Illustration éventuelle

Mémoire de fin d’études

Thème

Quel impact majeur la Gamification peut-elle avoir dans l’évolution des Interfaces Homme-Machine ?

Essy KOUAME Ingénierie du Web et E-Business

Phu Phuoc NGUYEN Ingénierie du Web et E-Business

Maître de Mémoire : Nicolas VIDAL

5A 2014

 

1) Comment les interfaces Homme-Machine se sont démocratisés voire imposés dans nos vies quotidiennes ? 2

A) L’interface : « Médiateur de surface ». 2

B) L’évolution technologique des médias. 6

2) Comment la *gamification* change-t-elle la donne ? Quels changements/améliorations à l’heure actuelle. 7

A) Revue du concept de Gamification dans sa globalité 7

1) Définition 8

2) Les éléments de base dans une gamification (A quoi reconnaît-on une gamification ?) 10

B) L’évolution de la gamification 16

1) Le rapport entre l’humain, le jeu et la société 16

2) Le phénomène de Gamification, depuis quand ? Par quoi (les besoins et objectifs de base) 16

3) La gamification d’aujourd’hui 16

C) Quels facteurs ont poussé sa présence de plus en plus accrue dans les IHM. Les résultats que la gamification apporte depuis quelques années. 16

1) La place de la gamification dans la vie quotidienne 16

2) Les possibilités que peur apporter la gamification dans un futur proche 16

3) Les impacts réels derrière une gamification à travers les nouvelles interfaces 16

# 1) Comment les interfaces Homme-Machine se sont démocratisés, voire imposés dans nos vies quotidiennes ?

## A) L’interface : « Médiateur de surface ».

Interface : nom féminin.

Selon Wikipedia :

* Chimie : Surface  de contact entre deux milieux, deu[x](http://fr.wiktionary.org/wiki/%C3%A9l%C3%A9ment) [phases](http://fr.wiktionary.org/wiki/phase).
* Elément permettant de relier diverses fonctions [logistiques](http://fr.wiktionary.org/wiki/logistique).
  + o […] il s’agit aussi de faire l’interface et passer un certain nombre de messages qui ne viennent pas nécessairement de vous […]. — (Former les dirigeants de l’éducation, page 10, Guy Pelletier, 1999)
* Informatique : Jonction entre deux matériels  logiciels ur permettant d’échanger des informations par l’adoption de règles communes physiques ou logiques [[1]](http://fr.wiktionary.org/wiki/interface%22%20%5Cl%20%22reference-1).
* (Programmation informatique) (Objet) Ensemble des méthodes publiques d'un objet.
* Celui, celle qui aide à la communication entre une personne [sourde](http://fr.wiktionary.org/wiki/sourd) et une ou plusieurs personnes [entendantes](http://fr.wiktionary) (par exemple lors d'une conférence).
* (Réseaux informatiques) ([Par ellipse](http://fr.wiktionary.org/wiki/ellipse)) Interface réseau, généralement un port [RJ45](http://fr.wiktionary.org/wiki/RJ45).

Selon le Larousse :

* Plan ou surface de discontinuité formant une frontière commune à deux domaines aux propriétés différentes et unis par des rapports d'échanges et d'interaction réciproques.
* Limite commune à deux systèmes, permettant des échanges entre ceux-ci.
* Surface séparant deux phases chimiques non miscibles.
* Dispositif permettant la liaison de deux circuits électroniques ne devant pas avoir de répercussion l'un sur l'autre.
* En informatique, jonction entre deux matériels ou logiciels leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles communes ; module matériel ou logiciel permettant la communication d'un système avec l'extérieur.
* Personne qui assure l'échange d'informations entre deux domaines, deux services, deux personnes : Faire l'interface entre le producteur et le consommateur.

Dès lors, il est à soulever le fait que l’évocation de ce terme fasse appel à une jonction entre deux surfaces, matières, plus généralement on pourra parler d’entités. Ce sont donc ces deux entités qui sont mises en dialogue par ce moyen qu’est l’interface

Dans le cadre de ce mémoire, nous évoluons dans le domaine informatique, c’est donc cette vision de l’interface qui va primer dans nos raisonnements.

Domaine dans lequel une interface est considérée comme étant un dispositif qui permet des échanges et interactions entre différents acteurs. Une [interface humain-machine](http://fr.wikipedia.org/wiki/Interface_humain-machine) permet des échanges entre un humain et une machine. Une [interface de programmation](http://fr.wikipedia.org/wiki/Interface_de_programmation) permet des échanges entre plusieurs [logiciels](http://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel). Cet échange et cette volonté d’échange n’ont pu être que renforcés par la multiplication des appareils informatiques.

Aux débuts des années 70, jusqu’aux années 80, l’informatique revêtait un aspect assez élitiste, réservé aux ingénieurs et ceux dont l’usage était clairement visés par de tels outils. On voit se développer le CLI (Command Line Interaction), les interactions entre les hommes et les machines se fait de plus en plus nécessaire.

Les directives sont saisies à l’aide d’un clavier, les opérations sont minimales.

Les réponses des machines sont limitées un écran ou une impression papier via imprimante.

Cela n’est pas vraiment une gêne comme le dit un certain adage, le temps du confort ne vient que lorsque l’outil est complètement maitrisé par ses créateurs.

Bien que le concept d’interface graphique date des années 1970, c’est dans les années 80 que l’on voit une réelle évolution dans le domaine, pour finalement être largement diffusé dans les années 90.

Le concept de GUI fait son apparition : *Graphical User Interface*

Les interactions avec la machine informatique sont maintenant plus accessibles, via la manipulation d’objets graphiques. Un en particulier agissant sur les autres : la souris.

C’est en 1981 que à *Xerox Park* voit le jour le concept de *WYSIWYG « What You See Is What You Got »*, le *Macintosh* de *Apple* sera l’un des premiers outils acteur de sa popularité.

Un principe est mis en évidence, il sera par la suite fondateur dans la vulgarisation des outils informatique : WIMP, pour Windows, Icons, Menus and Pointer. Les utilisateurs ne sont plus que des ingénieurs ou autres scientifiques, c’est un public dorénavant beaucoup plus large qui entre dans la course à l’équipement informatique.

Les interactions sont beaucoup plus dynamiques, simples et intuitives.

Là ou il fallait avant de la connaissance et donc pas à porté de toutes les mains, est maintenant accessible à tous.

Le courant qui suit le GUI est celui que nous vivons à l’heure actuelle : le NUI (Natural User Interface). Ici l’on tend vers un aspect plus intuitif encore de l’interaction avec la machine. Le public est plus large, les enfants en bas âge et les séniors y ont accès facilement, les interfaces sont même désigné à leur encontre.

On cherche à se rapprocher de la capacité humaine. Les gestes de l’humain sont reproduits, l’apprentissage se fait moins ressentir pour maitriser l’objet. Son fonctionnement va dans la nature des choses. On déplace un objet par le toucher, on parle pour donner des ordres

Bien qu’une certaines évolutions soit à constater, les différents concepts ne disparaissent pas pour autant. Ainsi le CLI est encore utilisé pour les switchs et routeurs. On est passé d’une valeur textuelle, le caractère à des valeurs plus visuelles comme le pixel. Les données graphiques sont plus faciles à comprendre.

Moi même dois avouer avoir un préférence pour les infographies lorsque je dois de découvrir une nouvelle discipline.

Dans cette longue évolution des interfaces Hommes machine, il est à souligné la part importante qu’a pu prendre le web.

Il faut se rappeler des interfaces graphiques qui jongeaient le web pas plus tard qu’au début des années 2000.

Les interfaces étaient simples et peu riches en graphismes.

Bien que cette période soit inscrite dans la période du GUI, on y voit une certaine évolution.

Le web s’installe dans l’évolution des IHM et va contribuer à une certaine vulgarisation et banalisation du domaine informatique en premier lieux, mais aussi un nombre incalculable de domaines.

## B) L’évolution technologique des médias.

——————————————————————————————————————————

Au delà de la notion même de l’interface et donc de la notion de jonction précédemment souligné, il faut mettre en avant le concept de langage et de communication.

En effet, afin de faire passer des ordres ou instructions à la machines, il faut bien trouver un canal de communication suffisamment complexe pour reproduire les ordres voulus.

A ce sens, on distingue principalement deux modes de communications ou diffusions d’informations qui sont ; les moyens naturels (langage, écriture, et toute autre impression physique…) et les moyens techniques (radio, télévision, internet…).

Avec la notion de média, vient celle du support, le vecteur de communication.

Aussi avec cette notion de média, vient celle de support, le vecteur, canal de diffusion de ce média. Il n’est pas compliqué de voir dans notre domaine (informatique) que le média est multiple et large.

**C) La façon dont les IHM font évoluer la vie quotidienne. Et comment nos habitudes/attitudes évoluent face à elles.**

# 2) Comment la *gamification* change-t-elle la donne ? Quels changements/améliorations à l’heure actuelle.

Dans cette seconde partie, nous allons essayer de délimiter l’environnement de de la Gamification, mettre en avant et théoriser sa place dans le paysage actuel.

Dans un premier temps, nous définirons ce terme barbare d’anglicisme de Gamification, son alter ego français n’est guère plus agréable à l’oreille : *Ludification*. Un principe à double facette, si ce n’est plus qui nécessite quelques éclaircissements.

Aussi la mise en place de ce genre d’outils se doit de respecter certains codes que nous n’hésiterons pas à revoir en totalité dressant ainsi une espèce de code de bonne conduite du « bien gamifier ».

Dans un temps secondaire, nous nous efforcerons de retracer ce principe, de sa naissance (que l’on situe difficilement, puisqu’en vrai, on en trouve trace en plein apogée de l’Empire Romain) à son acception actuelle dans nos paysages de tous les jours ainsi que les valeurs actuelles qui lui sont attribués.

Enfin, nous essayerons de déterminer au mieux les tenants et aboutissants de cette nouvelle discipline.

## Revue du concept de Gamification dans sa globalité

Le concept de Gamification aujourd’hui est un sujet à controverse, entre ses détracteurs et les pros la guerre fait rage. Mais avant de revenir sur les arguments de chacune de ces parties, revenons sur la définition de ce terme qui même si semble être né récemment, il s’agit là d’un principe vieux comme le monde, si ce n’est au moins vieux comme l’Empire Romain ou l’on y voit des témoignages avancés.

1. Définition

a) Le jeu

Avant de réellement donner une définition de ce terme barbare, nous prenons le postulat qu’une définition de la notion de jeu soit nécessaire.

Selon le Larousse\*, le jeu est :

* Une activité physique ou mentale purement gratuite qui, n’a dans la conscience de la personne qui s’y livre d’autre but que la plaisir qu’elle procure.
* Activité qui présente une ou plusieurs caractéristiques du jeu (futilité, facilité, bénignité, gratuité).

Ici le jeu relève d’une activité puérile, le Larousse le dis : sans difficulté, sans grand intérêt, qui n’engendre aucune dépense pécuniaire et entre autre débilisante ou en tout cas sans impact véritable sur le fonctionnement de l’individu.

Au XIIeme siècle, il s’agissait\* *d’une activité organisée par un système de règle définissant un succès et un échec, un gain et une perte.*

Roger Caillois

Selon le CNRTL, il s’agit d’une *activité divertissante, soumise ou non à des règles, pratiquée par les enfants de manière désintéressée et par les adultes à des fins parfois lucratives.*

Ici, le point est aussi mis sur l’aspect amusant du jeu, enfantin donc. Chez l ‘adulte, elle va prendre l’aspect d’une activité qui dans certains rapporte quelque chose, de largent (jeu de carte, de hasard…)

En somme, nous pourrions définir le jeu comme une activité physique ou mentale défini par un règlement déterminant un succès ou un perte et apportant plaisir à celui qui la pratique, en mettant en avant des facteurs de gratuité dans l’ensemble, de facilité, une facilité proche d’un système enfantin. Cette activité revêt donc un caractère accessible à la grande majorité des êtres humains par définition.

Cet aspect que nous venons à peine de mettre en avant va être necesaire dans la définition de la gamification puisqu’il s’agit d’un concept de par lequel, l’on parvient à implanter des un processus de jeu dans un sujet sérieux, dans une activité de tous les jours.

La gamification en soit comme concept entre donc en contradiction avec tous les milieux dans lesquels elle est inscrite. Elle change la nature de l’activité, la rendant plus drôle, plus intuitive et ludique, moins laborieuse. L’aspect débilisant en veux un facteur permettant de maintenir un certains levier de sérieux et de responsabilité tout en réduisant l’angoisse liée.

Selon Gabe Zichermann, celui que l’on connaît comme le père de ce terme, la gamification est « The use of game thinking and game mechanics in non-game contexts to engage users in solving problems ».

Dès lors, nous nous rendons compte que ce principe de *ludification* repose sur des principes vieux comme le monde. Principalement en ce qui concerne les rapports aux enfants. En effet, tout comme un instituteur voulant utiliser une chanson afin de faciliter l’apprentissage d’un exercice à ses élèves (exemple : l’alphabet). Les maîtres et maitresses d’école ont effectivement souvent recours à une espèce de contine afin de faire fonctionner la mémoire et les facultés de mémorisation de l’enfant, sans que celui ci n’ait l’impression de procéder à un exercice difficile ou douloureux.

La gamification repose donc sur le fait de vouloir placer des caractéristiques du jeux et de l’amusement dans une activité sérieuse (type activité professionnelle). Ce sont donc, vous l’aurez compris, à peu de chose près deux domaines complètement opposés qui vont être confronté par ce principe. De plus en plus de sociétés prennent conscience de ce phénomène et du bien fait qu’elles apporteraient à leur productions. Les analystes le confirme « gamification is the next big thing. » sous entendant ainsi que nous serions en passe de ne plus pouvoir nous passer de ludification. A ceci près que la gamification tend énormément aux univers des jeux vidéo, de la science fiction et le cinéma. C’est en effet des principes du jeu vidéo qui vont être utilisé.

Lorsque nous décortiquons le mot, nous voyons que la racine n’est autre qque « gami » pour Game ou gaming. Ce sont bien des principe du jeu vidéo (même s’ils sont eux mêmes issues du jeu) qui vont être insérés dans la vie de tous les jours. Comme le définit dans son article du 5 ocotbre 2013 le site web Journal Numériques\*(url en annexe), La gamification ou ludification est une des grandes tendances du marketing qui consiste à intégrer des mécanismes de jeu issus des jeux vidéo ou de jeux de société dans le marketing web. En quelques mots, la gamification permet à l'utilisateur (quel que soit le domaine) de collectionner des récompenses, de gagner des points, d'échanger avec d'autres utilisateurs ou encore d'entrer en compétition avec eux. Le but étant de rendre l'action la plus ludique possible.

C’est donc un autre domaine plus restreint qui va nous permet de limiter un peu plus et donc de préciser la direction que nous allons prendre au long de ce mémoire. Il est question de comprendre comment le secteur marketing s’approprie ce principe et comment il est destiner à évoluer.

1. Les éléments de base dans une gamification (A quoi reconnaît-on une gamification ?)
   1. La cible gamifiable (jeunes, gamers, metiers ordinateurs, internautes, fans de gadgets, femmes, non pro, vulgaritation)

La gamification reprend des bases du jeu vidéo, il n’est donc pas étonnant de voir la cible la plus adepte soit celle du même domaine. En effet d’un point de vu culturel, les 60 dernières années ont vu l’apogé de l’outil intormatique et sa vulgarisation. Créant ainsi une vague d’adeptes relavement masculine. Une cible porté sur la gadgétisation de la vie et la science fiction. Où l’avénement d’auteurs comme Spielberg ou Lucas ou … on poussé l’imagination vers une futurisation spacio gadgétisante. Cette catégorie plutot aisée et intellectuellement « élevé » est plus apte a comprendre et maitriser l’outil ainsi déterminé. …

Cependant la gamification générale vise plutôt une cible plus sérieuse. Le côté professiononnel et celui u « moment de détente de l’esprit »(sous entendu les période de jeu avec les smartphone, le lien social sur les RS…).

Une des caractéristique de la gamification, nous l’avions signalé, est le fait qu’elle facilite certains aspects sérieux de la vie tout en maintenant un aspect productif, en terme de travail par exemple). Une tâche pénible ou redondante de la vie professionnelle peut donc s’avérer ludique et stimulant par le média de la gamification. C’est donc aussi un milieu actif de travailleur ayant pour outils principal un ordinateur qui va être visé par ce principe. Ce qui définit un profil CSP type (…)

On va donc aussi voir finalement une cible féminine plus accru que dans le secteur du jeu vidéo en général. C’est cette cible la qui sera priviligiés par les adverteurs\* et autres marketeurs. Les femmes, les « ménagères … la CSP» vont être ciblées par les advergameurs. De même que les enfants. C’est en effet sensible soit normal de retrouver les mêmes publiques.

Quand bien même la gamification tendrait à toucher un public plus large. Cela représente :

* environ 7 français sur 10,
* Hommes et femmes sont presque au même niveau (52% de femmes et 48% d’hommes), avec donc une légère avancée pour les femmes,
* Les possesseurs de s

Conclusion de cette petite partie :

Comme nous l’avions vu précédemment, la gamification s’inspire des univers de la science fiction, jeu vidéo et cinéma. La cible est donc principalement constitué d’hommes plutôt issues de la génération Y et celle la précédent. Soit le période ayant vu se démocratiser l’utilisation des ordinateurs fussent-ils connectés ou non.

Ainsi le désir de rendre attirant les interfaces n’a cesser de grandir autant que la volonté des développeurs de faciliter la prise en main de logiciel complexes ou autres.

Génération y et avant, métiers informatiques ou simplement environnement informatique, travailleurs sur postes, homme, femme.

* 1. Pour quoi ? quels buts sont visés par les pros.

Avec l’avènement de l’ordinateur, on a assisté à la multiplication de comportements émergents. Ces comportements qui étaient réservés à une élite du fait de la rareté de la machine numérique et de sa complexité à tendu à se vulgariser avec l’évolution technolique.

La maitrise de l’outil n’a cessé de repousser les limites. D’abord la multiplicité des devices, ensuite la portabilité de ceux ci et enfin la démocratisation des outils. Les jeux vidéos et applications se sont démocratisés, au point qu’une génération entière soit marquée par ce fait.

Les appareils mobiles vont entériner la chose et multiplier les sources de machines informatiques. Les individus sont marqués par les jeux et les interfaces de machine dont l’utilisation n’a cesser d’augmenter (la quasi perpétuelle présence d’une interface de contrôle dans tous logiciels ou applications numériques et mobiles et autres, site web, photoshop, deskop de windows 7 ou mac…) Les interfaces dîtes gamifiantes sont à l’honneur.  L’évolution du portable est sans appel, les jeux sont un type d’application plebiscité. Le marketeur et même le chef d’entreprise désireux de voir augmenter sa production seraient tentés d’utiliser le temps de jeu des individus pour toucher une plus grande cible.

La gamification devient dès lors le terrain de jeu des marketeurs. L’Advergame est une activité courante dont les débuts remontent à plus de 30 ans.

La gamification est utilisé à plusieurs fins, en marketing, il s’agit d’une suite de mécaniques permettant de :

. Différentier une marque ou service de la concurrence

. générer sur l’utilisateur un comportement proche de l’addiction,

la siimplification et la rationalisation de procédures jugées difficiles, la monétisation , l’amélioration de la compréhension de l’offre (au travers de récompenses).

Capter et maintenir d’attention (à l’aide quêtes)

C’est aussi un outils incontestable dans la constitution d’une communauté d’utilisateur « ». Un moyen de renforcer les interactions sociales (compétitions douces, collaboration, entre-aide…).

La gamification permet, de par son aspect « jeux de rôle », (ou le gain de level est un critère primordial), de mettre en place des éléments mesurables, et actionnable, réalistes, buts à long (savoir que l’on est à tel niveau) ou courts termes (être à tel niveau et savoir que les niveau suivant est…) permettant à l’individu de se situer pour un gain de motivation

-       augmenter les facultés d’apprentissage de l’apprenant,

-       proposer des expériences interactives qui engagent l’individu dans la tâche qu’il entreprend,

-       accélérer et favoriser la retenue des connaissances apprises par son biais

-       attirer l’utilisateur vers un environnement virtuel dans lequel il retrouve ses repères, lesquels lui permettent au mieux de saisir les informations,

-       améliorer une image de marque,

-       recruter et fidéliser une clientèle,

-       construire et animer une communauté,

Engagement. C’est un outil de performance, conversion et de persuasion.  Un site web présentant des animations type dumbwaystodie.com, va bénéficier d’un taux de rebond moins élevé qu’un site one page classique. Il y a matière à amusement, à découverte, l’interaction est totale. Ainsi bien que ce soit la site de présentation et de démo d’une application mobile, l’internaute se voit engager dans une optique de challenge : celle de trouver toutes fins atroces pouvant arriver à chacun des personnages présents sur le site (expliquer le but du jeu).

Trouver d’autres Secteurs à mettre en avant

* 1. Les règles en vigueur dans le milieu.

Amy Jo KIM est une sommité en matière de Game design, son ouvrage *Community on the Web : Secret for Successful Online Communities*, publié en 2000, il a été depuis marqué comme référence. Elle reprend par la suite un modèle presque type de ce que serait une bonne gamification, c’est en effet une rude tâche devant reprendre quelques principes de base :

* La collecte **:** La compréhension d’une application passe par une collecte d’informations simplifiée. Un utilisateur à plus de chances de profiter de son expérience s’il dispose des connaissances dont il a besoin.
* **Un système de points: ici, on reprend directement les preceptes du jeu dans sa vision traditionelle, ensemble de règles définissant un success d’une perte. Les success ici donnent des points. Partant du postulat que les individus adorent les chiffres ce sont des valeurs qui permettent aux personnes de se situer par rapport à eux memes, meurs objectifs et les autres. Dès lors, le classement ou tout autre système se basant sur ces points donnera à l’utilisateur un aspect et une motivation supplémentaire dans son activité.**
* **Un système de Feedbacks. Selon elle,** le [feedback](http://www.elgamificator.com/gamification-descartes-avait-tort) nous donne des informations sur nos actions. En plus d’être pédagogique, un feedback est souvent social. C’est le cas d’un commentaire laissé par un autre utilisateur.
* **Le principe d’échange :** C’est là un principie fondamental du milieu informatique ainsi que celui du jeu.Dans un système de jeu de carte (Panini, pokemon…) on échange afin d’augmenter nos chance de reussir. La réussite étant considérée comme la collecte de tous la collection de l’objet en presenceCce comportement se prolonge sur les fiorums internet et les plates formes web. Cet échange se doit d’être rapide et intuitif, comme un retweet sur Twitter.
* La personalisation : la façon don't l’interface de l’utilisateur est agencé. C’est cela qui le pousse à utiliser régulièrement le service. Cette facilite et ce appel perpetual avec un element qu’il connait

## B) L’évolution de la gamification

1) Le rapport entre l’humain, le jeu et la société

Le jeu dans la société, les enfants, les adultes, les jeux vidéo et le cinéma et la science fiction, facilité de vie. Synonyme de futur et de progrès, un contrôle constant sur des valeurs fictives ou non.

1. Le phénomène de Gamification, depuis quand ? Par quoi (les besoins et objectifs de base)

Voir la conférence google de Gabe Zichermmann (dopamine, challenge, background jeu vidéo et autre gaming life)

1. La gamification d’aujourd’hui

Ou en est on ? Jawbone, Fuelband, adopte un mec, sens critique, les centres d’appels, les séries dans lesquels on intervient, les interfaces de sites internet, les cv interactifs, les choses

## C) Quels facteurs ont poussé sa présence de plus en plus accrue dans les IHM. Les résultats que la gamification apporte depuis quelques années.

1) La place de la gamification dans la vie quotidienne

2) Les possibilités que peur apporter la gamification dans un futur proche

3) Les impacts réels derrière une gamification à travers les nouvelles interfaces

A) Ce que l’on ne voit pas derrière la gamification

B) Comment introduire correctement ce concept de gamification.

1\*http://www.digiworks.fr/blog/gamification-le-jeu-plus-quun-divertissement