



dokeos®
flexible learning solutions

E-LEARNING

Comment commencer ?



Thomas De Praetere

© Dokeos, 2009



Index

Qu'est-ce que le e-learning?.....	3
Introduction.....	3
Éléments d'analyse	4
Ce que le e-learning n'est pas	5
Le e-learning se joue dans les activités et le feedback	6
La scénarisation	7
Quelques précisions.....	9
Conclusion	10
Logique de l'image.....	11
Devenir expert en images.....	11
Les 3 fonctions.....	12
Design graphique.....	14
Esthétique du public cible.....	16
Articulation des 3 fonctions.....	17
Intelligence visuelle.....	17
Rhétorique pédagogique.....	19
Sur l'échelle.....	20
Aux sources de la créativité visuelle.....	21
Logique pédagogique	23



dokeos®
flexible learning solutions

QU'EST-CE QUE LE E-LEARNING?

INTRODUCTION

Depuis qu'internet et le multimédia se sont développés dans les années '90, les pratiques intellectuelles ont évolué. Les gens:

1. Apprennent seuls dans des cours en ligne ou sur des CD-Rom à travers un enchaînement de théorie et d'exercices;
2. Collaborent à distance sur Wikipedia pour écrire des articles collectifs sur un sujet donné;
3. Alternent les rencontres en face-à-face et les interactions en ligne avec un formateur ou un coach;
4. Lisent des tutoriels en ligne et pratiquent seuls;
5. Cherchent réponse à leurs questions dans Google®;
6. Ecrivent des blogs et s'efforcent de clarifier leur vision des choses à l'aide de commentaires fournis par d'autres;
7. Pratiquent la guitare en imitant des experts qui proposent des vidéos didactiques sur Youtube®;
8. Participent à des scénarios de formation en ligne sophistiqués qui prennent place dans des Environnements Numériques d'Apprentissage (Learning management Systems) où un coach accède à des données de suivi sur leur progression dans le cours et interagit avec eux pour leur fournir les réponses adéquates;
9. Jouent à des jeux vidéo, des jeux "sérieux", des jeux en ligne, individuellement ou collectivement;



dokeos®
flexible learning solutions

10. Envoyent leur production à des collègues distants par email et reçoivent par le même canal corrections et commentaires, en utilisant par exemple les fonctions de correction de Ms-Word ou d'Openoffice;
11. Ecoutent sur leur téléphone dans le train des enregistrements de conférences sur la gestion d'entreprise.

Bien que dans des proportions variables, toutes ces activités peuvent être qualifiées de "e-learning" car elles constituent une expérience d'apprentissage à travers des médias électroniques.

ELÉMENTS D'ANALYSE

Essayons d'analyser tout ceci plus en détail.

- (1) nous rappelle que le e-learning n'est pas nécessairement une activité en ligne;
- (2) signale que l'on peut organiser des cours en e-learning sans disposer d'un contenu de formation;
- (3) précise que e-learning n'est pas synonyme d'une absence de rencontre en face-à-face entre les personnes;
- (4) dit que l'on peut organiser un e-learning où la théorie est en ligne et les exercices se déroulent dans une salle (la réciproque est envisageable également);
- (5) décrit quelque chose de trivial : la plupart d'entre nous apprennent quotidiennement dans Google® sans même s'en apercevoir ou appeler cela "apprentissage";
- (6) insiste sur le fait que l'apprentissage peut être particulièrement efficace lorsque celui qui apprend est invité à faire quelque chose;
- (7) illustre une forme assez primitive d'apprentissage : par l'imitation (Bach n'a-t-il pas appris à composer en copiant les partitions de Vivaldi?);
- (8) est considéré par certains comme la forme la plus accomplie de e-learning;
- (9) traite de la façon dont les enfants apprennent initialement, mais ne fournit pas de critère sur ce qui est proprement formateur dans le jeu;



dokeos®
flexible learning solutions

(10) fait allusion à une activité intellectuelle répandue dans la plupart des organisations et souligne qu'elle est souvent une occasion d'apprendre;

(11) donne un exemple de m-learning ("m" pour "mobile") et nous pouvons décider de le considérer comme du e-learning.

CE QUE LE E-LEARNING N'EST PAS

Quand une activité relève de "e-" mais pas de "learning" ou inversement, elle ne peut être considérée comme du e-learning.

"E" signifie électronique. Les activités d'apprentissage qui utilisent Internet, les CD-Roms, le téléphone, la vidéo peuvent être considérées comme du e-learning. De nos jours, la plupart de ces activités se déroulent dans Internet comme réseau et même dans le Web (dans le navigateur : Internet Explorer, Firefox, Safari etc.).

Learning est un peu plus difficile à définir. Quelle est la différence entre apprendre et lire, par exemple? Ne dit-on pas "John reads in Oxford" pour "John étudie à l'Université d'Oxford"? Quand je lis les nouvelles, est-ce que je collecte simplement des informations ou est-ce que je suis en train d'apprendre? Pour partir d'une idée simple, supposons que nous soyons tous des comportementalistes et que nous considérons par conséquent qu'apprendre signifie toujours devenir capable de faire quelque chose. Le modèle psychologique minimal du comportementalisme suppose que toute information est, directement ou indirectement, rapportée à un projet d'action et suggère un processus d'apprentissage en 3 temps:

1. Une information sur "Comment faire quelque chose"
2. L'occasion de pratiquer cette nouvelle activité ou des activités qui y préparent
3. Un retour d'information ou "feedback"

Nous obtenons (1) des éléments d'information sur "comment faire quelque chose". On nous propose ensuite (2) des occasions de pratiquer et d'exercer nos compétences. Et quelqu'un ou "quelque chose d'automatique" (une machine) valide ou invalide (3) nos résultats, nous fournit des compléments d'information pour nous permettre de corriger nos erreurs.



dokeos®
flexible learning solutions

Cette définition assez rudimentaire et certainement insuffisante a cependant le mérite de clarifier les choses en éliminant de la définition du e-learning les activités de simple réception d'information : lire, chercher, regarder, écouter.

Mais ce critère est difficile à manier dans la mesure où certaines des dimensions de notre activité intellectuelle ne sont pas directement visibles ou mesurables. L'un cherche dans Google et se contente de lire là où un autre, à l'aide des mêmes informations, prend des notes, synthétise, dessine une carte heuristique des concepts en présence, produit à son tour un document ou le prépare mentalement, explique à d'autres, etc.

Une autre difficulté est que certains d'entre nous ne se considèrent pas comme comportementalistes. Je pense toutefois que dire "je ne suis pas comportementaliste", signifie le plus souvent "je suis plus que comportementaliste" et n'implique pas un refus de ce cadre théorique minimal.

Un troisième problème de l'approche comportementaliste est qu'elle ne donne pas un statut clair à des compétences intellectuelles telles que connaître l'Histoire ou devenir sage.

LE E-LEARNING SE JOUE DANS LES ACTIVITÉS ET LE FEEDBACK

Mais l'avantage de la définition dite comportementaliste est qu'elle met l'accent sur les activités et le feedback, qui sont les conditions de possibilité de ce que les anglo-saxons appellent instructional design et que l'on pourrait se risquer à traduire par "scénarisation". "La vérité est rarement simple mais seules les idées simples sont utilisables" écrivait à peu près Paul Valéry.

Vu du côté du producteur, le e-learning est souvent affaire de contenus : présentations, articles, schémas explicatifs. Mais la diffusion de savoir ne constitue pas par elle-même la matière du e-learning. Le e-learning commence quand je passe de "mon cours se trouve sur internet" à "mon cours se passe sur internet".

La conception d'activités pertinentes qui conduiront les apprenants d'une attitude de lecture passive à une interaction dynamique n'est pas une chose facile. Je dois, pour y parvenir, commencer par décrire les objectifs de mon cours en termes d'action.



dokeos®
flexible learning solutions

Si j'enseigne la conduite de réunions, je ne suis pas autorisé à décrire mes objectifs avec des expressions du type "ils doivent savoir ce qu'est la conduite de réunion" car "savoir" est une compétence mentale : je ne peux pas la vérifier, je ne peux pas proposer d'activités pour l'améliorer, je ne peux pas donner de feedback sur "comment ils savent" ou "combien ils savent". Je ferais mieux de décrire es choses de cette façon: "ils doivent être capables de lister les règles principales de la conduite de réunion" ou mieux "ils doivent être capables de conduire une réunion" (et du coup imaginer comme activité un jeu de rôle ou autre forme de mise en situation).

Si je forme un pilote d'avion, le questionnaire à choix multiple n'est pas vraiment une option. Monteriez-vous dans un avions dont le pilote a été formé à l'aide de questionnaires de ce type? Il n'aurait pas les compétences. L'activité pertinente pour lui est probablement le simulateur de vol. Et le feedback devrait porter sur les commandes données par l'apprenant au simulateur, sa capacité à faire face à une situation fournie par l'appareil, lui expliquer pourquoi il a "crashé" et comment éviter une telle erreur par la suite.

LA SCÉNARISATION

Un ami cinéaste me décrivait récemment ce que serait le plus mauvais synopsis de film : "Il est un idéaliste et elle est amoureuse de lui". C'est mauvais parce que ça ne décrit pas les choses visuellement. Il vaut mieux dire "L'histoire commence dans un train. Il regarde le paysage à travers la vitre et elle lui prend la main" car au cinéma c'est l'action qui nous guide. La même règle s'applique aux scénaristes de formation.

Comment scénariserons-nous la séquence d'activités pertinente dans des cours comme:

1. Conduite de réunion;
2. Histoire de l'Art;
3. *English as a second language ?*



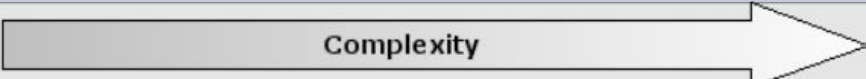

On pourrait commencer par affirmer que ces activités devront être aussi proches que possible de situations "réelles":

(1) nous met sur la piste d'une activité en groupe, par exemple sous la forme d'un jeu de rôles;

(2) suggère des questions d'interprétation, de catégorisation, de mémoire et de correspondance entre des ensembles;

(3) offrira sans doute des compréhensions à la lecture, des compréhensions à l'audition, des textes lacunaires (fill-in the gaps) etc.

Le sujet étudié, mais aussi la nature du public visé, son niveau (qui évolue au fil du cours) et la richesse des médias existants, des logiciels disponibles sont autant de paramètres à prendre en compte pour la rédaction du scénario de formation.

		Complexity 					
		Action	I	II	III	IV	V
O p e n e s 	Select	True / False	Alternate choice	Multiple choice	Implicit answers	Certainty degree	
	Identify	Multiple True False	Yes/No with explanation	Multiple Answer	MA with images	Click on image zones	
	Match	Matching	Categorizing	Sequencing	Prioritizing	Assembling proof	
	Correct	Remove intruder from a list	Jumbled sentence	Detect wrong form filling	Click errors on an image	Problem solving	
	Complete	Fill-in blanks	Drop down fill-in blanks	Fill-in form	Calculated answer	Listening comprehension	
	Construct	Lab simulation	Analysed Open Answer	Link concepts on a map	Draw valid sequence	Delineate zone on an image	
	Project	Open answer / Essay	Word assignment	Spreadsheet assignment	Presentation assignment	Multimedia project	
	Collaborate	Forum discussion	Documents sharing + peer review	Group publication	Team blog with roles	Problem solving in team	



dokeos®
flexible learning solutions

Dans le tableau ci-dessus, nous proposons un essai de formalisation en 40 types d'activités e-learning possibles. Il en existe certainement davantage et l'organisation du tableau pourrait être différente. Considérons ceci comme un premier jet pour ouvrir la discussion.

Les 8 lignes du tableau progressent des questions les plus fermées (ce qui facilite la correction automatique) vers les questions les plus ouvertes (celles que l'on ne peut corriger que manuellement).

Les 5 colonnes organisent les activités du plus simple au plus complexe (bien que cette classification demeure vague et subjective). Notre proposition est que les scénaristes e-learning utilisent ce tableau ou un tableau de ce genre et y localisent les types de questions qui sont pertinentes en fonction des paramètres évoqués ci-dessus.

QUELQUES PRÉCISIONS

Alternate choice signifie choix multiple à 2 options;

Certainty degree signifie : un choix multiple ou un vrai/faux accompagné d'une question subsidiaire du type "A quel point êtes-vous sûr de votre réponse?";

Yes/no with explanation combine deux questions en une: "Oui parce que A", "Oui parce que B", "Non parce que C", "Non parce que A";

Categorizing désigne un exercice de correspondance ou appariement dans lequel l'un des deux ensembles contient moins d'éléments que l'autre;

Sequencing est un exercice de correspondance dans lequel les éléments du premier ensemble sont appelés "Premièrement", "Deuxièmement", "Troisièmement" afin de classer les éléments du second ensemble chronologiquement, comme dans un mode opératoire.

Fill-in-form est similaire à Fill-in-blanks mais ajoute une couche graphique qui donne au formulaire en ligne l'apparence d'un formulaire existant afin d'accentuer l'effet de réel;



dokeos®
flexible learning solutions

Lab simulation peut être une animation Flash dont le comportement est fonction de paramètres que l'apprenant peut modifier, par exemple à l'aide de curseurs.

Delineate zones on an image est un type d'activité particulièrement pertinent en médecine: dessiner le contour d'une tumeur, par exemple. Mais peut également se révéler pertinent dans d'autres domaines comme l'industrie lourde ("Délimitez les zones dangereuses autour de ce pylone").

CONCLUSION

Le e-learning est une discipline riche et complexe. La partie la plus complexe relève de la dimension "learning" car apprendre est en-soi quelque chose de compliqué.

Le nom "e-learning" suggère que la personne qui apprend est au centre du dispositif. Sinon on parlerait de "e-teaching". On peut cependant se demander dans combien de projets ce paramètre est pris en compte.

Par ailleurs, les dispositifs les plus complexes (et les plus chers) ne sont pas toujours les plus efficaces en termes d'apprentissage. Demandons-nous à quel point le simple fait d'imiter un guitariste sur Youtube peut être efficace et comment transférer ce principe dans nos formations.

La publication de ressources électroniques ne constitue un dispositif e-learning que si elle est associée à la mise en oeuvre d'une pratique par rapport à laquelle une certaine forme de feedback est disponible. Demandons-nous à quel point peut être efficace le simple fait que ma soeur commente mon interprétation du morceau de guitare (que ma soeur soit ou non une guitariste patentée).



dokeos®
flexible learning solutions

LOGIQUE DE L'IMAGE

Petit traité de créativité visuelle à l'usage des professionnels de la formation qui ne sont pas graphistes

Résumé

L'image remplit 3 fonctions en e-learning : navigation, contextualisation et apprentissage. A travers une analyse de la grammaire, de la logique et de la rhétorique de l'image, cet article dégage les invariants d'une pédagogie visuelle et propose aux concepteurs e-learning une méthode simple pour l'appliquer à l'aide des mindmaps ou cartes heuristiques.

DEVENIR EXPERT EN IMAGES

On est frappé, dans un cours e-learning, par l'omniprésence des images. Si les livres et les manuels donnent à l'écrit le rôle principal, faisant de l'image son complément éventuel, il n'en va pas de même en e-learning.

Les causes de ce phénomène sont multiples :

- on pense par écrans, comme en télévision ;
- on s'adresse à un public varié et parfois multilingue ;
- le public n'est pas captif et on souhaite lui faciliter la tâche ;
- les occasions de *feedback* sont plus limitées que dans un cours en face-à-face et l'on souhaite exprimer les choses clairement du premier coup ;
- les sujets traités se prêtent volontiers à une approche visuelle : sciences et techniques, manipulation d'un logiciel, processus de production...



dokeos®
flexible learning solutions

La nature de ces images, la façon dont elles sont agencées et utilisées tantôt nous frappe par sa pertinence tantôt nous laisse avec le sentiment que la dimension visuelle n'apporte rien de plus à ce qui serait expliqué par des mots.

Les experts dans le contenu enseigné ne sont pas nécessairement des experts dans l'art de créer, de choisir et de manipuler les images. Dans le même temps, ils sont les mieux placés pour le faire car un autre ne pourrait appréhender aussi bien qu'eux le lien entre ce qui est montré et ce que l'on explique. Et ainsi il faudrait l'instruire à tout moment ou travailler à côté de lui. Ce qui se révèle lent, cher et laborieux, laissant les uns et les autres sur un sentiment d'insatisfaction.

A travers mon expérience e-learning au sein de Dokeos, j'ai été amené à réfléchir en termes visuels aux côtés de nombreux professionnels de la formation. L'objectif du présent document est de donner à chacun la maîtrise du processus de formation par l'image.

L'objectif est aussi de réfléchir en termes d'image mais à partir d'une logique textuelle, afin d'une part de préserver la structure de ce qui doit être dit et d'autre part de guider pas à pas ceux qui, comme moi, sont au départ assez démunis devant la complexité propre de l'univers pictural.

J'ai voulu traiter la question de façon relativement conceptuelle et universelle car en cette matière on ne peut fonctionner par trucs et ficelles. Il ne s'agit pas de dresser la liste ce qui marche, mais de comprendre comment imaginer et concevoir un processus visuel en plusieurs étapes et dont le contenu sera propre à chaque cours. La dimension de la faisabilité entre également en ligne de compte. On ne demande pas à l'expert de devenir un artiste peintre, on lui propose au contraire des solutions de compromis (y compris logicielles) qui le rendent autonome dans sa démarche créative.

LES 3 FONCTIONS

Les images du e-learning remplissent trois fonctions principales :

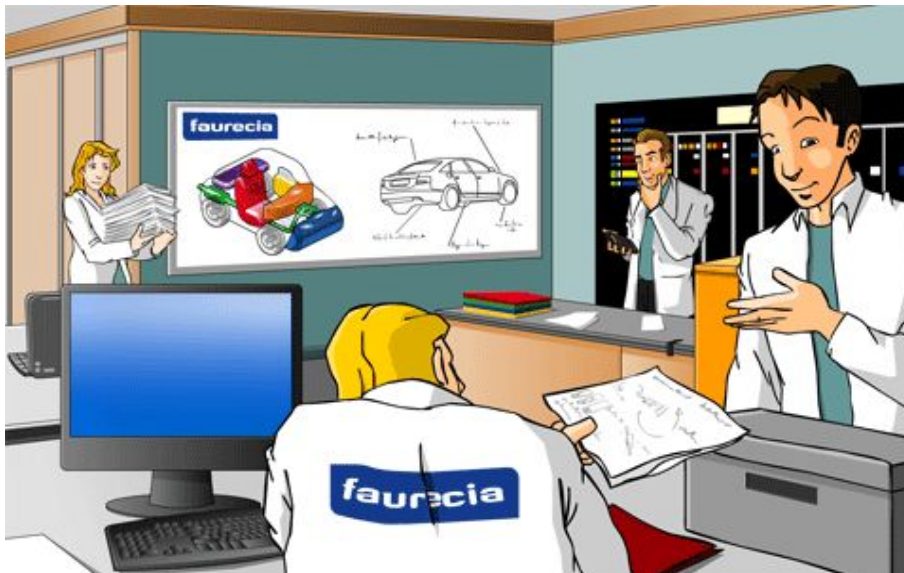
- naviguer ;
- contextualiser ;
- apprendre.



dokeos®
flexible learning solutions

Les **icônes** ou *pictogrammes* (bloc-notes, dossier, loupe...) remplissent généralement la première fonction.

La contextualisation est souvent assurée par des **personnages** ou *mascottes* qui évoluent dans un décor en 3 dimensions ("Nadine est secrétaire dans le bureau Twombly, voici son environnement de travail", "Christophe est informaticien chez Securix" etc.).



Parfois aussi, la contextualisation est assurée par une photo, une vidéo, un contenu multimédia qui décrivent la situation où seront appliquées les compétences en jeu dans la leçon ("voici une vidéo de la situation sur le terrain telle que vous aurez à la gérer au terme de cette formation").

Ci-dessous, la page d'accueil du portail e-learning de la Haute Autorité de Santé. Au milieu les icônes principales de la navigation : *Mes cours, Mon profil, Mon agenda*. En haut une photo de médecin avec son stéthoscope pour situer rapidement le contexte.



dokeos®
flexible learning solutions



La compétence proprement dite, c'est-à-dire ce qu'on nous propose d'apprendre, de maîtriser, constitue le coeur du dispositif et s'appuie sur divers types d'images: **diagrammes**, schémas, plans coupe, etc.

DESIGN GRAPHIQUE

Icônes, personnages et diagrammes prennent place sur l'écran et doivent former un tout harmonieux. Ceci constitue un casse-tête pour le concepteur de cours e-learning lorsqu'il n'est pas un professionnel du design graphique.

Les outils auteurs ou de *rapid learning* qu'il acquiert ne l'aideront que s'il maîtrise quelques notions fondamentales de dessin.

Ainsi, le résultat sera plus cohérent sur le plan visuel si l'ensemble des images est pensé en termes de format, de couleur et de perspective.

Par exemple:



dokeos®
flexible learning solutions

- **format** : tous les diagrammes en 720 pixels de large (l'espace sur un écran d'ordinateur est habituellement calculé en pixels et un écran type fait 1024x768 pixels)
- **couleur** : icônes, personnages et diagrammes dans des dégradés de bleu outremer et de bordeaux
- **perspective** : on ne mélange pas des icônes en deux dimensions (2D) avec des icônes en 3 dimensions (3D). Les ombres, s'il y en a, doivent toutes aller dans la même direction, de même pour les effets de lumière ou de clair obscur.

Sur un site web d'informations comme rue89.com, les images proviennent de sources hétérogènes et doivent être traitées dans l'urgence qui caractérise la presse quotidienne.

Pour donner à cette collection d'images la cohérence minimale qui en facilitera la lecture, les responsables du portail se contentent de définir un format standard (longueur x largeur), une gestion basique de la perspective (pas d'ombres, pas de coins arrondis) et optent, dans certaines rubriques, pour le noir et blanc si le panachage des couleurs est trop brutal.



Voilà une manière simple, économique et à la portée de tous de traiter les images pour une publication web en général et donc e-learning en particulier. Cette approche normalisée permet aussi, grâce à un système de *templates* ou modèles



dokeos®
flexible learning solutions

d'ouvrir les portes de la publication à un grand nombre d'auteurs, diminuant d'autant les coûts de production.

Un exercice simple consiste à observer un magazine papier ou web et à détecter les formes géométriques qui le composent, ainsi que les rapports de proportion souvent simples qui en assurent la composition : bloc de 3 x 3 carrés, rectangles dont la longueur double la largeur, rapports de type 4:3 ou 16:9 caractéristiques des formats d'écran, blocs de texte de dimensions égale aux images qu'ils illustrent etc.

Un autre exercice consiste à prendre la mesure de la rareté choisie dans telle publication: traitement en une ou deux couleurs, police unique, 2 tailles de police, etc. De même que le poète s'impose un jeu de règles contraignantes pour libérer son pouvoir expressif, de même le graphiste se choisit un univers limité pour augmenter la puissance de son art.

ESTHÉTIQUE DU PUBLIC CIBLE

Le champ de l'expérience visuelle est aussi vaste que l'Histoire de l'Art. Et chacun, sans doute, appréhende les représentations qu'on lui soumet avec son bagage et sa sensibilité propres. Il y a, à première vue, autant d'esthétiques que d'individus.

Les sociologiques nous enseignent cependant que le goût est aussi une affaire de milieu social et que la préférence donnée à une laitue sérigraphiée d'Andy Warhol sur un soleil levant de Monnet peut être corrélée, statistiquement à l'appui, avec un paramètre aussi simple que la différence de revenus.

Plus superficiellement, les groupes humains se caractérisent par des goûts communs et une série d'entretiens informels nous renseignera utilement sur les grandes tendances de la sensibilité esthétique dans un public donné. Chez MSF, pas question d'introduire des personnages dessinés. L'esthétique de la maison privilégie la photographie, la vidéo et plus généralement l'effet de réel.

Parmi les managers de telle organisation de bancassurance, le recours à une esthétique naïve telle qu'on la trouve dans des publications pour enfants (bande dessinée) crée un sentiment d'irritation et une impression de ridicule qui finit par limiter la motivation et compromettre l'apprentissage.



dokeos®
flexible learning solutions

ARTICULATION DES 3 FONCTIONS

Si icônes, personnages et diagrammes forment un tout harmonieux sur le plan esthétique, chacune de ces dimensions remplit sa fonction propre. Les icônes ne contextualisent pas, les personnages n'expliquent pas, les diagrammes ne contribuent pas à une claire navigation.

Cet état de fait est pourtant oublié dans bien des productions e-learning actuelles. Plus précisément, le pouvoir d'explication des diagrammes demeure en friche et l'on voit des personnages plus ou moins animés et/ou sonorisés occuper le champ visuel de l'explication, donnant à la contextualisation de l'apprentissage la fonction de donner à comprendre.

Si la mise en oeuvre d'une navigation claire et élégante combinée à une contextualisation schématique constitue le point de départ visuel de la scénarisation d'un cours, la problématique visuelle principale pour le concepteur e-learning demeure de traduire à l'écran les contenus enseignés : processus, concepts, méthodes... Cette problématique participe de ce que l'on pourrait appeler l'intelligence visuelle.

INTELLIGENCE VISUELLE

Le langage verbal a ses règles propres, consignées dans les traités de **grammaire**, de **logique** et d'**argumentation**, selon la division ternaire classique. On s'exprime en respectant des règles de grammaire afin d'être entendu de tous, on construit logiquement son raisonnement pour aboutir à une conclusion et l'on tient compte de son auditoire pour argumenter efficacement.

On peut, par analogie, parler d'une grammaire, d'une logique et d'une rhétorique de l'image. Ce faisant, on ne perdra pas de vue qu'il ne s'agit que d'une analogie, sans garantie que les deux termes de la comparaison fonctionnent semblablement.

On sait même par avance que l'on échouera à décrire le propre de l'image puisque précisément on la ramène à ce qu'elle n'est pas, on la décrit comme si elle était un



dokeos®
flexible learning solutions

texte. Nous essaierons de nous appuyer sur cette analogie pour voir ensuite comment la dépasser et nous aventurer dans la puissance propre de l'image.

Je propose de nommer **grammaire** de l'image les règles que l'on s'est assignées: harmonie des couleurs, rapports de proportion (pour mettre à l'échelle, on ne peut modifier la largeur sans modifier proportionnellement la hauteur), perspective (ombres, lumière, point de fuite, règles de déformation des objets en 3 dimensions..). Il s'agit là de paramètres quasi-objectifs de l'objet visuel, que l'on ne peut trahir sans perdre la clarté de la représentation.

Je propose d'appeler **logique** de l'image ce que les théoriciens de l'art nomment *composition* : disposition des objets dans l'espace, choix des plans successifs (avant plan, arrière plan etc.) direction des regards des personnages et organisation du regard du spectateur dans une ou plusieurs trajectoires possibles.

L'image, qu'elle soit tableau, diagramme ou schéma, invite à un ou plusieurs parcours possibles qui donnent à penser, à comprendre, à ordonner les objets et les significations dans l'espace d'abord et dans le temps, subjectivement perçu, par voie de conséquence.

Songons aux *Suivantes* de Velasquez. Le jeu du montré (la face des personnages) et du caché (ce qui est peint sur la toile qu'on nous montre de dos), de l'avant plan (infante et suivantes) et de l'arrière plan (miroir et personnage encadré par la porte), ainsi que le trajet complexe des jeux de regards forment un itinéraire qui invite à parcourir la toile et à comprendre ce qui s'y trame.





dokeos®
flexible learning solutions

Dans le tableau de Velasquez, ce jeu est rendu complexe par le fait que le regard de certains des personnages semble dirigé vers un point situé en dehors de la toile et qui pourrait contenir les personnages reflétés dans le miroir, mais aussi le peintre lui-même ou moi, spectateur.

Certes, l'auteur de e-learning n'est pas un peintre et il peut réussir dans son projet sans s'intéresser à Velasquez. Les mêmes règles de composition s'imposent cependant à lui, le contraignant à la même nécessité d'organiser les objets dans l'espace et le regard dans le temps selon la logique propre de la représentation visuelle.

Je propose, enfin, d'appeler **rhétorique** de l'image sa faculté d'emporter notre adhésion, notre implication dans l'oeuvre. Certes, il faut que la représentation soit correcte sur le plan grammatical, qu'elle soit ordonnée sur le plan de la logique, mais il faut encore que je sois personnellement embarqué dans la représentation, qu'elle prenne appui sur un lieu qui m'est familier et qu'elle me rapproche, par quelque procédé que ce soit, de ce qu'elle me décrit et qui risque, sinon, de me demeurer étranger. En un mot, la rhétorique a pour fonction d'abolir la distance qui me sépare de l'oeuvre.

RHÉTORIQUE PÉDAGOGIQUE

La figure centrale de la rhétorique est la métaphore, définie couramment comme une comparaison prolongée. Il s'agit de décrire une chose à l'aide d'une autre chose avec laquelle elle possède une ressemblance apparente. Par où l'on voit que cette figure du texte procède dès le départ d'une intention visuelle.

Le savoir scientifique moderne s'est construit contre la tendance naturelle de notre esprit à réfléchir à partir de ressemblances et de correspondances, en essayant plutôt de dégager des lois et des rapports de cause à effet qui soient mesurables quantitativement. Mais l'ordre du savoir et celui de la pédagogie suivent des chemins différents. Le premier procède à partir de lois et de principes pour en déduire le fonctionnement des phénomènes alors que le second part de l'observation des phénomènes pour remonter aux lois.



dokeos®
flexible learning solutions

Celui qui explique et qui connaît les lois peut délibérément choisir de raisonner par analogie ou comparaison parce qu'il sait par avance où l'explication doit conduire et qu'il pourra, au moment opportun, souligner les limites de sa comparaison. La comparaison est une échelle qui nous permet d'accéder à l'étage du savoir, depuis lequel on aura loisir ensuite de la retirer.

SUR L'ÉCHELLE

Dans la démarche e-learning, au premier niveau de cette échelle on trouve les personnages virtuels et décor qui entourent l'explication proprement dite et qui introduisent une ressemblance non encore entre ce qu'il faut comprendre et ce que je comprends déjà, mais entre celui qui a compris et moi.

Au lieu de m'expliquer théoriquement les notions d'Actif et de Passif en comptabilité, on me présente Jean, comptable auprès des établissements Regalus, son bureau, les ouvrages qu'il tient à disposition et sur lesquels je peux cliquer pour obtenir des informations complémentaires. On m'explique que le patron de Jean lui a demandé d'établir le bilan annuel. Dans la saynète qui m'est montrée, un personnage représente le patron qui formule une demande, un autre incarne Jean qui essaie de calculer et d'appliquer des formules.

A un second niveau de cette échelle se trouve une métaphore introduite cette fois dans le diagramme explicatif lui-même. Le choix de représenter un phénomène invisible comme l'électricité en le comparant à un cours d'eau permet au débutant d'appréhender le phénomène à partir de ce qu'il sait. La largeur du fleuve correspond à l'intensité du courant, calculée en Ampères; la vitesse de l'eau correspond à la tension électrique, calculée en Volts et la multiplication de l'un par l'autre correspond à la puissance calculée en Watts.

Pour Jean et son problème de comptabilité, l'imagerie pourra puiser dans le trésor des objets mécaniques simples et anciens tels que: vases communicants, clepsydre, ligne de flotaison.

Le troisième niveau de cette échelle est atteint lorsque l'on réussit à filer la métaphore, montrant par là sa pertinence et conduisant vers une compréhension dynamique du phénomène étudié. Si je rétrécis le cours d'eau, à vitesse du courant



dokeos®
flexible learning solutions

égale, je diminue le débit du fleuve. Quelle est la dimension impactée dans l'exemple électrique? Volts, Watts, Ampères? Expliquez!

Ce troisième niveau pourra conduire à une démarche d'exercitation, mais aussi d'animation ou encore de *screencast*, c'est-à-dire d'explication sonorisée sur une image fixe avec synchronisation de la voix et des mouvements de la souris.

Le *screencast* présente le quadruple intérêt de:

- pouvoir être réalisé par le formateur lui-même à l'aide de logiciels simples en reproduisant à l'écran la logique d'explication au tableau classique et bien connue de tous;
- concentrer toute l'intelligence visuelle sur un support fixe au lieu de la disperser dans la production complexe et déroutante d'une animation où chaque objet serait potentiellement mobile;
- articuler l'écran et le papier : on pourra, par exemple, communiquer aux apprenants un aide-mémoire qui reprendra au format imprimé le résumé (à savoir l'image fixe) de ce qui a été dit dans le cours;
- permettre le recyclage de l'image fixe produite dans des tests et des activités où l'on pourra, si nécessaire, retirer les légendes de l'image ou en masquer des parties qui constitueront autant d'énigmes à résoudre.

AUX SOURCES DE LA CRÉATIVITÉ VISUELLE

Ceci illustre plusieurs notions fondamentales de la créativité pédagogique en e-learning.

Tout d'abord, la rhétorique pédagogique n'est pas propre au e-learning. Elle est à l'oeuvre aussi bien dans les manuels et les enseignements en salle. Une petite partie seulement de ce travail est propre au e-learning et est susceptible d'ouvrir d'autres possibles techniques : vidéo, screencast, exercices auto-correctifs...

Ensuite, cette créativité est fondamentalement ancrée dans la culture et dans l'observation de la Nature. C'est la fréquentation de la Nature et des oeuvres d'art, la lecture des romans, des mythes, des textes religieux, l'observation de la peinture et des ouvrages didactiques qui nourrit notre imagination, favorisant l'éclosion de telles comparaisons.



dokeos®
flexible learning solutions

La fréquentation de jeunes enfants dans l'exercice du difficile métier de parent est également propice à nourrir cette créativité. D'une part parce que les enfants nous obligent continuellement à cet effort rhétorique qui consiste à expliquer l'inconnu par le connu. Ensuite parce que les enfants nous font partager la compréhension qu'ils ont acquise au contact de leurs maîtres et de leurs manuels. On mesure, à les écouter, l'efficacité de telle métaphore, la mécompréhension que suscite telle autre. La créativité pédagogique n'est nulle part à l'oeuvre de façon aussi systématique qu'avec ces être pourvus de tant d'intelligence et d'hypothèses drôles et imaginatives, mais dépourvus de tant de connaissances.

Sans doute, les sujets traditionnels du e-learning sont différents de ceux des classes maternelles: langues, bureautique, maniement de logiciels, compétences métiers, gestion de projet etc. Mais d'une part on constate que ce périmètre évolue: on forme aujourd'hui à la radiothérapie, à la gestion financière et à la prise de décision, compétences qui sont moins directement affaire de réalisation technique et de mode opératoire. Et d'autre part ce n'est pas la nature de la compétence enseignée qui détermine la créativité et notre capacité à générer les bonnes métaphores visuelles, mais bien notre capacité propre, en tant que concepteurs nourrie, comme on l'a dit, au vivier de la culture et de la sensibilité.

Au démarrage d'un projet et au début de chaque leçon ou *objet d'apprentissage*, le concepteur e-learning est appelé à ouvrir les portes de son imagination pour concevoir les figures de rhétorique visuelle qui feront entrer l'apprenant dans les explications qui lui sont fournies.

L'apprentissage par le projet, par le problème, et plus généralement la mise en action de l'apprenant dans le cours participent, eux aussi, de la rhétorique pédagogique au sens large. Il s'agit, ici encore, de rapprocher l'apprenant de la compétence "par la main", par la pratique et l'expérimentation. Mais ceci ne constitue pas l'objet de la présente réflexion.



LOGIQUE PÉDAGOGIQUE



Une fois inventée la métaphore, il reste à dérouler l'explication. La logique pédagogique invite à déployer le récit visuel en fonction de celui à qui on parle, nous l'avons dit, mais aussi en fonction du sujet traité.

Or chaque sujet, contenu ou compétence en jeu a sa logique propre et il convient, par rapport à celle-ci de fournir une analyse qui soit détaillée au point de définir précisément les paramètres de l'image attendue.

Cette analyse porte sur

- la **discipline** étudiée: médecine, mécanique, architecture... et l'iconographie en usage dans cette discipline;



dokeos®
flexible learning solutions

- **l'objet** d'étude: par exemple un plan d'architecte;
- les **tâches** demandées : demande-t-on dans cette leçon à l'architecte de calculer des aires, de définir des priorités dans son projet ou de le justifier auprès de son client?
- La nature de l'**explication existante** : par exemple textuelle sous forme de liste à puces dans une présentation Powerpoint.

En ce qui concerne la production technique des images, l'auteur pourra:

- recycler, améliorer, redessiner une image qu'il a lui-même produite préalablement
- trouver des images dans un catalogue, un moteur de recherche,
- concevoir une nouvelle image

Dans les trois cas, il aura besoin de réfléchir en termes d'outils techniques (logiciels) pour redimensionner, recadrer, encadrer, dessiner, capturer, transformer, composer...

La dimension proprement logique de l'image est sa capacité à traduire dans l'espace des concepts avec un minimum d'ambiguïté et un maximum de clarté. Pour aboutir à ce résultat, on procède le plus souvent, par un double mouvement d'induction et de déduction.

L'induction nous fait observer telle image particulière (dans un livre, dans un autre cours, à la télévision...) et nous pousse à nous en approprier l'une ou l'autre dimension. Par exemple : j'ai aimé le schéma du flux sanguin dans une encyclopédie médicale, pourquoi ne procéder de façon analogue pour présenter le cycle de l'eau dans mon cours sur les écosystèmes?

La **déduction** suit un chemin plus conceptuel. Me demande de réfléchir à la tâche de l'étudiant en termes de catégories et de types logiques pour aboutir à la création ou composition d'une image.

Le tableau ci-dessous, organise les images en quatre catégories fondamentales et propose au concepteur d'opter pour une branche (déduction) avant de réfléchir par analogie (induction) à la façon dont les autres ont construit leurs images dans des problématiques semblables.



dokeos®
flexible learning solutions

Soit un projet d'architecture: construction d'un centre ambulatoire de nutrition en Afrique équatoriale. Ce projet s'articule autour d'un plan et remplit différentes fonctions dans lesquelles entrent des éléments de quantification (mesure des aires), de séquence (fabrication des couches successives de la construction), de classement (séparer dans le logiciel de dessin les couches électrique, de gros oeuvre et de plomberie) et de représentation (prévisualiser le bâtiment et ses différentes pièces).

Mais ma leçon porte sur la justification de la disposition des pièces dans le bâtiment en fonction de son usage. Il faut donc expliquer le trajet du patient dans l'édifice.

En m'inspirant de diagrammes vus ailleurs, représentant par exemple le trajet de l'eau dans une centrale hydroélectrique, je choisis de superposer au plan d'architecte un diagramme de processus. Ce diagramme inclut des photos des opérations menées dans chacune des pièces (examen clinique, médication, nutrition, repos) reliées entre elles par des flèches qui symbolisent le trajet du patient.

----- FIN -----