,
- et concevoir les messages appropriés à chaque public.

V - Comment bien faire son site Internet ?

a) Identifier quel Public sera touché par le site web

On comprend bien que chaque page ne s'adressera pas à tout le monde, ainsi la Direction Générale et le Bureau d'études n'ont pas les mêmes préoccupations et ne rechercheront pas sur votre site les mêmes informations.

De même, la production et le marketing, la R & D et le commercial, la communication et la gestion, etc.

La seule question à se poser : à qui s'adresse le site ? et ce pour chaque page ?

b) Comprendre les Attentes

Ce que nous venons de voir, va se traduire dans des attentes différentes :

- attentes de choix et de décisions d'orientations
- attentes de mesures et d'analyses
- attentes de projets
- attentes d'appréciation et d'évaluation
- attentes de représentation
- attentes de réalisations (chacune étant plutôt court terme, moyen terme ou long terme selon le public visé)

c) Nature des Informations attendues

Chaque attente va se traduire selon un certain type d'informations :

- informations politiques
- informations qualitatives et quantitatives
- informations stratégiques
- informations sur l'environnement
- informations scientifiques
- informations techniques et technologiques

d) Nature des messages

Tout le travail du responsable de communication, (le vrai) ou du prestataire (du vrai) va consister à faire le choix du type de messages, par public, par produit, par page web, etc. Ainsi on pourra trouver des *messages d'interpellation, de mobilisation, des indicateurs, interprétatifs, d'enseignement, pratiques...*

Messages d'interpellation

Pour susciter des initiatives, pour prendre position, faire une déclaration d'autorité

Messages de mobilisation

Pour faire éprouver quelque chose, pour illustrer, pour évoquer

Messages indicateurs

Pour rendre compte (compte-rendu, rendre des comptes, comptabiliser...), pour afficher

Messages pratiques

Pour favoriser une action, pour aider techniquement

Messages d'enseignement

Pour indiquer une voie à suivre, pour démontrer, faire passer une idée

Messages interprétatifs

Pour faire comprendre une nouvelle idée, pour poser un acte symbolique (logo...)

e) profil du site Internet

Le site Internet devient ainsi non plus pyramidal mais éclaté sur l'horizontal à partir d'une page d'accueil.

Il faut une page par public visé... !!, une page par segment de marché... !!, une page par secteur d'activités... !!, une page par gamme de produits ciblée... !!, etc.

Bien entendu, le budget ne permet pas toujours de réaliser cela, ou plus simplement l'activité de l'entreprise ne le permet pas.

Le grand intérêt d'une telle approche, c'est de limiter le nombre de clics de l'internaute qui, si le référencement est bien réalisé, arrive directement sur la bonne page, celle qui le concerne, le résultat de ses préoccupations

Cette communication transversale est donc propice à un bon référencement et surtout elle anticipe, les attentes de ses clients potentiels, car elle exprime son offre personnalisée auprès des cibles qu'elle a identifiée, au lieu d'essayer de répondre à tout le monde, de ratisser large en quelque sorte sur le web mondial !

VI - Analyse détaillée du projet

a) juridique

existence d'une structure juridique est nécessaire

- déclaration au procureur de la République pour définir un responsable juridique du contenu
- autorisation de citation des personnes mentionnées (accord écrit préalable)
- droit d'auteurs des matériaux externes (logos, marques, dessins, photographies, sons, vidéos...), il faut l'autorisation explicite des propriétaires sans quoi vous vous exposez aux pénalités prévues par la loi.

Voir à ce propos les sites Internet du droit spécifique de la production :

- musique : <http://www.sacem.fr>
- art dramatique : <http://www.sacd.fr/>
- art graphique : <http://www.adagp.fr/>
- auteur multimédia : <http://www.scam.fr/>
- droit de transfert sur le web : clause de cession des droits quel que soit le support
A noter : les liens hypertexte html peuvent vous entraîner sur le terrain du code pénal dès lors que vous faites des liens vers des sites qui enfreignent la loi, comme par exemple, des liens vers des sites de téléchargement de fichiers MP3 sans autorisation, de cracks logiciels, etc. En pratique, il est fortement conseillé de solliciter l'accord du site vers lequel on souhaite mettre un hyperlien car cela fait partie des règles d'usage en matière de propriété intellectuelle.

Il est utile de signaler les sites de droit suivants, avec autorisation :

- Les fiches : création d'un site électronique, formalités juridiques liées à la création d'un site Internet, Messagerie et courrier électronique, L'hébergement de votre site, Enregistrement et nom de domaine, Les liens hypertextes, Le casino en ligne.
- Les droits d'auteur : duplication des CD et morceaux de musique MP3
- Les responsabilités : les hébergeurs... Mais aussi les liens détaillés avec commentaires : <http://www.jurisexpert.net/>

Les autres adresses de sites juridiques utiles seront disponibles sur les liens de ces sites et

en plus, sans retour des emails envoyés pour autorisation, je vous indique les sites suivants :

- Société d'avocats : fiches pratiques : <http://www.avocats-cgb.com/>
- Association des utilisateurs d'Internet qui a un site assez complet dont un chapitre documents : droit & Internet, la jurisprudence (site : <http://www.aui.fr/Documents/jurisprudence.html>)
- Site de Daniel Duthil très utile en jurisprudence avec les affaires classées par ordre alphabétique : <http://www.legalis.net/>
- Réseau juridique du Québec avec les " Méga " liens juridiques en deux parties, très fournis avec commentaires sur les signets, vraiment excellent (site : <http://www.avocat.qc.ca/liens/liens.htm>)

Pour conclure sur la partie juridique, je citerai uniquement :

- " Le code de la propriété intellectuelle dispose que les courtes citations sont licites à condition qu'elles indiquent le nom de leur auteur et la source " dicit Arnaud Diméglio - Avocat - liste de diffusion du 09/02/2001 section motrech@egroups.fr
- sur le site e-qualité, l'article : " gestion des données personnelles et des traces " résume bien la déontologie à adopter : <http://www.e-qualite.com/articles.php3?nom=donnees>
- Liste de discussion sur le droit hébergé par le comité réseau des universités :
 - <http://listes.cru.fr/wws/info/droit-net>
 - <http://www.cru.fr/listes/droit-informatique@cru.fr/>

Ne pas oublier aussi :

- les outils tels que le navigateur Kimao spécialisé par thème, dont celui sur le droit, kdroit téléchargeable à l'adresse ci-dessous : <http://www.kimao.com/download/kdroit.html>
Vous pourrez ainsi rechercher des informations sur le droit grâce à ce navigateur spécialisé qui remplacera votre Netscape ou Explorer.
-

les ouvrages sur le droit " informatique " :

- Droit pour informaticiens et automaticiens par Guy Boulaye chez Hermès - 1996 - 317 pages
- Multimédia et le droit offline, online Internet - Mémento/Guide par Alain Bensoussan chez Hermès - 1996 - 694 pages

b) nom de domaine

- cadre technique : le serveur DNS (domain name server) fait le lien entre l'adresse IP (Internet protocol du type 111.111.11.111) et le nom de domaine
- nom : entre 3 et 26 caractères choisis parmi les lettres de l'alphabet, le signe "-" et les chiffres de 0 à 9
- l'extension caractérise la nature ou le pays. Elles sont régies par l'Internic sauf celles nationales régies par l'organisme national tel l'Afnic pour la France.
- 9 nouvelles extensions sont disponibles : .nom.fr, .com.fr, .biz, .info, .pro, .name, .coop, .aero, .museum.
- Remarque : le .fr est réservé aux dénominations sociales des sociétés, il faudra donc déposer des extensions avec des sous-domaines (evian.danone.fr) ou des marques (alain-bensoussan.tm.fr)
- Remarque : pour l'URL, le choix est fondamental car elle s'écrit et les fautes de frappe sont fréquentes : comment l'internaute peut-il connaître la bonne combinaison ?

Ainsi, si l'adresse est longue, il faudrait mieux déposer plusieurs noms de domaine et faire des renvois automatiques vers l'adresse du site effectif, tel Danone qui a réservé 25 possibilités pour accéder à leur site.

Cela nécessite de bien évaluer le coût, la stratégie de dépôt, voire même envisager le rachat de noms de domaine déjà déposés et proches de sa stratégie.

Quelques exemples de noms de domaine

.net	sites en rapport avec Internet
.gouv ou .gov	gouvernement

.org	organisme ou site non commercial
.com	sites commerciaux
.asso.fr	association (en France)
.edu	enseignement, recherche
.mil	militaire
.fr	nom du pays (ici France) - voir liste par pays

Justificatifs

.fr	extrait K-bis ou identifiant Insee
.gouv	identifiant Insee et validation SIG
.asso.fr	parution au JO ou identifiant Insee
.presse.fr	document ISSN de la bibliothèque nationale
.tm.fr	certificat d'enregistrement Inpi
.métier.fr	K-bis ou Insee et avis de l'ordre indépendant (vétérinaire, avoué, notaire, géomètre...)

Domaine sectoriel [voir annexe détaillé](#)

Infos extraites des sites :

http://whois.perl-gratuit.com/documentation/codes_iso.html

<http://www.afnic.asso.fr/>

Coûts des noms de domaine

Ø Nom en .com ou .net ou.org Enregistrement initial	De l'ordre de... 12 HT (gandi. net) 9,9 HT (online.net)
--	---

Renouvellement	idem ci-dessus
----------------	----------------

Ø Nom en .fr Enregistrement initial	De l'ordre de... 36 HT (aab- nom-de- domaine.fr) 39 HT (adminet) 49 HT (domaine.fr)
---	--

Renouvellement	25 HT (online.net)
----------------	-----------------------

c) cahier des charges : introduction

" Votre site est un grain de sable du Sahara coloré en rouge... ", c'est très bien mais encore faut-il que l'on le trouve !

Il faut donc être référencé, puis sélectionné dans la recherche, trouvé dans la liste des résultats, remarqué par l'URL, cliqué, téléchargé correctement, avoir généré un intérêt, être mémorisé dans un signet, revisité, fidélisé l'internaute par votre contenu puis déclencher l'acte d'achat (gratuit ou payant).

Quatre règles doivent sous-tendre le cahier des charges :

- règle n°1 : pertinence et qualité du contenu dans l'interactivité
- règle n°2 : mise à jour
- règle n°3 : organisation et hiérarchisation de l'information
- règle n°4 : valorisation

Règle n°1

Contenu Une profonde réflexion doit être menée sur la teneur de l'information à utiliser dans le site. Elle devra satisfaire les différentes cibles visées (sa pertinence) avec les attentes

exprimées.

A ce titre, les outils de profiling, de personnalisation et d'échanges sont intéressants car ils permettent de gagner en charge de travail (déporté sur l'utilisateur), de donner la sensation que ses demandes sont mieux satisfaites, d'augmenter la richesse et la qualité du contenu tout en diminuant les efforts des équipes rédactionnelles (maintenir une ligne éditoriale cohérente avec les objectifs quanti et quali du site).

Règle n°2

La mise à jour est facteur clé du succès de l'e-business, utile = récent.

Il faut donc la prévoir dès la conception en particulier si l'entreprise n'a pas de compétences particulières " Internet ", la réalisation d'une interface de mise à jour intuitive associée à un outil de planification et de gestion de son contenu sont des avantages concurrentiels et compétiteurs.

Il faut aussi planifier au plus juste la charge de travail en analysant l'information chaude (mise à jour fréquente), froide (mise à jour peu fréquente) qui donnera à l'internaute la sensation d'une mise à jour très fréquente à un coût raisonnable.

Règle n°3

La hiérarchisation des informations sur un site est rarement prise en compte alors que dans les médias traditionnels chaque professionnel les connaît.

Alors pourquoi ne pas : - respecter les habitudes de lecture : titres, photos, - chapeaux intertitres, légendes, zones éditoriales, rubriques, lettrines... - développer l'information au fur et à mesure que l'on avance dans la navigation - l'important n'est pas de faire venir l'internaute mais de le faire revenir pour le fidéliser et ensuite le convertir en acheteur - projeter vers vos visiteurs un contenu annexe susceptible de les intéresser et qu'ils trouvent dès la première page ce qu'ils sont venus chercher - concevoir des pages qui prennent en compte toutes les variations (navigateurs, définition des écrans, couleurs, plugs-ins actuels...)

Règle n°4

Le contexte de l'entreprise, son environnement doivent être pris en compte.

Ainsi un éditorial peut être informationnel et souligner ou être conçu autour des périodes de l'entreprise, des fêtes, de la saisonnalité, de l'actualité, d'événement économique, de salons...

La construction du site peut jouer sur les mises en page comme les journaux (si c'est la valeur majeure de l'entreprise) avec rubrique, titres de " une ", produit du mois, promotion du jour, avant-première, événementiel dédié au site, etc.

Le design est au service du contenu et il doit s'appuyer sur les valeurs mobilisatrices, rester sobre, viser l'efficacité (et pas de briller, d'être high-tech) et de respecter les contraintes du web.

Le produit final doit satisfaire le client internaute, lui offrir la certitude de trouver rapidement ce qu'il cherche, ce qui reste encore aujourd'hui un avantage compétitif.

En amont, il faut étudier ses attentes et celles des cyberconcurrents pour se positionner au-dessus ou en complément des leurs ; il faut aussi comprendre le processus d'achat des clients pour les accompagner et les rassurer.

Point important dans la valorisation : ne pas oublier le travail de signalétique, la qualité des pictos.

d) réflexions sur l'ergonomie

1. Site d'information institutionnelle

- publics visés : partenaires institutionnels, éducation, étudiants, fournisseurs, investisseurs, actionnaires voire prospects ou clients
- contenu :
 - présentation de l'activité : secteurs, métiers, lieux d'implantation et pays, organisation de l'entreprise, historique
 - information financière (rapports annuels, partie actionnaires...)
 - emplois et stages
 - communiqués de presse et revues de presse
 - vie de l'entreprise : webcams en production, encyclopédie du secteur, mécénat et leur historique, entrepôts, photos des réalisations majeures...

2. Site d'information sur les produits et services

C'est une aide à la vente indirecte :

- présentation des produits et services avec applications utilitaires,
- information sur leur fonctionnement, fiches techniques,
- résumés avec animations, démonstrations vidéos, photos, dessins techniques, simulations CAO, visites virtuelles...

tests comparatifs

- références de produits... Il s'agit aussi d'établir des profiling clients et de savoir gérer et collecter les informations sur les clients : identification et qualification des prospects, remontée d'informations en provenance des consommateurs... Cela suppose des précautions juridiques (cadre à respecter : CNIL, etc.) et la mise en place de procédures de fiabilisation des données et de leur traitement.

3. Site de transactions

- ouverture internationale : monde francophone, exportation : nouvel accès pour les PMI, nouveaux marchés à rentabilité améliorée, meilleure connaissance des attentes clients étrangers, désintermédiation
- transactions : nouveau mode de commande (nouveau canal, lancement dans la vente à distance, vente en direct, extension géographique à moindre frais, baisse des coûts de transaction, hausse logistique
- support clients : suivi de la commande, assistance et conseil, documentation technique, mise à jour de versions logicielles, dépannage, SAV et suivi des réclamations clients, formation à distance, suivi logistique avec GPS et webcams...

4. Réflexions sur l'ergonomie du site :

A) ce qu'elle n'est pas...

- impossibilité de trouver l'information recherchée (organigramme pas clair, manque d'un moteur de recherche interne au site type Spirnet)
- manque d'organisation des pages, pages en construction
- liens erronés (en particulier : suivi des renvois vers d'autres sites)
- trop d'étapes (3 clics maximum pour trouver l'information) - manque d'aide à la navigation (pas assez de guidage, pas de plan de site)
- noms de liens trompeurs, mots soulignés non HTML
- pages trop longues
- temps de téléchargement trop longs - photos haute résolution inutiles (vue d'avion de l'usine...)
-

ascenseurs inaccessibles (dûs au définition de page et d'écrans) ou inutiles (horizontaux toujours et verticaux parfois)

-
- frames du menu mal ajustés à l'écran
- informations obsolètes
-
- besoins de plug-in avec liens vers site génériques sans guidage, qui laissent perplexes l'internaute ne sachant plus sur quoi cliquer pour télécharger...

B) ce qu'elle est :

- utilité : capacité du site à répondre aux besoins réels des internautes : rechercher des informations, acheter, jouer, communiquer...
- facilité d'utilisation : caractéristique des internautes pour la présentation et le dialogue : 800 x 600 en résolution...
- E-commerce : tester l'acheter simple, nombre de clics pour arriver au produit, prise de commande en adéquation, soigner le moment du choix, de la sélection, de la comparaison des produits (liens html, animations...), rassurer le client, lui donner confiance, être transparent sur l'utilisation des données, leur modification, etc. (voir label WebTrust et assurance Fia-Net)
- sensation de continuité est essentielle sur Internet ne l'oubliez pas !
- faites tester le site par des futurs utilisateurs : prospects ou clients ; vous comprendrez mieux ce qui pousse l'internaute à visiter le site (leurs attentes) - le site doit donc y répondre au mieux, comment il s'y prend (comportement sur le site), vérification ainsi de la logique du site (enchaînements des pages, navigation...) par rapport à la logique de recherche de l'internaute, regarder leurs réactions face aux contraintes d'affichage, temporelles (connexion), les explorations libres et commentées (les utilisateurs parlent à voix haute, expriment ce qu'ils aiment ou non, ce qui leur pose problème et donnent des suggestions d'amélioration), temps requis pour une tâche, résultat trouvé, nombre d'erreurs de navigation de l'internaute, comportements non verbaux (énervement, souffle d'épuisement, visage tiré non décontracté...), utilisation de configurations matérielles des utilisateurs très diverses...
- audit orienté utilisateurs : évaluation qualitative de l'habillage du site (texte/image par page, lisibilité des informations, clarté de la mise en page...), information contenue (fréquence de mise à jour, densité de l'informations par page), clarté/signification des sections du site, constance des outils de navigation et de leur positionnement/grille de la maquette, nombre de chemins possibles pour atteindre le même contenu
-

impliquer les utilisateurs dès l'idée, la maquette, valider la page d'accueil avec eux, la sélection du produit, la prise de commande, le panier d'achat, le formulaire d'identification et le paiement, la confirmation et le suivi de commande avec les commerciaux.

f) cahier des charges conceptuel

Tout ce qui précède participe à la conception du cahier des charges et à la réalisation d'un site professionnel, nous rajouterons donc en sus :

- cohérence du site web avec les valeurs de l'entreprise
- vérification que les modalités de création, réalisation, hébergement et maintenance sont remplies sur les plans humains, logiciels et matériels
- appropriation du nom, sécurité et propriété des noms de domaine
- ajustement du nombre de pages, de leur contenu par cibles
- traduction des informations en langage html (balise, mots clés, titre par page, résumé et descriptif) français et langues étrangères pour le référencement futur
- recherche de partenaires pour l'échange de liens ou par programme d'affiliation (indice de popularité supérieur)
- aide au choix des outils statistiques
- étude concurrentielle : déterminer 3 à 5 sites cibles du secteur d'activités de votre entreprise, réaliser un audit d'accessibilité et d'ergonomie (référencement, vitesse de chargement, observation et navigation, fonctionnement du site, ergonomie, graphisme, barrières techniques et défauts divers...) et posez-vous les questions suivantes : quels sont les sites de référence dans le secteur visé ? quels sont les points forts de ces sites (à développer si compatible avec notre système de valeurs) ? quels sont les points faibles de ces sites à éviter ? quelles sont les lacunes de ces sites à exploiter (si compatibles avec notre système de valeurs) ?

g) cahier des charges scénographique

- descriptif de l'ambiance générale par rapport au système de valeurs dès la page d'accueil : couleur, logo, typos répandues (arial, times, verdana...), ton de l'ambiance...
- identification des mots clés significatifs, choix de leurs positionnement dans les pages

pour faciliter le référencement sans nuire à la cohérence du site

- élaboration d'un scénario directeur/valeur centrale, puis sa déclinaison donnera le ton général du site, sa couleur. Ensuite on précisera les couleurs et la typographie (charte graphique du site).
- conception et ajustement des pages en fonction de leur contenu textuel et graphique (poids de l'accueil < 30 Ko)
- aide à la définition des concepts logotypes, pictogrammes, qualification des images (choix et poids 3 à 5 Ko) et de leurs légendes
- animations scéniques et graphiques afférentes au contenu, rendu attractif pour favoriser les échanges, animation d'espaces d'activités...

h) cahier des charges techniques

- définition des contraintes techniques pour offrir un service optimal aux utilisateurs internes et externes
- schématisation des accès à l'information : entrée, enchaînements, bases de données, alimentation en informations (quantité, forme, fréquence...) - traitement des données pour les utilisateurs et pour le gestionnaire, les moyens à mettre à l'œuvre...
- sécurité du serveur (firewall), des données et des accès (adresse IP, flux, ports TCP/UDP, proxy...)
- confidentialité lors des transits (norme SSL = cryptage)
- réflexion sur les problèmes de logistique, de réponses de l'entreprise lors de la montée en puissance et de maintenance éloignée du site - coûts d'hébergement (gratuit, par l'entreprise, par un prestataire), prenant en compte des pages html, documents bureautiques, fichiers à télécharger, pages dynamiques/BD hébergée, volume stockable, taux de disponibilité de la plate-forme, temps de rétablissement en cas d'interruption, temps de traitement des requêtes
- coûts de référencement et de sauvegarde automatique des données générées
- coûts de maintenance du site et de ses évolutions obligatoires pour un bon positionnement (mises à jour : mode, coût, délais)
- messageries entre membres
- nombre total d'utilisateurs, nombre maximum de connexions simultanées, horaires

d'utilisation, taille moyenne des documents, connexions selon les débits, tarifs proposés, horaire de la hotline (si elle existe)

- forums : modalités techniques, coûts de création, modalités d'attachement de documents, restrictions d'usage, légalité et utilisation des informations...
- listes de discussion et de diffusion : partenaires, fournisseurs, commerciaux, clients finaux, gestion automatique de la liste
- moteur de recherche sur le site ou non (Spirnet...)
- gestion des emails (standard pop3/imap4/stmp...)

i) promotion, communication et formation à planifier

- bien réfléchir sur les actions de promotion et de communication : interventions dans listes de discussion professionnelles, propositions de lettres d'information gratuite, conférences de presse en ligne, échanges de liens avec sites cousins, opérations de promotion de produits en ligne, modifier tous les documents de communication existants pour y intégrer l'adresse du site depuis les cartes commerciales, correspondantes, plaquettes, fiches, procédures, bon de commande, bon de livraison, facturation... C'est un vrai travail qui demande réflexion et stratégie appropriée (cf. chapitre associé IV)
- ne pas oublier l'appropriation des connaissances techniques de base (formation des personnes) et les moyens d'assistance (serveur, hébergement, connexion, maniement des outils html, java, ftp...) pour tous les salariés concernés et la sensibilisation pour les autres, cela accentuera grandement la mobilisation du personnel vis-à-vis de la vie du site web (on rencontre encore trop souvent des PMI avec un poste concerné par Internet dans une pièce fermée à clef avec l'accueil qui ne sait même pas qu'il existe un site sur l'entreprise !)
- prévoir des évolutions du site vers les services à forte valeur ajoutée : commercial, suivi clientèle, etc., connaissance du client (tableaux de bord de gestion, le profiling client (cookies et fichiers logs)...), portails internes, bureau virtuel (pour l'agenda, les emails, le travail en réseau), outil de réseau pour les ventes, l'acquisition de données, le push-média (information envoyée au client à partir de critères), le cyber-happening (soirée chat thématiques...))
- le site doit être accessible 24h/24h et 7j/7j c'est-à-dire que la logistique de l'entreprise doit évoluer...
- choix des langues, monnaies de facturation, moyens de paiement
- robustesse, technologies standard, simplicité : quels objectifs, pour qui ?

personnalisation : réel bénéfice pour l'utilisateur ?

En résumé : Votre marque sur le web se construit au travers de l'interaction que l'internaute a avec votre site

VII - Quelques règles sur le référencement

a) différences entre moteurs et annuaires

I. Annuaires : appelés aussi répertoires ou catalogues, ils classent les sites selon des catégories, des thématiques, renseignées par le référenceur (il vous appartient donc de choisir les catégories de référencement)

Des documentalistes vérifient ensuite la cohérence des informations, l'adéquation entre les catégories et le contenu puis indexent votre URL dans la base de données de liens, classés par ordre hiérarchique et pointant vers les sites web.

Ils connaissent donc peu d'informations sur le site répertorié : son URL, le titre de la page, un descriptif du site (20 à 40 mots) et la catégorie choisie.

II. Moteurs : programmes informatiques associant :

- un catalogue : base de données textuelle hiérarchique stockant les coordonnées de serveurs et les mots clé caractérisant le contenu de ces serveurs,
- un formulaire d'interrogation simple ou avancé autorisant les opérateurs booléens et servant d'interface entre l'internaute et la base de données,
- un robot indexateur (spider ou webcrawler) explorant le réseau en permanence pour rechercher en texte intégral ou non le contenu des pages disponibles sur le web

Il existe des moteurs : géographiques, thématiques, sectoriels, généralistes, nationaux, spécialisés (newsgroups, bottins...) et des métamoteurs (moteurs de moteurs).

III. Chaque moteur et annuaire possède ses propres critères de sélection et ses propres modes de recherche. Sur le site d'Olivier Andrieu : http://www.abondance.com/outils/bm_methode.html

Par exemple : par ordre hiérarchique de choix

Altavista : présence des mots demandés dans le code html, présence dans le titre, présence META, proximité des mots, IDM, emplacement dans la page

Hotbot : IDM, présence dans le titre, présence META, taille de la page, balise META

b) Facteurs bloquants pour les annuaires : Yahoo, Snap, Looksmart, Open Directory, Nomade, Guide de Voilà

- référencer un site creux sans contenu
- référencer un site en travaux
- avoir un look non professionnel
- site obsolète
- langue selon l'origine de l'annuaire
- gadgets et nouvelles technologies
- délai d'affichage
- absence de nom de domaine propre
- spam et la loi
- tentatives de corruption et coups de gueule

c) Facteurs bloquants pour les moteurs: Altavista, Voilà, Lycos, Inktomi

- frames (mais si on peut déroger avec des astuces de programmation)
- mise en place de script CGI en page d'accueil
- pages trop graphiques (peu de textes donc encore que vu les sites pornographiques, on peu se poser des questions...)
- flash (cela a tendance à changer depuis la relative stabilisation du logiciel)
- javascript
- url exotiques
- balises meta <refresh> ou les redirections au niveau DNS
- spamdexing (pages satellites avec des mots clés, texte noir sur fond noir, etc. Là encore, le référencement de certains sites pornographiques laissent à penser que tout de même, il reste beaucoup de choses à faire en terme de vigilance sur le spam...)

d) règles HTML de base

² avoir toujours une arborescence dans l'URL explicite pour l'internaute :

Par exemple : <http://www.uvt.rnu.tn/moduleM5/referencement.html>

C'est sous ce nom que votre visiteur sauvegardera votre page sous la forme d'un signet, bookmark ou favoris

Placés entre les basiles

HTML

<HEAD>

...

...

</HEAD>

² avoir toujours une adresse de page explicite :

<TITLE>....</TITLE>

Par exemple : <TITLE> uvt - module M5, pratiques professionnelles, gestion de site Internet, référencement , règles HTML </TITLE>

C'est la première information que le moteur présente à l'internaute, en son absence, certains moteurs présentent une partie du texte (les premiers mots qu'ils rencontrent), d'autres indiquent :

Untitled

??????

sans titre

ou rien...

² des commentaires dans chaque document permettent, de se retrouver dans le code HTML et aussi de mieux référencer le site dans certains moteurs qui regardent si les commentaires sont liés au contenu du site. Par exemple : <!--un site qui n'évolue pas est un site mort-- !>

² utiliser les balises META pour décrire le contenu et les mots clés Par exemple : <META NAME= " Description "CONTENT= " cours sur les pratiques professionnelles du multimédia plus axé sur Internet que le CD-Rom "> Soit 150 à 200 caractères

<META NAME= " Keywords "CONTENT= " dep, formation, distance, e-learning, multimédia, cd-rom, Internet, site, web, pratiques, référencement, cours, taboubi, UVT, Tunis "> Soit 20 mots clés pour décrire vos domaines et compétences

Toutes ces indications sont à indiquer page par page !

² si possible le haut de texte doit comprendre un maximum de mots clés (de type de ceux

que vous mettez dans la balise méta), significatifs du contenu de la page décrite et référencée

² le rapport texte/image doit être équilibré, car certains moteurs et surtout les annuaires, ne prennent pas toujours bien en compte ces pages là qui se trouvent référencées mais très loin dans la liste (en page 10 ou 20)

² mettre un texte de remplacement sous chaque image Par exemple : ``

² bien que les avis soient partagés, je ne conseille pas d'utiliser les frames (division physique de l'écran) pour le référencement, car cela nécessitent des liens pas toujours pris en compte par les robots (même si l'on trouve des astuces pour cela : cf. liste de discussion sur le référencement). De plus, l'internaute qui clique dans le menu et qui va directement pour imprimer ce qu'il voit risque fort d'imprimer le menu et non le texte se déroulant dans la partie centrale, cette dernière n'étant pas active (le dernier clic étant dans le menu).

² Mettre un texte de remplacement pour chaque partie d'un long tableau, votre client patientera encore plus facilement

² Dans les mots clefs exclure les verbes, articles, prépositions et autres mots n'ont pris en compte

² Les moteurs classent les pages selon deux critères principaux même si maintenant, il existe des positionnements payants et des sites favorisant des marques (realnames). Ces critères sont :

- indice de densité d'un mot : IDM
IDM = nb d'occurrence d'un mot demandé de la page sur le nb total de mots de la page
- indice de popularité d'une page : IPP
IPP = nb de pages contenant un lien vers le document sur le nb de pages de l'index (utilisé de plus en plus : Google étant le premier)

e) méthode de référencement

Un bon référencement, c'est le premier site vu par l'internaute, pas forcément le premier sur lequel il va cliquer...

Autres règles de base :

-

ne soulignez pas du texte par plaisir alors que la convention des liens HTML est le **texte souligné en bleu** . Inversement, ne mettez pas un lien HTML dans un bloc image sans qu'il soit souligné !

- mettez vos images en basse résolution - fichier .gif - et proposez à vos visiteurs de choisir la haute résolution - fichier .jpeg - en cliquant sur l'image mais n'oubliez pas de leur indiquer comment revenir sur votre page
- pour être en pôle position sur Internet : vous devez avoir du contenu, votre site doit être cohérent, l'information pertinente et les pages efficaces par rapport aux questions des mots clés
- en fait, vous devez prendre soin de vos clients, leur faire économiser du temps à chaque étape, et leur donner des informations de qualité, c'est-à-dire propres à votre savoir-faire et porteuses de vos valeurs) répondant à leurs attentes et surtout de meilleure qualité qu'ailleurs sur le web !

Bien faire son référencement, cinq méthodes :

1. ajouter des pages satellites et des mots clés colorés sur son fond de page, spamdexing de plus en plus contrôlé et à proscrire d'un site professionnel (risque de suppression de votre site à terme des bases de données et index)
2. payer son emplacement en tête de liste, nié mais pratiqué par certains moteurs, d'autres l'affichent clairement, c'est une tendance actuelle...
3. utiliser les RealNames (coût 40 /an) valides sur certains moteurs
4. utilisation de logiciels pour se référencer auprès des moteurs dits secondaires. Ces logiciels doivent tenir compte des différences, citons pour mémoire : SharpSpider, Self Promotion, Submit It, AddMe, Register It, WebPromote, SiteSee, AddURL, WebPosition, etc. sans oublier : <http://www.abondance.com/audit/referencement.html>
5. référencement manuel auprès de chaque moteur en suivant les instructions.

Coût du référencement Automatique : de 10 à 500

Manuel : à raison d'une page du site maximum par jour et par moteur, sans se tromper dans les manœuvres et en comptant mes vérifications, calculer en fonction de votre taux horaire...

Professionnel : autour de 600 à 760 /an pour les modifications à référencer. Certaines prestations peuvent aller jusqu'à 4600 /an en fonction du nombre de pages à modifier et de la position recherchée.

6. Référencement payant: voir les échanges sur la liste de diffusion [référencement](#)

d'egroups

f) trucs et astuces pour faire connaître son site

- acheter ou échanger des bandeaux publicitaires (en perte de vitesse)
- émettre de communiqués de presse : sollicitation trop grande mais on peut toujours essayer dans sa branche professionnelle
- réaliser des concours sur son site (s'il s'y prête)
- participer à des concours - échanger des adresses avec des sites cousins
- proposer une FAQ pointue selon votre activité, cela peut être un moyen de se faire connaître sur un site portail par exemple
- demander à vos meilleurs clients de devenir bêta-testeur, selon son activité
- présenter des fiches témoignages en vidéo et animation de clients satisfaits
- organiser des visites de sites d'entreprises partenaires
- envoyer une lettre d'information à vos clients, gratuite et par email en précisant bien comment faire pour s'abonner et surtout se désabonner
- mettez un lien avec plan par fax, route 66, etc. pour l'accès à l'usine
- mettez un moteur de recherche sur votre site dès que la base de données est importante pour permettre aux internautes d'accéder directement aux bons documents en posant une question en langage naturel
- bref, faites que votre site soit incontournable dans votre domaine, la référence et si vous êtes dans le service, pourquoi pas un site portail rassemblant la bibliographie dans le domaine, les coordonnées de clubs, les centres techniques, les fédérations, liste de sites intéressants, les séminaires thématiques, les offres d'emplois, les guides d'achat, les fiches techniques, la météo, le tourisme local (pour les hôtels par exemple)

VIII - Conclusion intermédiaire

Au-delà de la technique, Internet ne fait que souligner le côté intentionnel de la transaction possible, intention, volonté, désir d'entrée en contact, en relation avec l'autre pour des besoins qui vont de la simple information à la commande d'un produit en passant par des échanges de toute nature (texte, image, son, vidéo, BD, logiciel...).

Il est donc primordial, j'espère que vous le comprenez à ce stade !, que c'est la proximité des relations avec le client malgré l'éloignement géographique qui est le principe actif, donc autant sur le sens que sur l'acte qui n'en est qu'une représentation.

Les clients sont encore plus volages sur Internet de ce fait, si l'information n'est pas plus intéressante qu'ailleurs.

Cela nécessite une très grande réactivité dans l'entreprise, la demande attendue de réponse étant quasiment immédiate et c'est donc un changement profond des mentalités.

Le site doit être renouvelé souvent : en temps réel si catalogue de produits évolutifs qui suivent une mode ou saisonnalité, des variations de prix...

Il s'agit d'établir une nouvelle relation de commerce qui allie prise en compte personnalisée des attentes du client, encore plus de soin du client qu'avant et une plus grande réactivité face aux demandes.

IX - Mise en place : rappel des grandes étapes

Analyse stratégique du projet

Détermination du système de valeurs

Cahier des charges conceptuel, scénographique et technique

Réalisation technique

Formation du personnel

Pré-audit interne

Audit du site en interne et avec des clients

Hébergement

Référencement

Echanges de liens avec partenaires

Promotion du site

Evolutions : tests, programmes d'interactivité, BD, moteurs sur le site, fidélisation client avec le SAV...

Mises à jour, bilans, statistiques, analyses clients et modifications des pages non visitées

Evolution vers l'e-commerce ou les échanges d'informations numériques (liasses fiscales, bons de commande, bons de livraison, facturations...)

X - Audits de sites web

Normalement, avec tout ce qui précède vous avez tous les éléments pour réaliser un audit.

Toutefois listons quelques critères à balayer lors d'un audit rapide chez le client en formation intra par exemple :

- pages et leur lourdeur en téléchargement

poids des photos

- disponibilité du site
- pertinence des pictogrammes, sons, animations
- pertinence du graphisme/valeurs significatives
- réponse aux emails
- page d'accueil ou page de garde
- respect des standards
- frames présents ou pas
- pages tunnels
- impression facile et totale des éléments sélectionnés
- navigation (menus, liens, zones cliquables), imbrication dans les pages,
- opérabilité de tous les liens, retour page d'accueil, retour en haut de page
- plan du site, structure clair, sait-on toujours où l'on est ?
ergonomie
- design cohérent
- lisibilité des messages, hypertexte convenablement utilisé
- clarté des pages
- longueur des pages et ascenseurs
- soin porté à l'internaute (image, indications à cliquer, paiements...)
- contenu, orthographe, syntaxe, choix typographique et mots clés html
mise à jour de l'information
- cohérence et pertinence par rapport aux objectifs de départ
- référencement dans les moteurs et les annuaires visés
- vos concurrents utilisent-ils vos marques dans leurs balises html ?
-

audit juridique du site : noms, mots clés, déclaration, citations, droits d'auteur des photos et dessins sur le site, etc.

- analyse de la concurrence
- compatibilité avec les navigateurs et les écrans
- respect des standards et des plugs-in
- et bien d'autres encore...

Il y aurait beaucoup à dire à propos des sites d'e-commerce, il me semble que les documents de la norme Webrust relative à l'e-commerce précise tout cela de façon claire.

D'autres liens sur l'e-commerce apportent des éclairages intéressants :

Le Journal du Net : <http://www.journaldunet.com/ecommerce.shtml>

Eur lex : le droit de l'union européenne : <http://europa.eu.int/eur-lex/fr/index.html>

Ministère de l'Economie et des Finances : <http://www.finances.gouv.fr>

CERTPLUS, l'opérateur de certification de WebTrust : <http://www.certplus.com/>

la cyber assurance en ligne : <http://www.fia-net.com> ou <http://www.fianet.fr/reserve.asp>

CLUSIF : <https://www.clusif.asso.fr/index.asp>

Cyber-COMM : <http://www.cyber-comm.com/>

Electronic commerce in USA : <http://www.commerce.gov/internat.htm>

Dans tous les cas, il est nécessaire à la suite de l'audit de remettre un rapport qui doit comprendre plusieurs phases :

- référencement (via 3 à 5 mots clés majeurs auprès des moteurs et annuaires du cœur de cible)
- accessibilité (vitesse de chargement, barrières techniques, points à améliorer, organisation et navigation, fonctionnement du site)
- navigation
- juridique
- hébergement
- ergonomie
- sécurité et confidentialité des données

tests utilisateurs

- l'audience du site (analyse es fichiers logs minimum) en final toutes les améliorations majeures et si nécessaire une offre de service de prestataires compétents.

XI - Exemples de coûts de prestations

- coût d'un audit (fonction du nombre de pages) Une fourchette du marché de 1000 à 8000 DT avec dégrossissage gratuit possible.
Voir les sites :
<http://www.abondance.com/audit/index.html>
http://www.1ere-position.com/offre_de_referencement/
<http://www.webconseil.net/AuditApprofondi.htm>
<http://solutions.journaldunet.com/0102/010213audit.shtml>
<http://www.multi-solutions.com/Internet/servic3.html>
<http://www.audipro.com/>
- formation-action intra ou inter (100 à 500 /j)
- étude de qualification de l'offre et traduction dans la scénographie, l'ambiance et les argumentaires (600 à 3000)
- réalisation d'un site web de 15 à 50 pages référencées : 1000à 5000 , les sites professionnels avec gestion de base de données oscillent entre 5000 à 10000 DT.
- référencement annuel : 400, 1000 (webposition) et plus sans problème, il faut vraiment être prudent sur le référencement, d'autant plus que cela devient de plus en plus dur, les critères évoluant sans cesse.
- prix sur poste de travail (90 /h infographiste, 180 à 530 /page selon les images, les animations, etc.)
- retouche d'images : 38 à 92 pour un 24x36 jusqu'à 460 pour des images en haute résolution avec intégration de visage, cheveux, etc.

XII - Annexes

1. les noms de domaine

Liste des domaines par pays.

Vous trouverez ci-dessous l'extension des noms de domaine pour chaque pays (Codes ISO 3166)

Andorre	.ad
Emirats Arabes Unis	.ae
Afganistan	.af
Antigua And Barbuda	.ag
Anguilla	.ai
Albanie	.al
Arménie	.am
Netherlands Antilles	.an
Angola	.ao
Antartique	.aq
Argentine	.ar
American Samoa	.as
Autriche	.at
Australie	.au
Aruba	.aw
Azerbaïdjan	.az
Bosnie Herzégovine	.ba
Barbades	.bb
Bangladesh	.bd
Belgique	.be
Burkina Faso	.bf

Bulgarie	.bg
Bahrain	.bh
Burundi	.bi
Benin	.bj
Bermudes	.bm
Brunei Darussalam	.bn
Bolivie	.bo
Brésil	.br
Bahamas	.bs
Buthan	.bt
Bouvet Island	.bv
Botswana	.bw
Bélarus	.by
Belize	.bz
Canada	.ca
Cocos Islands	.cc
République du Congo	.cd
République d'Afrique Centrale	.cf
Congo	.cg
Suisse	.ch
Côte d'Ivoire	.ci

Iles Cook	.ck
Chili	.cl
Cameroun	.cm
Chine	.cn
Colombie	.co
Costa Rica	.cr
Cuba	.cu
Cap Vert	.cv
Christmas Island	.cx
Chypre	.cy
République Tchèque	.cz
Allemagne	.de
Djibouti	.dj
Danmark	.dk
Dominica	.dm
République Dominicaine	.do
Algérie	.dz
Equateur	.ec
Estonie	.ee
Egypte	.eg
Sahara occidental	.eh

Erytrée	.er
Espagne	.es
Ethiopie	.et
Finlande	.fi
Fidji	.fj
Iles Fakland (Malouines)	.fk
Micronesie (Etat Fédéral)	.fm
Iles Faroe	.fo
France	.fr
Gabon	.ga
Grande Bretagne	.gb
Grenade	.gd
Géorgie	.ge
Guyane Française	.gf
Ghana	.gh
Gibraltar	.gi
Groenland	.gl
Gambie	.gm
Guinée	.gn
Guadeloupe	.gp
Guinée Equatoriale	.gq

Grèce	.gr
South Georgia and the	.gs
Guatemala	.gt
Ile de Guam	.gu
Guiné-Bissau	.gw
Guyane	.gy
Hong Kong	.hk
Heard and Mc Donald	.hm
Honduras	.hn
Croatie	.hr
Haiti	.ht
Hongrie	.he
Indonésie	.id
Irlande	.ie
Israël	.il
Inde	.in
Territoire Anglais Océan Indien	.io
Irak	.iq
Iran	.ir
Islande	.is
Italie	.it

Jamaïque	.jm
Jordanie	.jo
Japon	.jp
Kenya	.ke
Kyrgyzstan	.kg
Cambodge	.kh
Kiribati	.ki
Iles Comores	.km
Saint Kitts and Nevis	.kn
Répub. Démocr. Pop. Corée	.kp
République de Corée	.kr
Koweït	.kw
Iles Cayman	.ky
Kazakstan	.kz
Laos	.la
Liban	.lb
Sainte Lucie	.lc
Liechtenstein	.li
Sri Lanka	.lk
Liberia	.lr
Lesotho	.ls

Lituanie	.lt
Luxembourg	.lu
Latvia	.lv
Libyan Arab Jamahiriya	.ly
Maroc	.ma
Monaco	.mc
Moldavie	.md
Madagascar	.mg
Iles Marshall	.mh
Macédoine	.mk
Mali	.ml
Myanmar	.mm
Mongolie	.mn
Macao	.mo
Iles Mariannes du Nord	.mp
Martinique	.mq
Mauritanie	.mr
Monserrat	.ms
Malte	.mt
Mauritanie	.mu
Maldives	.mv

Malawi	.mw
Mexique	.mx
Malaisie	.my
Mozambique	.mz
Namibie	.na
Nouvelle Calédonie	.nc
Niger	.ne
Iles Norfolk	.nf
Nigeria	.ng
Nicaragua	.ni
Hollande	.nl
Norvège	.no
Népal	.np
Nauru	.nr
Niue	.nu
Nouvelle Zélande	.nz
Oman	.om
Panama	.pa
Pérou	.pe
Polynésie Française	.pf
Papouasie Nouvelle Guinée	.pg

Philippines	.ph
Pakistan	.pk
Pologne	.pl
Saint Pierre et Miquelon	.pm
Pitcairn	.pn
Porto Rico	.pr
Portugal	.pt
Palau	.pw
Paraguay	.py
Qatar	.qa
Réunion	.re
Roumanie	.ro
Fédération Russe	.ru
Rwanda	.rw
Arabie Saoudite	.sa
Iles Salomon	.sb
Seychelles	.sc
Soudan	.sd
Suède	.se
Singapour	.sg
Sainte Hélène	.sh

Slovanie	.si
Slovaquie	.sk
Sierra Leone	.sl
San Marin	.sm
Sénégal	.sn
Somalie	.so
Surinam	.sr
Sao Tome And Principe	.st
Salvador	.sv
Syrie	.sy
Swaziland	.sz
Iles Turques et Caicos	.tc
Tchad	.td
Territoire Français du Sud	.tf
Togo	.tg
Thaïlande	.th
Tadjikistan	.tj
Tokelau	.tk
Turkménistan	.tm
Tunisie	.tn
Iles Tonga	.to

Timor Oriental	.tp
Turquie	.tr
Tuvalu	.tv
Taiwan	.tw
Tanzanie	.tz
Ukraine	.ua
Ouganda	.ug
Royaume Uni	.uk
USA	.us
Uruguay	.uy
Ouzbekistan	.uz
Vatican	.va
Iles Grenadines et St Vincent	.vc
Vénézuela	.ve
Iles Vierges Anglaises	.vg
Iles Vierges Américaines	.vi
VietNam	.vn
Vanuatu	.vu
Wallis et Futuna	.wf
Samoa	.ws
Yemen	.ye

Mayotte	.yt
Yougoslavie	.yu
Afrique Du sud	.za
Zambie	.zm
Zimbabwe	.zw

2. liste des moteurs

Altavista	http://www.altavista.com
Hotbot	http://www.hotbot.com
Google	http://www.google.fr
Lycos	http://www.lycos.fr
Northernlight	http://www.northernlight.com
Infoseek	http://www.infoseek.com/fr
Voila	http://www.voila.fr
Francité	http://www.francite.com
PrimeFind	http://www.primefind.com
WebBrain	http://www.webbrain.com/open_NS.htm
Albert	http://www.albert-inc.com/en/technology/demo.html
LastMinute	http://www.lastminutearch.com

Alltheweb	http://www.alltheweb.com
Caloweb	http://web.caloga.com
Wherewithal	http://www.wherewithal.com
FastSearch	http://www.fastsearch.com
(médecine, lois, sports et réalités)	
Thunderstone	http://www.thunderstone.com
Highway61	http://www.highway61.com
Deepindex	http://www.deepindex.com
Idf	http://www.idf.net/index.old.htm

3. liste des annuaires

Yahoo	http://www.yahoo.fr
About	http://www.about.com
100hot	http://www.100hot.com
Sharelook	http://www.sharelook.fr
PrimeFind	http://www.primefind.com
Ismap	http://www.ismap.com
Webcrawler	http://www.webcrawler.com
Magellan	http://mckinley.netcom.com/
Nomade - Lokace - Ecila	http://www.tiscali.fr
Looksmart	http://www.looksmart.com

Altavista	http://fr.altavista.com
Chalooop	http://www.chalooop.com
Carrefour	http://www.carrefour.net
La Toile du Québec	http://www.toile.qc.ca
QuiQuoiOù	http://www.wanadoo.fr/
qqo Euroferret	http://www.euroferret.com
Indexa	http://www.indexa.fr/
Hachette	http://www.hachette.net
Planet Search	http://www.planetsearch.com
Strategic-road	http://www.strategic-road.com
Dmoz	http://dmoz.org/
Cora	http://www.cora.jpcc.com
Eurêka	http://www.eureka-fr.com
Francité	http://www.francite.com
Voilà	http://www.voila.fr
Lycos	http://www.lycos.fr
Souany	http://www.souany.com
Abeille	http://www.abeille.com

4. liste des répertoires de moteurs et annuaires

Beaucoup	http://www.beaucoup.com
----------	---

PrimeFind	http://www.primefind.net/search.html
Use It!	http://www.he.net/~kamus/use2en.htm
MetaPlus	http://www.metaplus.com
ICE - Cornell	http://www.english.cornell.edu/ice/ice-index.html
Risq	http://www.risq.qc.ca
Strategic-Road	http://www.strategic-road.com
Big Search	http://www.search-engine-index.co.uk
7Alpha	http://www.7alpha.com
IDF	http://www.idf.net/mdr/annuaire.html
Ultimate Search	http://www.luciddreams.com/search/index2.html
FinderSeeker	http://www.finderseeker.com
Infogrid	http://www.infogrid.com
Annuaire des annuaires : Keesay	http://www.keesay.com/egroups
Internet Search Engines	http://www.searchgateway.com

5. liste des métamoteurs

Dogpile	http://www.dogpile.com
Mamma	http://www.mamma.com
MétaGopher	http://www.metagopher.com
1Blink	http://www.1blink.com
OneSearch	http://www.onesearch.com

SavvySearch	http://www.savvysearch.com
MétaSearch	http://www.metasearch.com
Cyber411	http://www.cyber411.com
MetaBug	http://www.metabug.com
myGO	http://www.mygo.com
Verio	http://search.verio.com
MultiMeta	http://www.multimeta.com
InfiniSearch	http://www.ewebsite.com
Use It!	http://www.he.net/~kamus/use2en.htm
AskJeeves	http://www.askjeeves.com
MegaWeb	http://www.themegaweb.com
MsDaChanni	http://www.mochanni.com/index.en.shtml
MetaCrawler	http://www.metacrawler.com
SuperCrawler	http://www.supercrawler.com
Isleuth	http://www.thebighub.com
Trouvez	http://www.trouvez.com
Zworks	http://www.zworks.com

6. liste des forums

ForumOne	http://www.forumone.com
----------	---

Francopholistes	http://www.cru.fr/listes
DejaNews	http://www.deja.com
Liszt	http://www.liszt.com

7. liste des agents intelligents

Aspirateurs de sites ou Pull off-line

- Macintosh
Webdevil, webwhacker, webtondeuse, pagesucker, webscanner, monica, networkz, snarf, webbuddy
- PC
Memoweb, flashsite, grabasite, webwhacker, webwhatcher, websaver, teleport pro, httrack, ecatch, nearsite, snag it, webzip, surfbot, webex, webbuddy, freeloader.

Agent pull on-line

Watznew, informant, mind-it

Agent veilleur

Net attaché pro, websnake, url-minder

Agent Météamoteur

Copernic (400), webseeker (100), webferret, sherlock, inforian quest (100), surfbot, fastfind.

Agents sectoriels

Citizen1, webseeker, inforia quest

Agents push-online

My yahoo, my newspaper, my excite, ebusiness center

Agents push-offline

Backweb, pointcast, castanet

Agents avancés

Digout4u, autonomy, auresys, bullseye, topic, péricle's, tropes, webexpress, taïga, worldscanning, fulcrum, safari, v-strat, webquery, webcompass, echosearch, icrossreader, matahari, netferret, tierra highlights, syllogic, perspecta, inxight, etc.

Agents cartographiques

U-Map, semiomap, powermapper, sampler, tétralogie, cartia.

8. les smileys

Ceux d'un genre plutôt amical, sympathique !

- :-)** Sourire simple exprimant la bonne humeur !
- :)** Idem, mais sans le nez !
- ;-)** Faire un clin d'oeil complice, blagueur !
- ;))** Idem, mais sans le nez !
- :-D** Dire quelque chose en riant !
- :D** Rire !
- ;-D** Idem, mais avec un côté blagueur
- :-x** Bisous !
- :'-)** L'utilisateur est tellement heureux qu'il en pleure !
- :'-D** L'utilisateur rigole tellement qu'il en pleure !
- ;-J** Blague complice !
- :-,** Faire un sourire en coin !
- ;-,** Idem, mais avec un côté blagueur !
- :-*** La Bise
- ;-o)(o;** Je t'embrasse !
- :-X** Gros Bisous !
- 8-]** Exprime l'Amour !
- :-J** Faire une blague !

:-9 L'utilisateur s'en lèche les babines !!

:-" Waouh ! Pas mal !

Ceux exprimant plutôt la désapprobation, la contrariété !

:-(Exprime la tristesse ou le désaccord

:(Idem, mais sans le nez !

:'-(Pleurer

:'(Idem, mais sans le nez !

:-((Etre très triste

:-e Etre déçu

:-| Exprime l'indifférence

;-(- Avoir envie de pleurer

:-|| Etre en colère

:-/ Etre sceptique

:- Etre indécis

:-@ Hurler

:-> Faire une remarque diabolique

:-t Rire jaune

?-) L'utilisateur se pose des questions

:-P Tirer la langue

?-| L'utilisateur est perdu, il n'y comprend plus rien

Ceux permettant une description plutôt physique de l'utilisateur !

- :- L'utilisateur est un homme
- >- Il s'agit d'une utilisatrice !
- 8:-)** L'utilisatrice est une petite fille !
- (-: L'utilisateur est gaucher
- :-)-{**8** L'utilisatrice est une jeune fille !
- =*:-) L'utilisateur est un mage
- 8-)** L'utilisateur porte des lunettes
- :- ' L'utilisateur crache sa chique
- B-)** Idem mais portées sur le front !
- :-{) L'utilisateur est moustachu
- :-)# L'utilisateur est barbu
- :-! L'utilisateur est un fumeur
- :-? L'utilisateur est un fumeur de pipe
- =:-) L'utilisateur est un punk !
- +:-) L'utilisateur est un prêtre ou a un rapport direct avec la religion
- :-{) L'utilisatrice porte du rouge à lèvres !
- (:-) L'utilisateur est chauve
- {:-) L'utilisateur porte un postiche
-):-(Le postiche est à l'envers !!
- C=:-)** L'utilisateur est un chef cuisinier
- :-~) L'utilisateur est enrhumé

- :-#** L'utilisateur porte un appareil dentaire
- :-)~** L'utilisateur bave !
- :^)** L'utilisateur a le nez cassé
- P-)** L'utilisateur est un pirate
- :v)** L'utilisateur a le nez cassé, mais de l'autre côté !
- :-&** L'utilisateur a la langue attachée
- ! :*)** L'utilisateur a trop bu !
- #-)** L'utilisateur a fait la fête toute la nuit !
- O:-)** L'utilisateur est un ange !
- @:-)** L'utilisateur porte un turban ou sort de chez le coiffeur
- :-~}** L'utilisateur est un menteur !
- :-[** L'utilisateur est un vampire
- >:->** L'utilisateur est a quelque chose de diabolique !
- [:-)** L'utilisateur écoute son baladeur
- \$-)** L'utilisateur est un banquier
- ,-)** L'utilisateur ne dort que d'un oeil !
- 0-)** L'utilisateur est un cyclope !
- :-E** Idem, mais avec de grandes dents !
- 8:-)** L'utilisateur est un sorcier
- :-F** Idem, mais dont il manque une dent !!
- (-[::-)** Tu es face à des siamois !

Ceux permettant d'agrémenter une conversation, de communiquer

- :-#** Motus et Bouche cousue !
- :-o** Message choquant
- :@** L'utilisateur est interloqué
- : Quoi ?!**
- (:-|K-** Message formel
- :-0** L'utilisateur demande du silence !
- :-e** Etre déçu
- 8-O** Oh, mon Dieu !
- :-C** Message incroyable
- :-7** L'utilisateur se force pour communiquer !
- (O-<** Message suspect
- :-S** L'utilisateur a écrit une phrase incohérente

Ceux permettant une description plutôt morale de l'utilisateur !

- (:-I** L'utilisateur est un intello !
- <:-I** L'utilisateur est un crétin !
- %-6** L'utilisateur est débile !!
- |I** L'utilisateur est endormi
- X-(** L'utilisateur vient juste de mourir !
- |O** L'utilisateur bâille

Smileys divers

!*<:-}	Le Père Noël
O:->	Mi-ange mi-démon !
@@@@:-)	Marge Simpson
:/7)	Cyrano de Bergerac
K:P	L'utilisateur est un gosse avec une casquette à hélice !
(:)->	Au voleur, Haut les mains !!
*:o)	Bozo le Clown !
@=	L'utilisateur est un partisan de la guerre nucléaire
:-W	Langue de vipère !
[8-]	Frankenstein
{~o}== =	Une guitare
@@>-->--	Une rose est une rose !

Ceux permettant de communiquer avec des chinois

(^-^)	Pour un homme : sourire, rigolade !
* ^ - ^ *	Sourire éblouissant !
(^.^)	Pour une femme : sourire, rigolade !
\(^o^)/	Qui crie hurra !!
(^ ^);	Excusez-moi
< -)	L'utilisateur est Asiatique ...

^-^; Anxiété symbolisé par ces quelques gouttes de sueur !!

^ ^ <> La Bise !

Ceux réservés aux animaux !!

3:-O Vache

8) Grenouille

8b Grenouille à la saison des amours !

8:] Gorille

~~~~8}       Serpent

@;;;;;;;;;;;;;..Millepattes

8:)            Cochon

8^             Coq

3:[            Attention chien méchant !

(lien sans doute inactif à ce jour car très ancien plus de trois ans mais laisser pour droit d'auteurs)

### XIII - Bibliographie

*Sur la gestion de projet Internet et l'e-qualité :*

<http://www.e-qualite.com>

<http://webbo.enst-bretagne.fr/tig/webErgonomie/>

#### *Sites*

<http://www.abondance.com>

<http://www.affiliationpro.com/>

<http://www.droit-technologie.org>

<http://www.argia.fr/lij/index.html>

<http://www.legalis.net>

<http://www.droitweb.com>

<http://www.emarketnewsletter.com>

<http://www.abc-netmarketing.com>  
<http://www.auditweb.com/>  
<http://www.keenvision.com>  
<http://www.crim.ca/~arbastie/>  
<http://www.cnil.fr/traces/anony.htm>  
<http://www.01net.com>  
<http://www.coherences.com>  
<http://www.alldomains.com>  
<http://ntic.org/vitrine/veille/textes/BIBgrille.html>  
<http://www.e-qualite.com/>  
<http://www.lolosfactory.fr.st>

### *Revues*

La plupart des revues spécialisées sur Internet de type NetPro

Les dossiers thématiques des revues informatiques

<http://news.cnet.com/news/0-1002.html>  
<http://www.Internetnews.com/isp-news/article/>  
<http://www.lejournaldunet.com>  
<http://www.netvalue.com/>

### *Ouvrages*

NetStratégies par Evans & Wurster - Ed. d'Organisation - 2000  
Valeur sur le net par Hagel & Singer - Ed. d'Organisation - 2000  
L'ergonomie des sites web par Corinne Leulier, Inria - 1998  
([Corinne.Leulier@inria.fr](mailto:Corinne.Leulier@inria.fr))  
Internet multimedia et temps réel par J-F Susbielle - Eyrolles - 2000  
Moteurs d'indexation par Catherine Leloup - Eyrolles - 1997  
Internet par l'image par C. Terrier - Techniplus - 2000  
Internet, le guide par Billon et Regnard - Top Editions - 1998  
CNRS/DSI/BQUAL/WEBGUIDERGOWEB.doc - 1997  
Intelligence Stratégique sur Internet par Carlo Reve Ili - Dunod - 2000

### *Listes de diffusion*

<mailto:agents-abonnement@egroups.fr>  
<mailto:referencement-abonnement@egroups.fr>  
<mailto:veille-abonnement@egroups.fr>

### *Lettres électroniques (gratuites)*

<http://www.abondance.com/actu/lettres/>  
<http://www.webfaster.net>  
<http://www.idf.net/lettre/inscription.html>  
<http://www.agentland.fr/>

## XIV - Exemples de trois sociétés de services en Tunisie

### I. Grand Tunis

- a) société de service immobilier : [www.edifmami.com](http://www.edifmami.com)
- b) société de service audiovisuel : [www.imf.com](http://www.imf.com)
- c) Société de service : [www.ballouchi.com](http://www.ballouchi.com)

## XV - Exercices

### 1. *audit juridique d'un site*

A partir des éléments du cours et des éléments à disposition sur Internet dans les liens cités, concevez une grille (QCM) des 20 points clés à vérifier dans un audit juridique.

### 2. *chiffrage d'un projet complet*

Vous venez d'être retenu pour l'entreprise "l'oeil" . En vous appuyant sur le site de l'entreprise et son cahier des charges, chiffrez le plus précisément possible, les différentes opérations face au planning d'un tel projet qu'il vous faudra aussi estimer.

### 3. *proposition à réaliser à partir d'un cahier des charges*

Vous êtes un prestataire de services Internet, vous venez de recevoir le cahier des charges de la société "l'oeil", quelle est votre réponse ? Donnez uniquement des ordres de grandeur et les points forts de votre argumentation.

### **Cahier des charges : jardin d'enfants "le 7ème merveille"**

#### objectifs

Le jardin d'enfants "les 7 merveilles" est un espace pré-scolaire d'un petit village a salambo comprenant deux classes : l'une réunit des élèves de la pré-maternelle, l'autre prend en charge des élèves du maternelle.

a directrice souhaite créer un site web pour mieux communiquer avec les enfants des autres jardins et avec les parents.

son objectif est triple :

- présenter le jardin, permettre aux personnes situées loin de salambo de consulter les nouvelles du jardin , sa vie au quotidien, connaître les faits marquants du mois.



- but pédagogique en mettant en ligne les travaux et activités réalisés au jardin par les enfants. Ses enfants pourront ainsi de chez eux montrer à leurs parents les travaux en cours, facilitant l'intégration d'internet dans la famille et trouvant un réel intérêt à montrer un site qui parlera d'eux et de ce qu'ils font. Cela pourrait avoir pour conséquence de les faire participer à la vie du site à moyen terme.
- à plus long terme, les devoirs de type récitations à apprendre, exercices à réaliser à la maison pourraient être mis sur le site.

Le public visé est simple :

- a) les enfants des deux classes concernées
- b) leurs parents et amis pour se tenir au courant de la vie du jardin.
- c) les deux instituteurs pour leur besoin pédagogique et comme lien supplémentaire avec les parents

s interlocuteurs sont bien entendu la Directrice, elle-même institutrice des grands et l'autre instituteur.

contenu du site

Il sera constitué d'informations sur l'histoire du village, sur celle du jardin avec les photos de Salambo d'hier et d'aujourd'hui.

Il décrira la vie du jardin, c'est-à-dire :

- la vie des instituteurs et leurs opinions, les photos des enfants avec leur instituteur,
- les photos du jardin, de la cour, des classes,
- les photos des dessins réalisés, des peintures et autres réalisations des enfants, leurs travaux d'une façon générale .
- le journal du jardin
- le planning des sorties découvertes, etc.

On peut dire que le site sera structuré pour être l'interface historique, culturelle du jardin et que le site web mettra en valeur les actualités, les petits échos, les enfants et leurs travaux et favorisera le contact par email.

La langue sera l'arabe et le français, même si parfois des exercices simples en anglais apparaîtront sur le site au même titre que d'autres.

Contrainte technique : le site devra être accessible aux plus petits, facile d'utilisation, intuitif, avec le plus possible de repères de couleurs et de pictogrammes pour ceux qui ne savent pas bien lire.

La navigation devra être accessible à tout enfant de moins de dix ans et plus de 4 ans.

Spécifications graphiques : les couleurs ne doivent pas empêcher les enfants de se concentrer sur ce qu'ils cherchent. Les animations doivent être simples, pas de boutons clignotants outrageusement, ni d'animations flash tout azimut.

Ce site coloré, car les enfants aiment les couleurs, doit être attractif, les polices doivent être lisibles pour des enfants et rester en même temps enfantines pour rester dans le contexte.

Un site joyeux est attendu, clair dans son fonctionnement avec des repères simples, facilitant une navigation légère et une mise à jour fréquente le plus simplifiée possible.

Aucun problème juridique sur ce site puisque tous les parents sont ravis de voir leurs enfants sur le net et toutes les photographies seront fournies par nous à travers l'appareil numérique.

Le référencement du site doit être prévu dans les annuaires et les dix principaux moteurs de recherche internationaux.

Un hébergeur gratuit devra nous être indiqué, le nom de domaine aussi.

Le site devra être opérationnel pour la rentrée de septembre 2004.

*Merci de nous faire parvenir votre proposition définitive ajustée à la situation de ce projet, chiffrée en Dinars Tunisiens, accompagnée d'une page d'accueil soulignant la scénographie du site que vous envisagez.*

*Prière d'indiquer dans cette proposition, l'hébergeur, le nom de domaine et les logiciels nécessaires à la mise à jour du site par les instituteurs .*

*Un planning détaillé du projet serait apprécié même simplifié.*



## Bibliographie

- Agnola M., Multimédia et CD-Rom pour tous - Média Set, 1997
- Alberganti M., Multimédia : la révolution au bout des doigts, 1997 - Le Monde Éditions, 252 p.
- Balbe JP, Hyperdocuments, hypertextes, hypermédias - Eyrolles, 1990
- Balle F., Médias et Sociétés, 1997, 8e éd. - Montchrestien, 821 p.
- Boursier P. et Taufour P.A., La technologie multimédia - Hermès, 1994
- Brouste P. et Cotte D., Le multimédia, promesses et limites - ESF, 1993
- Château F., Darras B., Arts & Multimédia : l'œuvre d'art et sa reproduction à l'ère des médias interactifs, ubl. De la Sorbonne, 1999.
- Deprez P., Fauchoux V., 1997, Lois, contrats du multimédia - Dixit
- Donfu P. et Diconet Le monde multimédia - Flammarion, 1997
- Giardina M., Interactivité, multimédia et apprentissage - Harmattan, 1999
- Hérellier JM, Multimédia livre d'or - Sybex, Paris, 1995
- Ichbiah D., Planète multimédia, regardez vous y êtes - Dunod, 1995
- Jemaa F., Multimédia. 2500 mots pour comprendre - Eyrolles, 1995
- Kaplan D., Les médias électroniques - Dunod, 1993
- Khames D., Le multimédia du CD aux autoroutes de l'info - Ed. du téléphone, 1994
- Lancien T., Le multimédia - Clé International, 1998.
- Laufer R., Scavetta D., Texte, hypertexte, hypermédia - PUF, 1992.
- Lecomte/Cohen/Bellefonds/Barda, Normes du multimédia - Dunod, 1999
- Le Meur M., Multimédia: la production, l'édition et la distribution - Dixit
- Maddalena P., 1997, Le multimédia pour l'entreprise - Hermes
- Mallender A., Ecrire pour le multimédia - Dunod, 1999.
- Masquelier H., Pelletier JJ, 1995, Numérique : vers un 8e art - Addison-Wesley
- Monet D., 1995, Le multimédia - Flammarion
- Notaise J., Barda J., Dusanter O., 1996, Dictionnaire Multimédia - Afnor
- Paquel N., Edition et supports multimédias - Ed. A jour, 1993.
- Paquel N., Explosion du multimédia - Ed. Organisation, 1995.
- Poulissen D., Frater H., Le grand livre du Multimédia - Micro Application, Data Becker, 1995
- Rathbone A., 1994, Multimédia et CD-Rom pour les nuls, Sybex
- Saillaut J., Passeport pour les médias de demain - P.U. Lille 1994.
- Séguy F., Les produits interactifs et multimédias : méthodologies, conception, écriture - PUG, 1999.
- Semeteys A., Le Multimédia - Dunod
- Schmuck C., Introduction au multimédia, Technologies et marchés - Afnor
- Touchard JB., Multimédia interactif - Microsoft Press, 1995.
- Tricot A., Rouet JF, Les hypermédias : approches cognitives et ergonomiques - Hermès, 1998.

- Zénatti G., CD-Rom et Vidéo CD - Hermès, 1995
- Hypermédias et apprentissages, Actes 2° journées scientifiques, CUEEP, INRP, 1993.
- Le multimédia - Pour quoi faire ? - MédiaPouvoirs, 1995.
- La passion multimédia, lettre d'info d'Euréka Audiovisuel, n°12 oct 1994.
- Petit dictionnaire illustré du Multimédia - Sybex, Paris.
- *Chef de projet multimédia : un manager interactif*, Courrier cadres, n°1329, 24/12/99
- *Le multimédia, métiers et formation*, Onisep, 1998, 135 p.
- *Les métiers du multimédia / Philippe Charollois*, Ed. Jeunes, 1997

### XIII - Bibliographie Sur la gestion de projet Internet et l'e-qualité :

- <http://www.e-qualite.com>
- <http://webbo.enst-bretagne.fr/tig/webErgonomie/Sites>
- <http://www.abondance.com>
- <http://webbo.enst-bretagne.fr/tig/webErgonomie/Sites>
- <http://www.abondance.com>
- <http://www.affiliationpro.com/>
- <http://www.droit-technologie.org>
- <http://www.argia.fr/lij/index.html>
- <http://www.legalis.net>
- <http://www.droitweb.com>
- <http://www.emarketnewsletter.com>

<http://www.abc-netmarketing.com>  
<http://www.auditweb.com/>  
<http://www.keenvision.com>  
<http://www.crim.ca/~arbastie/>  
<http://www.cnil.fr/traces/anony.htm>  
<http://www.01net.com>  
<http://www.coherences.com>  
<http://www.alldomains.com>  
<http://ntic.org/vitrine/veille/textes/BIBgrille.html>  
<http://www.e-qualite.com/>  
<http://www.lolosfactory.fr.st>

### *Revue*

La plupart des revues spécialisées sur Internet de type NetPro

Les dossiers thématiques des revues informatiques

<http://news.cnet.com/news/0-1002.html>

<http://www.Internetnews.com/isp-news/article/>

<http://www.lejournaldunet.com>

<http://www.netvalue.com/>

### *Ouvrages*

NetStratégies par Evans & Wurster - Ed. d'Organisation - 2000

Valeur sur le net par Hagel & Singer - Ed. d'Organisation - 2000

L'ergonomie des sites web par Corinne Leulier, Inria - 1998

([Corinne.Leulier@inria.fr](mailto:Corinne.Leulier@inria.fr))

Internet multimedia et temps réel par J-F Susbielle - Eyrolles - 2000

Moteurs d'indexation par Catherine Leloup - Eyrolles - 1997

Internet par l'image par C. Terrier - Techniplus - 2000

Internet, le guide par Billon et Regnard - Top Editions - 1998

CNRS/DSI/BQUAL/WEBGUIDERGOWEB.doc - 1997

Intelligence Stratégique sur Internet par Carlo Reve Ili - Dunod - 2000

### *Listes de diffusion*

<mailto:agents-abonnement@egroups.fr>

<mailto:referencement-abonnement@egroups.fr>

<mailto:veille-abonnement@egroups.fr>

### *Lettres électroniques (gratuites)*

<http://www.abondance.com/actu/lettres/>

<http://www.webfaster.net>

<http://www.idf.net/lettre/inscription.html>

<http://www.agentland.fr/>