



Mémoire de recherche M2

Auteur :
Arnaud MACHETEL

Directeur de mémoire :
Thomas GAUDY

Promotion : M2IRT-2010
Spécialité M2 : IJV

Sujet : L'écologie dans les jeux vidéo
Comment intégrer un message écologique dans un jeu vidéo ?



Résumé (en Français)

Mon mémoire traite du domaine de l'écologie appliquée aux jeux vidéo.

Actuellement les préoccupations écologiques majeures sont la gestion de l'eau et le respect de l'environnement naturel dans la construction.

Au sein des jeux vidéo, la préoccupation écologique est peu présente. Les jeux écologiques, le plus souvent sous forme de petits jeux sur internet, ne représentent qu'une partie infime du domaine du jeu vidéo. De même au niveau matériel, les consoles et les périphériques de jeux vidéo consomment beaucoup d'énergie.

Des solutions existent pour réduire les effets néfastes sur l'écologie comme la dématérialisation ou le fait de débrancher les consoles de jeux à la prise pour éviter la mise en veille.

Comme jeu écologique de l'avenir, j'ai pensé à un jeu massivement multi-joueurs en ligne qui regrouperait une grosse communauté de joueur regrouper autour de problématiques écologiques. Le but de ce jeu serait de sauver la planète d'une présence néfaste sur le plan écologique.

On peut imaginer qu'à l'avenir, le jeu vidéo écologique se développera et on pourra voir des consoles recyclables avec des jeux dématérialisés traitant de l'écologie.

Abstract (in English)

My memory treats of ecology in video game.

Nowadays, the major environmental concerns are the management of water and respect the natural environment in construction.

In video games, the environmental concern is not present. The ecological games, mostly as small games on the internet, are only a small part of the game industry. Similarly in hardware, consoles and video game peripherals consume much energy.

Solutions exist to minimize harmful effects like dematerialization or unplugging game consoles to avoid standby.

I imagined an ecological game of future. I thought of a massively multiplayer online game like *World Of Warcraft* which bring together a large community of players gather around ecological problems. The purpose of the game is to save the planet from harmful presence ecologically.

We can imagine that in the future, the games develop environmentally friendly and we can see games consoles recyclable with dematerialized games dealing with ecology.



Remerciements

Je voudrais remercier tout d'abord mon directeur de mémoire, Thomas GAUDY, qui a été là tout au long de mon mémoire pour me guider à chaque étape et à me trouver des solutions quand j'étais bloqué.

Je remercie ensuite toutes les personnes qui ont bien voulu répondre à mes interviews : Vincent BOETTCHER, Xavier MAROT, Richard MOUTOUCARPIN, Stéphanie HUET.

Je remercie aussi les personnes de mon entourage qui ont su répondre à certaines questions que je me posais et aidé à trouver des idées pour mon jeu vidéo écologique.

Enfin, ma dernière pensée va à Alexandre FOURNIER qui nous a quittés lors de cette année scolaire 2009-2010.



Table des matières

Résumé (en Français)	2
Abstract (in English)	2
Remerciements	3
I. Définition du sujet	6
II. Analyse de l'existant	7
A. Environnement	7
1. L'écologie en général aujourd'hui :	7
2. L'écologie au niveau des jeux vidéo :	9
B. Diagnostic de l'existant	11
1. L'absence de réflexion écologique dans la plupart des productions	11
2. Les jeux avec un aspect écologique	20
3. Les jeux purement écologiques ou les « serious games » écologiques	23
C. Critique de l'existant	35
1. L'environnement	35
2. Les consoles de jeux et périphériques	35
3. Les jeux vidéo	36
4. Les préoccupations actuelles face aux jeux vidéo	37
III. Améliorations souhaitables	38
A. Au niveau du type de jeu	38
B. Au niveau de la cible	40
C. Au niveau de la thématique	41
D. Au niveau du gameplay	42
E. Au niveau du matériel	43
IV. Solutions possibles	46
A. Quelques idées de solutions écologiques	46
B. Choix d'une solution	49
V. Synthèse des résultats	55
VI. Enseignements tirés / apport du travail	56
VII. Conclusions générales, perspectives d'avenir	56
VIII. Bibliographie	57



IX. Annexe	60
A. Questionnaire	60
B. Réponses	61
1. 2 mars 2010 : BOETTCHER Vincent : Etudiant (20 ans)	61
2. 3 mars 2010 : MOUTOUCARPIN Richard : Testeur, Ubisoft Studio Paris (28 ans)	64
3. 9 mars 2010 : MAROT Xavier : Chef de projet / Game designer, Eversim (24 ans)	67
4. 27 mars 2010 : HUET Stéphanie : Chargée de mission Ecologie Industrielle, Management Environnemental, Master MEDD (31 ans)	69



I. Définition du sujet

L'écologie est à la fois une problématique clef de notre siècle et un marché qui connaît un essor considérable. Les jeux vidéo ont tout intérêt à inclure une réflexion sur ces thématiques, mais peu le font. Souvent, le rapport du joueur à son environnement via un univers virtuel consiste à éliminer les formes de vie et à brûler les arbres (comme dans « Far Cry 2 » d'Ubisoft pour n'en citer qu'un).

Le mémoire devra aborder en particulier quelques exemples de jeux qui ont obtenu des subventions grâce à leurs propos.

L'étudiant(e) devra analyser et comprendre les mécanismes de jeu les plus susceptibles de servir efficacement dans la transmission d'un message écologique.

Ces différents mécanismes devront être soit tirés de jeu existant, soit s'ils sont originaux, décrits de façon particulièrement détaillée. L'enjeu est de savoir comment exprimer une position sur cette problématique dominante de notre nouveau siècle à l'aide d'un vocabulaire de possibilités techniques et de design éprouvés.



II. Analyse de l'existant

A. Environnement

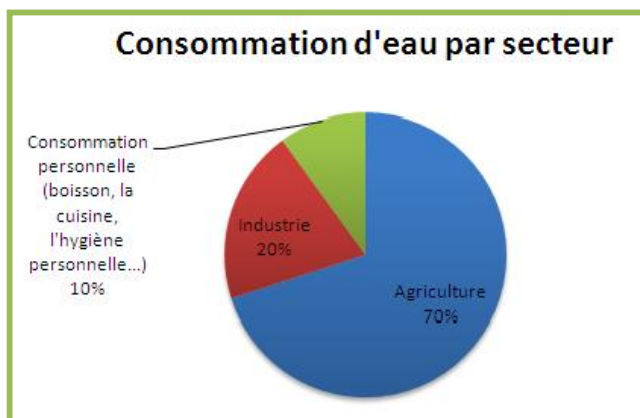
Je vais commencer par présenter l'écologie en général, quelques domaines de l'écologie seront traités comme la surconsommation de l'eau ou l'agroécologie. Je continuerai ensuite par une présentation de l'écologie dans le jeu vidéo.

Ce mémoire ne se prétend pas être exhaustif sur le sujet, l'écologie étant un ensemble de thématiques trop vastes et complexes pour être toutes prises en compte.

1. L'écologie en général aujourd'hui :

D'après un article du site <http://www.paperblog.fr>¹ : « la conservation de l'eau constitue la plus grande préoccupation des citoyens, bien avant la pollution de l'air, les changements climatiques, l'appauvrissement des ressources naturelles ou la disparition des habitats. »

Un grand sondage mondial a pu déterminer ce fait. D'après un autre article² du même site, l'utilisation de l'eau est le grand défi de ce siècle. Selon l'ONU et le conseil mondial de l'eau, cette crise pourrait toucher la moitié de la population mondiale d'ici 2030.



Selon une étude de la consommation de l'eau par secteur montré dans cet article, la majorité de la consommation d'eau viendrait du secteur de l'agriculture :

Comme on peut le voir sur ce graphique, l'agriculture représente 70 % de la consommation d'eau. De même, d'après paperblog, il y aurait des pays où ce secteur en consommerait 95%.

¹ <http://www.paperblog.fr/2306841/l-eau-premiere-preoccupation-ecologique-mondiale/>

² <http://www.paperblog.fr/2727482/quel-est-le-role-des-entreprises-dans-la-gestion-de-l-eau-mondiale/>



L'objectif est donc de faire de l'agroécologie. Selon un article du site **sequovia.com**³, il existe plusieurs grands principes pour faire de l'agroécologie :

- « des avantages écologiques : fertilisation organique des sols, respect des temps de repos des terres, optimisation de l'usage de l'eau, respect et sauvegarde de la biodiversité, lutte contre la désertification et l'érosion... »
- « des avantages économiques : alternative peu coûteuse, économie du coût des intrants et du transport, relocalisation de l'économie par la valorisation des ressources locales... »
- « des avantages sociaux et sanitaires : production d'une alimentation de qualité, garante de bonne santé, en accord avec le climat et les mœurs locaux, autonomie alimentaire des individus et stabilisation des populations sur leurs terres, revalorisation de la place des paysans dans les sociétés, création et renforcement des liens sociaux.... »

Les jeux vidéo pourraient-ils contribuer au support de cette réflexion concernant l'eau ?



Dans un autre registre, l'architecture est aussi un domaine concerné par l'écologie. Selon un document de l'**Information Resource Center**⁴, de nos jours beaucoup de clients dans l'architecture cherchent à adapter le design de leurs structures à un environnement naturel et écologique. On peut voir, par exemple, des bâtiments entourés de verdure ou de bois. C'est ce qu'on appelle le « Green Architecture ».

Est-ce qu'au sein des jeux vidéo le problème écologique de structures et de leur aspect est pris en compte ?

³ <http://www.sequovia.com/actualites/2431-l%E2%80%99agro-ecologie-pour-revenir-a-une-agriculture-naturelle-et-raisonnee.html>

⁴ http://kiev.usembassy.gov/files/irc_enviro_072009.pdf (source image : http://www.dadamotive.com/assets_c/2009/01/green-roof-school-top10-thumb-450x299.jpg)

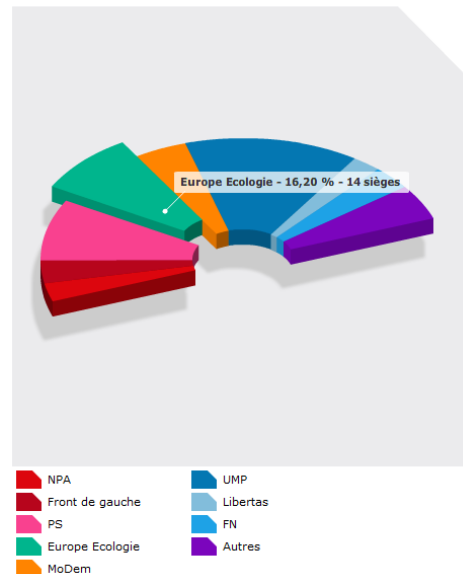


Le succès des écologistes aux dernières « européennes » a montré l'intérêt de ses habitants pour la planète.

On remarque sur le graphique ci-contre que le parti « Europe Ecologie » a obtenu un résultat de 16,20% alors qu'aux précédentes « européennes », il ne dépassait pas les 10 %. Cela tend à montrer qu'il y a un désir écologique de plus en plus présent au sein de l'Europe.

D'après Ghislain Hammer ⁵ : « *L'écologie qui se doit d'être une force pour lutter contre l'oppressante avancée de l'industrialisation polluante et assassine, est devenue un style de vie à l'intérieur même de la consommation.* »

Résultats des élections européennes 2009 en France



Graphique 1 – Le parti « Europe Ecologie » a obtenu un résultat de 16,20% aux Européennes 2009.

(<http://www.planete-attitude.fr/profiles/blogs/lecologie-aujourd'hui>)

2. L'écologie au niveau des jeux vidéo :

Aujourd'hui, d'après un article du site **www.economiesolidaire.com**⁶, le jeu vidéo fait beaucoup d'adepte chez les jeunes, cela serait donc un moyen efficace pour sensibiliser ce public aux problèmes liés à l'écologie. Cependant, le nombre de jeux écologiques reste faible et, selon ce même article, il y a plusieurs raisons à cela :

- ⇒ Ce genre de jeux engagés n'attire pas les écologistes qui connaissent déjà les problèmes qui y sont liés. De même, les jeunes joueurs sont en majorités des adeptes de jeux plus violents qui n'ont que pour seul but de se divertir et de sortir de la réalité de la vie.
- ⇒ Les jeux écologiques sont généralement créés en Flash™ et disponibles directement sur internet, ce qui donne des jeux moins intéressants de par leur trop grande simplicité et leur faible qualité graphique. De même, ce type de jeux n'abonde pas, toutefois, en cherchant un peu, on en trouve qui sortent du lot.

⁵ source : <http://www.planete-attitude.fr/profiles/blogs/lecologie-aujourd'hui>

⁶ Source : <http://www.economiesolidaire.com/2009/10/09/jeux-ecologiques/>



Cependant, bien que les jeux purement écologiques ne soient pas nombreux, il existe plusieurs façons d'en faire tout de même passer le message au sein de jeux vidéo.

En effet, on peut remarquer que des jeux qui n'ont pas pour vocation de faire de l'écologie semblent toutefois en avoir certains aspects. Plusieurs de ces jeux seront abordés dans ce mémoire.

On définira donc deux types de jeux à caractères écologiques :

- Les jeux purement écologiques
- Les jeux ayant un aspect écologique d'ordre secondaire.



B. Diagnostic de l'existant

Dans cette partie, je vais développer l'aspect écologique au sein de quelques exemples de jeux vidéo : les points faibles ainsi que les points forts.

Je traite dans cette partie l'état actuel du jeu vidéo plus en profondeur et son rapport avec l'écologie. Je commencerai par les consoles de jeux, les périphériques et je poursuivrais avec les jeux vidéo.

1. L'absence de réflexion écologique dans la plupart des productions

Dans les consoles de jeux

Les machines

D'après un article de **www.consoglobe.com**⁷ de décembre 2008, les consoles de jeux sont déjà des produits qui ne vont pas en faveur de l'écologie. En effet, d'après le NRDC (*Conseil de Défense des ressources naturelles*) les consoles nouvelles générations pourraient être beaucoup moins consommatrices si les fabricants construisaient des consoles avec des économiseurs d'énergie.



Ces solutions existent actuellement à l'étranger

Je cite :



« Si les fabricants équipaient leurs produits d'un simple économiseur d'énergie, la facture d'électricité des États-Unis serait réduite de plus de **1 milliard** de dollars par an. Une économie de **11 milliards** de kWh d'électricité, soit plus des deux tiers de la consommation actuelle serait évitée. Une réduction conséquente qui réduirait de **7 millions** de tonnes les émissions de CO2. »

Cette initiative changerait donc au final les émissions de CO2 émises dans l'atmosphère et aiderait la planète dans le sens écologique.

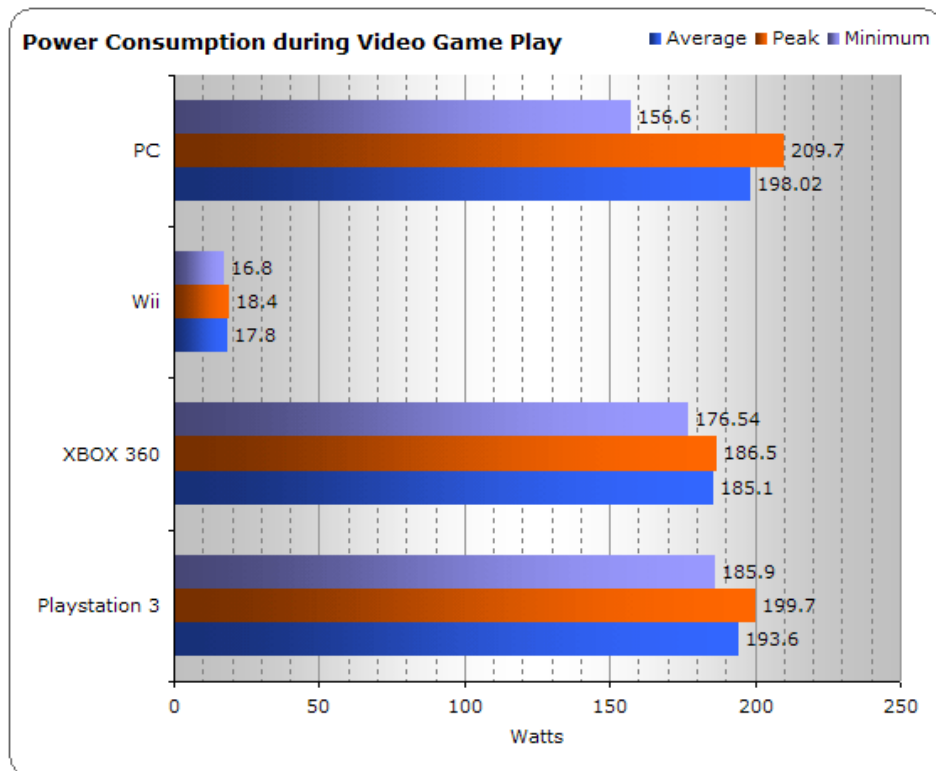
D'après l'article, la Wii serait la console la moins gourmande en énergie par rapport à ses concurrentes avec 16 watts par rapport à 150 watts pour la PS3 et 119 watts pour la XBOX 360.



⁷ Article : http://www.consoglobe.com/ac-energies-renouvelables_2845_consoles-jeux-gourmandes-energie.html

Hardcoreware⁸ a publié un article traitant justement de la comparaison de la consommation des consoles nouvelles générations entre elles, mais aussi avec le PC.

Le graphique ci-dessous montre la consommation des consoles et du PC pendant 3 états différents : au minimum, en moyenne (Average) et les pics de consommations.



Graphique 2 – Consommation d'énergie des consoles dernière génération au minimum/moyenne/maximum (<http://www.hardcoreware.net/reviews/review-356-2.htm>)

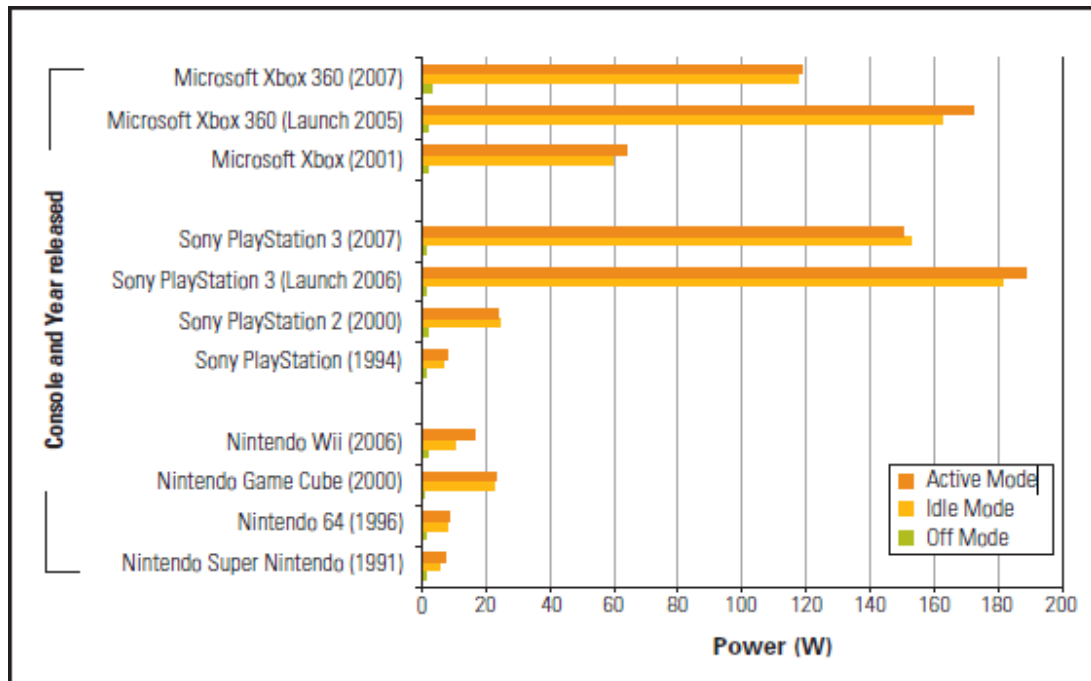
On remarque encore une fois que bien que l'on se préoccupe souvent de la consommation des PC, la XBOX 360 et la Playstation 3 consomment presque autant. À côté, la Wii consomme 10 fois moins que ses concurrentes.

D'autres parts, il est important de remarquer que pour les consoles, la consommation au minimum et au maximum ne change presque pas, il est donc utile de couper complètement les consoles afin de contribuer à préserver la planète.

D'après ces deux articles, la Wii serait donc une console beaucoup plus écologique que les autres consoles nouvelles générations.

⁸ <http://www.hardcoreware.net/reviews/review-356-2.htm>

D'après l'article du site **consommerdurable.com**⁹, les fabricants de consoles nouvelles générations seraient contraint d'augmenter la consommation des consoles en fonction de leur puissance. En effet, la Wii est certes moins gourmande en énergie, mais elle est aussi la moins puissante. Ceci expliquerait la grosse différence de consommation énergétique de ces consoles. Ce graphique sorti d'un article du site *nrdc.org*¹⁰ nous montre l'évolution de la consommation des consoles au cours du temps en fonction du constructeur :



Graphique 3 - Consommation moyenne des consoles de jeux vidéo.
 Source : <http://www.nrdc.org/energy/consoles/files/consoles.pdf>

On peut remarquer que Nintendo se trouve en dessous de ses concurrents. Il est important de souligner que Microsoft et Sony ont fait plusieurs versions respectivement de la XBOX 360 et la Playstation 3. Elles sont en effet de moins en moins consommatrices en énergies ce qui va dans le sens d'un raisonnement écologique de la part des constructeurs, malgré cet effort de leur part, celles-ci consomment toujours beaucoup plus que les générations précédentes.

Le graphique nous montre que la mise en veille des consoles ne change quasiment pas la consommation d'énergie par rapport au mode de fonctionnement normal. Cette énergie

⁹ <http://www.consommerdurable.com/2009/10/quelle-est-la-console-de-jeux-la-plus-econome-et-comment-diminuer-la-facture-energetique-liee-a-ces-appareils-nintendo-wii-playstation-xbox/>

¹⁰ <http://www.nrdc.org/energy/consoles/files/consoles.pdf>



consommée ne sert à rien pour le joueur à part attendre que le joueur appui sur le bouton pour « réveiller » sa console et donc contribue à la dégradation de la planète. Ce problème ne concerne pas seulement les consoles, mais touche aussi un grand nombre d'appareils électroniques.

Par exemple, d'après le site **www.ee-tv.org**¹¹, « L'utilisation du mode veille représente environ 15 % de la consommation totale d'énergie des TV. Si tous les Européens pensaient à éteindre le mode veille de leur téléviseur, cela permettrait d'économiser plus de 8 100 GWh par an – la quantité produite par deux centrales électriques entières! » .

De plus, un site comme **www.equiterre.org**¹², recommande de brancher le matériel informatique sur des multiprises à boutons afin de pouvoir éteindre en un seul geste tous ces appareils et éviter ainsi la surconsommation inutile du mode veille.

Il est donc recommandé de couper entièrement les machines afin d'arrêter la consommation d'énergie.

Les périphériques

Même si la Wii semble être la meilleure console de salon de sa génération niveau écologie, les manettes de Wii nécessitent des piles pour fonctionner. Avec une utilisation régulière, les piles des manettes Wii (wiimotes) doivent être changées souvent.



La Playstation 3 et la XBOX 360 ont le même problème de manettes sans fils demandant l'utilisation de piles. Toutefois Microsoft, créateur de la XBOX 360, permet aux utilisateurs d'acheter des manettes avec fil contrairement à Sony, créateur de la Playstation 3, qui ne propose aucune manette avec fil.

¹¹ http://www.ee-tv.org/index.php/facts_and_figures/fr

¹² <http://www.equiterre.org/>



Beaucoup de sites et forums ¹³ sur l'écologie proposent d'utiliser des piles rechargeables qui sont recyclables. Le site Web : **www.call2recycle.org** ¹⁴ propose de protéger la planète en recyclant les batteries de n'importe quels périphériques sans fil.



Voici une citation du site **ecoconso.be** (cf. lien en bas de page) :



« Les piles rechargeables ont un bilan écologique très favorable par rapport à leurs cousines jetables. Un récent écobilan réalisé par Bio-intelligence Service montre qu'elles ont jusqu'à 32 fois moins d'impact sur l'environnement que les piles jetables. Ce n'est guère étonnant quand on sait que les piles rechargeables sont réutilisables des centaines de fois. Plus prosaïquement, si toutes les piles jetables en Europe étaient remplacées par des piles rechargeables, cela éviterait de consommer autant de ressources non renouvelables qu'une ville de 100.000 habitants. Une paille ! »

En conclusion, l'utilisation de piles rechargeables et le fait de débrancher sa console seraient donc un bon compromis pour faire un geste écologique.

¹³ Quelques liens : https://mr.pricegrabber.com/December_CBR_Video_Gaming_Trends.pdf ;
<http://www.ecoconso.be/spip.php?article476>

¹⁴ www.call2recycle.org



Dans les jeux vidéo

D'après un article du site **AFJV.com**¹⁵, étant le site officiel de l'Agence Française pour le Jeu Vidéo (AFJV), la création des jeux vidéo d'aujourd'hui est fortement basé sur les « hits » qui ont connu un grand succès dans le domaine du jeux vidéo.

Jeux consoles :

Une étude faite par le site **VGCHARTZ.com**¹⁶ montre que Nintendo est largement en tête au niveau des ventes de jeux vidéo :

#	World Sales in 2000-2009	Publisher	Platform	Debut	Sales	#	World Sales in 2000-2009	Publisher	Platform	Debut	Sales
1	Wii Sports	Nintendo	Wii	Nov-06	44.50m	11	Mario Kart Wii	Nintendo	Wii	Apr-08	15.38m
2	Wii Play	Nintendo	Wii	Dec-06	22.70m	12	Gran Turismo 3: A Spec	Sony	PS2	Apr-01	14.87m
3	Nintendogs	Nintendo	DS	Apr-05	22.09m	13	Mario Kart DS	Nintendo	DS	Nov-05	14.56m
4	New Super Mario Brothers	Nintendo	DS	May-06	18.47m	14	Grand Theft Auto: Vice City	Take Two	PS2	Oct-02	14.20m
5	Wii Fit	Nintendo	Wii	Dec-07	17.89m	15	Brain Age 2	Nintendo	DS	Dec-05	13.87m
6	GTA: San Andreas	Take Two	PS2	Oct-04	17.78m	16	Grand Theft Auto III	Take Two	PS2	Oct-01	11.60m
7	Brain Training	Nintendo	DS	May-05	17.33m	17	Animal Crossing: Wild World	Nintendo	DS	Nov-05	10.67m
8	Pokemon Gold/Silver	Nintendo	GB	Nov-99	~17.00m	18	Pokemon Yellow	Nintendo	GB	Sep-98	~10.60m
9	Pokemon Diamond/Pearl	Nintendo	DS	Sep-06	16.79m	19	Pokemon Fire Red/Leaf Green	Nintendo	GBA	Jan-04	10.49m
10	Pokemon Ruby/Sapphire	Nintendo	GBA	Nov-02	15.40m	20	Gran Turismo 4	Sony	PS2	Dec-04	9.65m

On peut aussi remarquer que d'après ce tableau, les titres les plus appréciés des consommateurs ne sont pas des jeux orientés écologie, mais plutôt des suites de titres qui ont déjà fait leurs preuves.

On peut citer Mario, emblème de Nintendo qui continue de figurer dans la plupart des titres de Nintendo. Pokémon est aussi une référence qui continue d'être utilisée.

Bien sûr, on peut se demander si ces jeux n'ont pas un caractère écologique implicite, mais prenons quelques exemples :

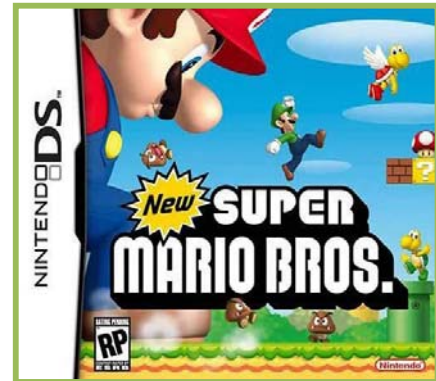
¹⁵ http://www.afjv.com/press0910/091005_etude_jeux_video_france_monde.htm

¹⁶ <http://news.vgchartz.com/news.php?id=3364>



Mario :

Le but est de traverser des mondes en tuant des plantes, des champignons, des tortues, des poissons, etc... L'univers de Mario regorge d'animaux et de végétaux, mais le jeu ne présente aucune préoccupation de conservation des espèces, le héros progressant pour conquérir le territoire, annihiler au besoin les menaces rencontrées et exploiter autant que possible les ressources présentes dans chaque niveau.



Pokémon

Dans ce jeu le but est de capturer des animaux nommés « Pokémon » pour les garder dans des petites boules appelées « PokéBall » afin de les faire se battre contre d'autres Pokémon capturés par d'autres « dresseurs ». C'est comme si le jeu proposait de vider un écosystème de sa faune pour organiser ensuite des combats de coqs.

Sous cet aspect là on ne peut pas dire que Pokémon soit un

jeu écologique.

Autres jeux Nintendo

Duck Hunt, ou littéralement en français : « la chasse aux canards », celui-ci n'est pas dans le tableau, mais est encore un jeu à succès. Ce jeu ne se soucie pas des périodes de chasse, ni des questions d'effectifs des populations de canards, sans parler des questions de respect vis-à-vis des animaux. Toutefois, il est préférable de chasser virtuellement qu'en vrai.



On peut tout de même citer **Nintendogs** qui s'est vendu à 22,6 Millions d'exemplaires qui est un jeu où l'on adopte un chien afin de s'en occuper. Ce jeu semble plus écologique que les autres jeux Nintendo de la liste.



Autres jeux non Nintendo

Des jeux comme **GTA : San Andreas** et **Gran Turismo 3** se démarquent de Nintendo avec respectivement la 6^e place et la 12^e place du classement.



Pour le premier, il s'agit d'un TPS (Third Person Shooter) mettant en scène un homme dans une ville peuplée de gangs se faisant la guerre. Selon moi, rien de bien écologique là-dedans surtout que l'on ne passe son temps dans des automobiles et que la violence est omniprésente. On peut toutefois souligner que cette version de GTA intègre un décor de campagne plus présent et la possibilité de prendre un vélo, mais ces détails sont infimes par

rapport au reste du jeu.

Pour le deuxième, ce jeu est une simulation de course automobile uniquement est donc d'après moi, ne constitue pas un jeu écologique par le fait de dégager du CO₂ juste pour le plaisir de la conduite.



Toutefois, même si ces derniers jeux montrent de la violence ou une incitation à conduire, ils permettent de le faire virtuellement et dans le cas des jeux de courses, ne pas dégager réellement du CO₂ autrement que par l'utilisation de la console et de la télévision. Cela peut être une alternative pour ne pas le faire dans le monde réel et de ce point de vue contribue un peu à un besoin écologique. D'un autre côté, une incitation à conduire un véhicule non polluant serait probablement plus efficace pour réduire à terme nos rejets de CO₂.



Jeux PC :

Le site **VGChartz.com** nous fournit aussi un tableau des jeux PC les plus vendus actuellement :

Pos	Console	Name	Publisher	Japan	America	Others	Total
1	PC	The Sims	Maxis	0.00	11.39	4.69	16.08
2	PC	World of Warcraft	Blizzard Entertainment	0.15	4.12	7.57	11.84
3	PC	StarCraft	Blizzard Entertainment	0.00	3.77	7.41	11.18
4	PC	Myst	Broderbund	0.00	4.98	3.05	8.03
5	PC	Half-Life	Sierra Entertainment	0.09	4.09	3.67	7.85
6	PC	World of Warcraft: The Burning Crusade	Blizzard Entertainment	0.10	2.51	3.81	6.42
7	PC	RollerCoaster Tycoon	Atari	0.00	3.88	1.46	5.34
8	PC	Diablo II	Blizzard Entertainment	0.00	2.82	2.51	5.33
9	PC	World of Warcraft: Wrath of the Lich King	Blizzard Entertainment	0.00	2.05	3.19	5.24
10	PC	The Sims 2	Electronic Arts	0.00	3.14	2.07	5.21

Graphique 4 - Les 20 meilleures ventes de jeux sur PC dans le monde

Source :

<http://www.vgchartz.com/worldtotals.php?name=&console=PC&publisher=&genre=&minSales=0&results=25&sort=Total>

On peut remarquer ici que **Blizzard** fait le plus de ventes avec des titres comme **World of Warcraft**, **Diablo** ou encore **Starcraft**. Dans cette liste de jeux aucun n'a un but purement écologique, il s'agit le plus souvent de jeux de guerre, simulation ou de stratégie sans rapport direct avec l'écologie.

Pourtant, par exemple, un jeu comme **World of Warcraft** basé sur un écosystème presque complètement naturel. Étant un joueur de ce jeu je peux affirmer que les paysages sont magnifiques et travaillés, divers et variés, de même la vie animale est omniprésente.



Image 1 - Différents paysages de World of Warcraft



Pourtant le but principal de **World of Warcraft** est de faire évoluer des personnages en tuant ces animaux ainsi que des plantes vivantes arbitrairement ou non.



Néanmoins, la population animale reste constamment la même : quand vous supprimez animal du jeu, celui-ci réapparaîtra plus tard. Ce procédé peut amener le joueur à ce qu'on appelle « farmer » dans le jargon des joueurs de MMORPG : c'est-à-dire tuer virtuellement un maximum d'animaux arbitrairement afin de faire évoluer son personnage.



Voilà, selon moi, un jeu qui mêle un côté écologique et un autre complètement en contradiction avec ce premier point.

2. Les jeux avec un aspect écologique

Beyond Good and Evil

Ce jeu met en scène un personnage féminin, Jade, aimant la photographie et la nature. Celle-ci doit démanteler un réseau de propagande se prônant sauveur de l'univers alors que la vérité est tout autre... l'héroïne doit tout faire pour faire éclater cette vérité.



Image 2 - Coucher de soleil dans une nature luxuriante
<http://metavideogame.wordpress.com/2008/09/26/beyond-good-and-evil-beyond-genres-and-conventions/>

La problématique écologique de ce jeu vient du fait que certaines quêtes vous demandent par exemple de prendre des photographies d'animaux rares afin de les répertorier. De même, Jade devra compter sur l'aide d'autres personnages représentés par des animaux, comme Pey'J un hybride humain/cochon.¹⁷

¹⁷ Source : http://www.erenumerique.fr/le_best_of_des_jeux_pc_2003_art-508-1.html



Ce jeu n'a pas pour objectif principal le thème de l'écologie, mais en contient un aspect qui permettant d'impliquer les joueurs dans ces problématiques.

Oblivion

Oblivion, comme **World of Warcraft**, permet au joueur de pratiquer des métiers afin de créer des choses et de les utiliser ou bien de les vendre.

L'alchimie est un métier développé dans ces deux jeux. Le principe est de cueillir des fleurs ou plantes aux vertus mystérieuses afin de créer des potions aux effets puissants.



De plus, **Oblivion** des plantes coupées quand celles-ci ont été récemment cueillies. Au fur et à mesure du temps celles-ci repousseront afin d'être recoupées. **Oblivion** n'incite pas à adopter un comportement préservant la nature. Dans la réalité, si on cueille tout un champ de fleurs sans en laisser, les fleurs risquent de disparaître de cet endroit.

Jeux d'agriculture

Certains jeux sont connus pour leur attrait à l'agriculture comme **Amis Fermiers** et **Harvest Moon**.

Amis fermiers¹⁸ est un jeu qui se joue sur facebook et demande d'avoir une communauté dernière afin de profiter au mieux du jeu. Le principe est de cultiver des fruits et légumes, mais aussi de voler la récolte des amis et de mettre des « pièges » chez eux comme des vers ou des mauvaises herbes tout en faisant attention à leur chien de garde. Le fait de cultiver reprends bien un principe écologique, mais celui-ci s'envole quand il s'agit de voler chez les voisins et de leur laisser des mauvaises surprises.

¹⁸ <http://www.facebook.com/apps/application.php?id=118987534733>



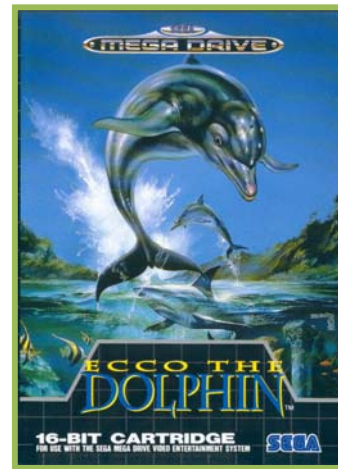
Harvest Moon¹⁹ a traversé les âges en commençant par la Super Nintendo en 1996 jusqu'à aujourd'hui sur la Wii. Celui-ci met en scène un fermier qui doit s'occuper de ses champs dans une ambiance enfantine et joviale.

Le point fort de ce jeu est la façon amusante de faire pousser les fruits et légumes. En revanche, ce jeu souffre d'une communication trop simpliste voir fantaisiste, les procédés de l'agriculture écologique sont ignorés : par exemple, utiliser la complémentarité des espèces afin de repousser les insectes nuisibles. Ce jeu étant plutôt un jeu pro-insecticide, celui-ci favorisant largement l'utilisation d'insecticide afin de tuer les mauvaises herbes.

Ecco le dauphin

Dans ce jeu²⁰, vous incarnez un dauphin ayant acquis des pouvoirs surnaturels comme nager très vite. Un des buts du jeu est de protéger les récifs de corail de toutes les agressions, vous pouvez aussi parler avec les autres animaux marins et résoudre des énigmes. Votre dauphin se déplace dans de très jolis décors tropicaux et renforce l'immersion dans le jeu.

Le côté écologique vient du fait que l'on veut préserver le récif, que le personnage soit un dauphin et que le décor soit tapissé de fonds marins somptueux.



Mini Ninjas



Mini ninjas²¹ est un jeu enfantin mettant en scène des petits ninjas parcourant la nature afin de sauver les animaux, faire des activités de ninjas (déplacement furtifs, descendre de rivière façon rafting, etc.). Ce jeu sortant sur les consoles de salon dernières générations à un message écologique dans le sens où le ninja peut s'occuper de sauver les animaux ou faire de la cueillette, tel un alchimiste, pour créer des potions. Toutefois ce sentiment écologique est très « doux ».

¹⁹ http://fr.wikipedia.org/wiki/Harvest_Moon_%28s%C3%A9rie%29

²⁰ <http://www.grospixels.com/site/ecco1.php>

²¹ http://www.gameblog.fr/test_422_mini-ninjas-xbox-360



3. Les jeux purement écologiques ou les « serious games » écologiques

Quand on parle d'écologie dans le jeu vidéo, il faut bien sûr parler des « serious games » :

Définition d'après **www.seriousgaming.fr**²² :

« Les Serious Games (ou jeux sérieux) sont des applications développées à partir des technologies avancées du jeu vidéo, faisant appel aux mêmes approches de design et savoir-faire que le jeu classique (3D temps réel, simulation d'objets, d'individus, d'environnements...), mais qui dépassent la seule dimension du divertissement. Elles combinent en effet des ressorts ludiques et/ou technologiques issus du jeu vidéo avec une intention sérieuse de type pédagogique, informative, communicationnelle, marketing, idéologique ou d'entraînement. »

Dans ce type de jeu on peut discerner plusieurs catégories, en voici quelques une : Les « Advergaming » destinés aux messages publicitaires, les « Edutainment » destinés à éduquer et les jeux engagés ayant pour vocation de dénoncer des problèmes politiques ou géopolitiques.

Dans le domaine de l'écologie on parlera de jeux engagés ou jeux éducatifs, car les jeux purement tournés sur l'écologie dénoncent souvent un problème politique ou bien tentent d'éduquer à un comportement responsable.

Jeux écologiques engagés dans les jeux vidéo

Honoloko

*« Le premier c'est **Honoloko**. Ce jeu consiste à prendre des décisions qui vont avoir un impact sur l'avenir, en répondant à des questions à choix multiples. »*

Honoloko est un jeu en Flash™ destiné aux enfants. Celui-ci est traduit en 26 langues afin de toucher un maximum de personnes. Ce jeu met en scène un enfant se baladant sur une île imaginaire du nom d'Honoloko. Le but consiste à prendre des décisions en répondant à des questions sur le thème de l'écologie. Les réponses auront un impact sur le futur de l'environnement de l'île.



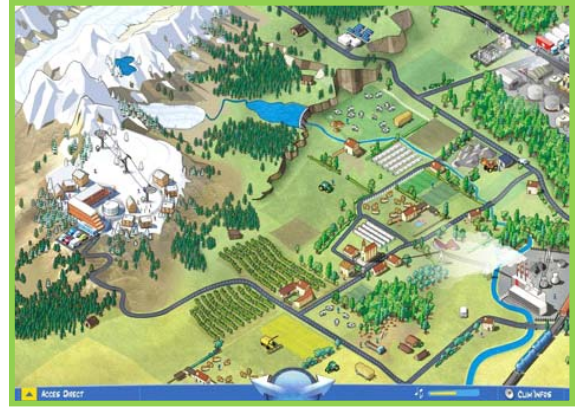
Les questions sont simples pour les enfants et permettent de l'éduquer les gestes de bases de l'écologie.²³

²² <http://www.seriousgaming.fr/definition-serious-game/>

²³ Source : <http://www.ecolo-wizz.com/?p=830>

Clim'city

De même, un autre jeu est bien connu des internautes, c'est **Clim'city**. L'objectif du joueur est de réussir à diviser par 4 le taux de CO₂ d'une ville donnée. Le joueur a la possibilité de former les automobilistes à l'éco-conduite ou bien mettre en place un système de panneaux solaire ou développer du biocarburant, etc. tous ces points d'amélioration permettent d'atteindre l'objectif fixé.²⁴



Le jeu Clim'city a fait énormément d'adeptes et à fait beaucoup parler de lui²⁵:

« Quelques chiffres clés... (mai 2009) »

Depuis le mois de janvier, Clim'City, c'est plus de **115 000** visiteurs différents et près de **180 000** visites.

500 000 référencement sur Google pour « Clim City »

Plus de **5 000** créations de « comptes joueurs » Clim'City sur le site internet, la communauté s'agrandit !

Une centaine de sites internet, blogs, TV et radios ont parlé de Clim'City

Une centaine d'articles de presse au niveau régional, national et international depuis le mois de novembre 2008.

Et aussi des passages TV : le journal des jeux vidéo, Canal+, Arte »

Ce jeu constitue donc un jeu vidéo écologique qui a réussi à percer dans le monde des joueurs.

²⁴ Source : <http://www.masculin.com/news/561-clim-city-jeux-video-ecologique.html>

²⁵ D'après la revue de presse suivante :
http://www.cap-sciences.net/upload/Revue_de_presse_ClimCity_mai09.pdf



City Rain

City Rain est aussi bien un casse-tête qu'un jeu de simulation sur la planification urbaine et durabilité. Dans celui-ci, vous incarnez un membre d'une force d'élite d'intervention spéciale en charge de la restructuration des villes, avant qu'il ne soit pénalisé par l'Agence mondiale de protection de l'environnement. Rain est une ville remplie d'action, mais respectueuse de l'environnement, ce jeu est une simulation de ville puzzle écologique.

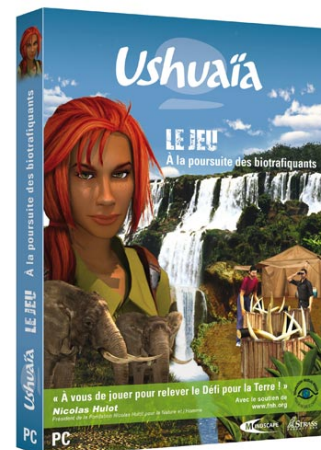


Si la ville n'évolue pas dans le sens écologique, alors le « monde entier » infligera une punition en détruisant les ressources naturelles. Les villes se doivent de devenir un modèle sur le plan du respect de l'environnement et de la vie.²⁶

Ushuaïa : "À la poursuite des biotrafiquants"

Ce jeu soutenu par Ushuaïa est destiné aux enfants et adolescents. Ushuaïa Nature est à la base une émission de télévision à caractère écologique. Ce jeu a donc le même but que cette émission en vous mettant dans la peau d'un personnage écologiste devant contrer les agissements de bio trafiquants. Ce jeu mélange des séquences d'actions et de découvertes de la nature.²⁷

Ce jeu, qui à la base devait amener les joueurs à prendre du plaisir à sauver la nature, est malheureusement extrêmement mal abouti. Voici l'exemple d'un jeu à caractère purement écologique avec un grand nom de l'écologie, Ushuaia, mais qui pourtant n'a pas percé le monde des joueurs pour diverses raisons : qualité graphique basse, de nombreux bugs, action très lente...



²⁶ Source : <http://www.ovologames.com/cityrain/EN/index.php>

²⁷ Source : <http://www.autourdubio.fr/?post/Jeu-video-Ushuaia-%3A-A-la-poursuite-des-biotrafiquants>

Voici la critique de **www.jeuxvideo.com**²⁸:

« Un jeu d'action-aventure qui surfe sur les préoccupations environnementales, voilà une bonne idée. Malheureusement Ushuaïa : à la Poursuite des Biotrafiquants est loin d'être satisfaisant. Les nombreux bugs graphiques et le gameplay poussif ne vous encourageront pas à poursuivre votre combat contre les braconniers.

Note : 3/20»

Voici la critique de **www.jeuxvideopc.com**²⁹ :

« Jeu visuellement ignoble dans son ensemble [...] techniquement Ushuaïa est loin d'être à la pointe de la technologie. [...] action plombée par la maniabilité.

Le message écologique est une bonne idée [...] de telles initiatives doivent être saluées. Espérons seulement que ce jeu ne fera pas d'ombre à la Fondation Nicolas Hulot. Un autre point positif pour Ushuaïa le jeu : 'ce conditionnement est fabriqué à partir de matériaux recyclés à plus de 60%'

Note : 2/20»

Ce jeu qui pourtant n'est pas favorable à la critique des journaux de jeux vidéo plait beaucoup plus aux joueurs avec des notes de 13/20 et 12.3/20 pour l'avis des lecteurs respectivement sur les sites : **www.jeuxvideo.com** et **www.jeuxvideopc.com**.

L'idée générale qui ressort principalement est que le jeu est en lui-même intéressant, car le jeu est plaisant au niveau du but et de l'histoire. Selon moi, cela vient du fait que les joueurs de ce jeu ont acheté le jeu en voulant jouer à un jeu à caractère écologique et celui-ci remplit convenablement cette mission dans ce sens, malgré des graphismes loin des possibilités des jeux de l'époque de sa sortie.

Ce jeu permet de se poser les bonnes questions sur comment créer un jeu à caractère écologique pouvant attirer les joueurs. Ce dernier pourra être pris comme exemple afin de déterminer ce qui n'allait pas et donc trouver des solutions pour le rendre plus attractif.

²⁸ Lien du test : <http://www.jeuxvideo.com/articles/0001/00010344-ushuaia-a-la-poursuite-des-biotrafiquants-test.htm>

²⁹ Lien du test : <http://www.jeuxvideopc.com/test/32961-ushuaia-le-jeu-a-la-recherche-des-biotrafiquants.php>



Greentech

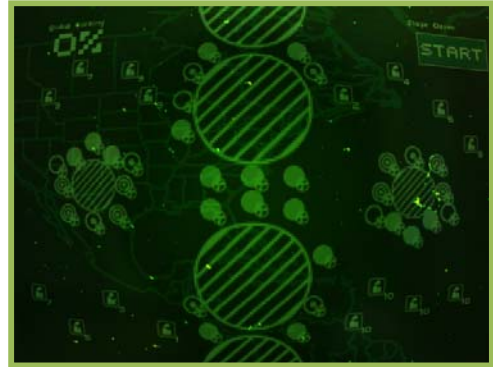
Greentech est un jeu au style très distingué : entièrement en vert, ressemblant à l'image d'un vieux téléviseur. Le but du jeu est de contrôler le vent afin d'apporter les nuages de vents jusqu'à une station de nettoyage.³⁰

Mon test :

D'après mon propre test du jeu, j'ai pu me rendre compte que les outils mis à disposition sont simples (on contrôle uniquement la souris, sans clic), mais le jeu est très difficile en lui-même.

Un tutoriel permet de prendre en main le jeu en expliquant chaque détail du jeu, pourtant à la troisième partie du tutoriel j'ai recommencé trois ou quatre fois avant d'arriver à mon objectif.

Je n'ai pas dépassé le second ou troisième niveau.



Ce jeu qui pourtant porte un message écologique très fort est peut-être un peu « gâché » par une difficulté trop poussée. Je n'ai pas pu jouer plus de cinq minutes à cause de cette difficulté qui ne m'a pas fait accrocher à ce jeu.

D'après le site en référence, ce jeu a pourtant terminé premier dans un concours de YoYo games sur le thème de : « sauver la planète ».

Mr Chubigans le créateur de ce jeu à remporter la somme de 1000\$

Afin de savoir pourquoi **Greentech** est arrivé en tête du concours, j'ai testé les deux autres jeux du podium :

EcoRush³¹

EcoRush est un jeu de stratégie mêlant le hasard et le choix du joueur impliquant des animaux protégeant leur territoire contre les espèces envahissantes. Le but est de capturer toutes les pièces (animaux) du joueur adverse, de même si on récupère les animaux capturés de notre espèce on peut les sauver en repassant par notre « base ».

³⁰ Source : <http://www.yoyogames.com/games/show/65934>

³¹ Source : <http://www.yoyogames.com/games/66003#> (lien image : http://media.novinky.cz/354/153540-top_foto2-2nl9w.jpg)



Mon test :

Dans ce jeu, pas grand-chose à faire pour le joueur à part choisir quelle unité doit avancer ou faire « passer » quand il n'y a pas de possibilité. Les graphismes sont agréables ainsi que l'ambiance sonore.



Toutefois ce jeu, pour moi, ne reflète pas l'idée principale du concours auquel il a participé. Il n'y a pas de combat pour sauver la planète, le caractère écologique vient juste du fait que les pions sont des animaux dans un environnement de forêt. On pourrait tout aussi bien jouer à ce jeu sans avoir de décors naturels. L'objectif de sauvetage de la planète n'est pas flagrant, voire inexistant.

Pour moi, ce jeu n'apporte pas de message écologique par rapport à **Greentech** où le message écologique est évident.

Ce jeu est arrivé à la 2^e place avec un prix de 500\$ dans le même concours de YoYo games.

Incoming: Battle for the Planet Earth³²

Ce jeu met en scène la Terre qui se bat contre des vaisseaux spatiaux ennemis arrivés par des trous noirs. Ce jeu est un genre de « tower defense » : le principe est d'avoir des tourelles (ici des satellites) afin de se défendre contre les ennemis qui arrivent. On a la possibilité de faire évoluer ses armes et d'en acheter des nouvelles. Le but principal ici est de protéger la planète contre ses envahisseurs.

Mon test :

Aimant les jeux de type « tower defense », j'ai de suite accroché à ce jeu. Celui-ci est est plaisant, pas de temps d'adaptation particulier pour interagir (contrôle de la direction des tirs avec la souris, clic droit et gauche pour les deux types de tir de la planète).



³² Source : <http://www.yoyogames.com/games/66223#> (lien de l'image : http://www.softxgame.com/uploads/posts/2009-04/1239972551_incoming-battle-for-the-planet-earth_1.jpg)



Bien que ce jeu est un gameplay intéressant pour les joueurs, l'aspect écologique n'est pas évident, le concepteur du jeu a utilisé le thème « sauvez la planète » à sa façon, c'est-à-dire pas d'un point de vue écologique, mais plutôt « invasion extraterrestre ». De plus, les armes que l'ont peut acheter sont principalement des armes nucléaires, et ferait sûrement polémique chez les écologistes.

Pourtant, bien que ce jeu ne comporte pas un grand aspect écologique on peut remarquer que les ressources de la planète sont indiquées en haut de l'interface de jeu, ces ressources correspondent au pourcentage de vie restante de la planète.

Ce jeu est arrivé en troisième place et a reçu un prix de 250\$

Après le test des trois jeux arrivés sur le podium au concours de YoYo games, je comprends pourquoi **Greentech** a terminé à la première place : c'est le jeu qui s'est plus rapproché du problème actuel qui est l'écologie et le fait de sauver la planète. Bien sûr cet avis ne se fait que sur les trois premiers jeux du classement et donc mon jugement n'est pas parfait.

Cloud

Ce jeu met en scène un enfant de sept ans qui souffre d'asthme. Il ne peut quitter la chambre d'hôpital où on le garde sans autorisation et de ce fait, s'ennuie beaucoup. Le personnage donc se libère de ce monde dans ces rêves en volant à travers les nuages.³³



Le jeu est entièrement en 3D, dans une ambiance douce et paisible autant au niveau du décor et de la musique. Dans celui-ci vous devez relier les nuages entre eux pour faire des formes.³⁴

Ce jeu permet de s'évader dans un monde de nuages et de nature et selon peut inciter certaines personnes à plus se préoccuper de l'écologie.

L'aspect nature dans ce jeu est très présent, mais le but premier n'est pas de parler d'écologie. Toutefois, le joueur assimile les nuages blancs à des forces amicales et les nuages gris à des éléments nocifs, ce qui peut être un début de réflexion sur le contraste offert par les nuages « naturels » et les nuages de pollution.

³³ http://fr.wikipedia.org/wiki/Cloud_%28jeu_vid%C3%A9o%29

³⁴ <http://www.jeuxvideopc.com/test/12509-cloud.php>



Super Energy Apocalypse : RECYCLED!

Ce jeu est une sorte de « tower defense » : des jeux où on doit défendre sa base avec des tourelles contre les attaques ennemies de plus en plus puissantes.

D'après mon test, la dimension de l'écologie est ajoutée afin d'apporter un vrai message écologique au joueur : les ennemis sont des monstres représentant les déchets toxiques attaquant votre base. Vous devez utiliser les ressources à votre disposition afin de faire évoluer votre base et surtout vos armes. Vous devez de plus enlever les déchets laissés par les « monstres » à l'aide de camions poubelles. On fait évoluer les technologies en utilisant les énergies renouvelables telles que l'électricité ou l'eau...



Le message écologique est omniprésent et il suffit de quelques minutes pour comprendre le message écologique du jeu tout ceci dans une ambiance de « tower defense ».

Ce jeu a été créé par **Brain Juice Games**. J'en parlerais plus bas dans mon mémoire.

Water Alert

Tearfund et **WaterAid** ont produit un jeu en ligne, **Water Alert !**, pour mettre en évidence les questions de l'aide que l'UE peut apporter au niveau de la gestion de l'eau et de l'assainissement.

Dans ce jeu, on doit prendre des mesures afin de sauver la population d'un village, sachant que des enfants meurent toutes les 15 secondes et constitue donc un compte à rebours.



Lorsque le jeu est terminé, on peut écrire à Hilary Benn, Secrétaire d'État pour le développement international, à l'aide d'un formulaire pour lui demander plus d'information au niveau de l'eau et de l'assainissement.



Il existe d'autres jeux comme :

- Air Pur, <http://www.airpur.info/jeu/>
- Hutnet Island, <http://www.bambousoft.com/jeux/HutnetIsland-fr.html>
- Park Patrol, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/1310-Park-Patrol/index.html>
- Trouble Shooters, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/2973-Trouble-Shooters/index.html>
- Wild Earth : African Safari, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/1156-Wild-Earth--African-Safari/index.html>
- Planet Green Game, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/1055-Planet-Green-Game/index.html>
- SOS-21 : le jeu, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/14092-SOS-21--le-jeu/index.html>
- EcoSaviors, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/14456-EcoSaviors/index.html>
- Mission Lighting, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/14923-Mission-Lighting/index.html>
- Operation Climate Control, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/2965-Operation-Climate-Control/index.html>
- Réflexe Planétaire, <http://serious.gameclassification.com/FR/games/3005-Reflexe-Planetaire/index.html>
- Genomics Digital Lab, http://en.wikipedia.org/wiki/Genomics_Digital_Lab
- Climate Challenge, http://en.wikipedia.org/wiki/Red_Redemption
- Age of Ecology, http://www.qootproductions.com/play/age_of_ecology/



Quiz

Les quiz sont un bon moyen de faire des concours et donc de faire jouer les gens sur des domaines tels que l'écologie. L'intérêt peut être augmenté en donnant au gagnant un prix. Il existe beaucoup de quiz sur internet dont des quiz écologiques comme **fnh.org** proposant un petit concours quiz sur la mer et les animaux marins.³⁵

Ces quiz ne sont pas forcément électroniques, mais peuvent s'opérer de façon bien réelle comme celui proposé par l'ASEP en 2009 dans le cadre du Téléthon. Ce dernier offrait des prix/lots aux participants.³⁶

Ce type de quiz peut tout à fait être relayé par d'autre média que le Net comme dans le journal « La Provence »³⁷



Développeurs Engagés :

Ici, je développerais quelques exemples de développeurs engagés, cette section ne prétend pas être exhaustive sur le sujet.

Creo

D'après leur site internet³⁸, **CREO inc.** est un studio de production spécialisé en communication scientifique. Je cite : « Notre mission : réaliser des produits de vulgarisation scientifique innovants et de haute qualité, présentant le contenu de façon captivante afin de stimuler le goût de la découverte.



« Notre équipe de spécialistes se démarque par sa capacité de s'approprier l'information scientifique et de lui conférer une valeur ajoutée des plus créatives. L'information devient ainsi plus facile à assimiler, et même amusante. »

³⁵ http://www.fnh.org/sos_mp/concours/quizz_marin.htm

³⁶ http://www.asef-asso.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=260:venez-nombreux-au-qquiz-ecologiqueq-organise-par-lasep-pour-le-telethon-le-4-decembre-a-venelles-&catid=22:lasep&Itemid=132

³⁷ http://www.asef-asso.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=278:quiz-ecologique-la-provence-lasep-et-le-telethon-&catid=22:lasep&Itemid=132

³⁸ Site de CREO : <http://www.creo.ca/fr.html>



CREO inc à réaliser des jeux tels que : **L'aventure interactive Mission Arctique** où le but est de sauver les ours polaire, **étudier le climat avec CloudSat** permettant de faire découvrir l'impact des nuages sur le climat ou bien **Gaia** qui simule une région d'Afrique subsaharienne permettant aux joueurs de participer à des missions de développement international.

*Brain Juice Games*³⁹

Brain Juice Games est un studio de développement de jeux vidéo à Bryan, au Texas. Ce studio fait des jeux éducatifs.



Cette équipe se spécialise dans les « jeux engagés », ou optimise des jeux à des fins nouvelles.

*Zulaworld*⁴⁰



ZulaWorld est un environnement immersif pour l'exploration de la science, les mathématiques et l'astronomie qui stimule la curiosité, favorise la découverte, et inspire l'imagination chez les enfants!

Celui fournit également un endroit pour les parents et les éducateurs afin de travailler avec leurs enfants, les

étudiants et les uns des autres.

Vous pouvez construire votre propre vaisseau spatial et les personnaliser en gagnant des points quand vous jouez à des jeux.

Les joueurs accumulent des récompenses lorsqu'ils accomplissent des tâches en explorant toutes les catégories de la science, des mathématiques et des sujets comme l'astronomie. Ensuite, ils utilisent leurs récompenses pour débloquent de nouveaux niveaux, décorer de leur vaisseau, ou gagner des badges pour leurs Extraterrestres.

Il existe aussi un pack de jeu payant, avec des volets « environnements »⁴¹.

Ces deux derniers studios ne se spécialisent pas dans l'écologie, mais ils font beaucoup d'efforts dans ce sens.

³⁹ <http://www.brainjuicegames.com/about.html>

⁴⁰ <http://www.zulaworld.com/>

⁴¹ http://www.zula.com/afterschool_bundle_topics.php



Les jeux écologiques engagés hors des jeux vidéo classiques

Tous les jeux écologiques ne sont pas jouables sur des consoles ou ordinateurs et sortent donc du format traditionnel. On peut voir en effet dans un document de **Gameslearningsociety.org**⁴² que le jeu écologique peut être pratiqué en pleine nature :



Ici le jeu met en scène des enfants ayant pour objectif l'enquête des impacts du développement sur la faune de parcs, d'interagir avec la nature afin de répondre aux requêtes de personnages virtuels.

Chaque enfant est donc équipé d'un appareil de réalité augmentée (mettre du virtuel dans un environnement réel) et peut donc faire des missions virtuelles dans un environnement bien réel de faune et de flore. Ce procédé permet aux enfants de jouer avec un monde virtuel alors qu'ils sont dans un environnement réel.

On peut voir aussi sur le Net des sites proposant des petits jeux ou gadgets écologiques ou encore la possibilité de créer ses propres jeux écologiques fait maison par exemple sur le site **econo-ecolo.org**⁴³ montrant quelques activités à pratiquer avec les enfants afin de les sensibiliser à la faune, la flore, etc. tout en s'amusant.

⁴² <http://lgl.gameslearningsociety.org/images/pdf/UEC1.pdf>

⁴³ <http://www.econo-ecolo.org/spip.php?article1032>



C. Critique de l'existant

Dans cette partie, je vais donc faire un compte rendu des points importants de l'existant à propos de l'écologie en général, mais aussi au sein du jeu vidéo.

1. L'environnement

Aujourd'hui, l'écologie se veut être la nouvelle mode des temps modernes ou une nouvelle religion ! Combattre la pollution pour sauver la Terre et ses millions d'espèces est un combat noble et respectable.

Toutefois, il y a qu'une minorité d'écologistes activistes, la grande majorité est constituée de partisans des « verts », qui sont en fait des industriels, voulant s'accaparer le fait d'être écologiste en créant une tendance sur la planétisation et la société de consommation.

En effet, nous pouvons imaginer que les « jeux vidéo écologiques » courent le risque d'être récupérés par ces mouvances opportunistes et donc influencer sur la société de consommation à l'aide de problèmes écologiques.

2. Les consoles de jeux et périphériques

Toutes les consoles de jeux sont des consommatrices d'énergie et cela est surtout vrai pour les consoles dernière génération telle que la Playstation 3, la Xbox 360 ou la Wii en consommant jusqu'à dix fois plus que la génération précédente.

Cependant la Wii consomme beaucoup moins que ces concurrentes même si sa propre consommation reste supérieure aux consoles plus anciennes.

Les technologies sans fil se démocratisant, l'utilisation de piles ou de batteries devient indispensable. Cela oblige les joueurs à changer souvent de source d'énergie et donc va à l'encontre de l'écologie. De même les périphériques devenant de plus en plus complexes les rendent de plus en plus gourmands en piles.

Des solutions tendent à diminuer les effets néfastes sur la nature telles que la baisse de la consommation d'énergie ou bien l'utilisation de piles rechargeables à la place de piles traditionnelles.



3. Les jeux vidéo

Les jeux vidéo d'aujourd'hui sont plus souvent des jeux qui n'ont pas ou peu évolué dans leurs concepts et ne se tournent pas sur l'écologie.

Mario, par exemple, est un jeu dont la licence a été largement utilisée, mais le concept ne change pas : on se bat contre des éléments naturels et des animaux.

Un autre jeu comme **GTA** qui est sorti pour la première fois sur Playstation et aujourd'hui en est à son 6^e opus montre un jeu en évolution par rapport à son environnement : les premiers GTA se passait exclusivement en ville pour se passer dans de grandes parties campagnardes comme dans **GTA San Andreas**. Toutefois, le dernier opus montre une régression : il n'y a pas de parties campagnardes.



Carte de **GTA 1**



Carte de **GTA : San Andreas**

On peut remarquer en regardant ces deux cartes l'évolution environnementale du jeu.

Il est tout de même important de noter que **GTA 4** (6^e Opus) régresse dans ce sens, car il revient à un décor essentiellement urbain.

Les jeux écologiques sur consoles nouvelle génération ne sont pas répandus, ce type de jeu est souvent sous forme de minijeu accessible sur internet ou sous forme de quizz et donc ne répond pas aux attentes de la plupart des joueurs.

De même, un jeu comme **Oblivion** n'incite pas à adopter un comportement préservant la nature. Pour l'exemple de la cueillette des fleurs, dans la réalité, si on cueille tout un champ de fleurs sans en laisser, les fleurs risquent de finalement disparaître définitivement de cet endroit.

On peut tout de même noter que certains jeux qui n'ont pas pour vocation de faire de l'écologie possèdent certaines facettes de ce domaine. De plus, des développeurs engagés essaient de faire passer des messages éducatifs et instructifs sur l'écologie comme la société **CREO inc.**



Bien que ces jeux soient souvent présentés dans des formats spécifiques aux jeux occasionnels tels que le Flash ou Java, on peut voir d'autres jeux à caractère écologique sortant sur consoles nouvelles générations tel que **Flowers** sorti récemment sur le Playstation Store pour PS3⁴⁴. Ce dernier, ayant été très apprécié des joueurs, montre que le jeu vidéo écologique tente de faire surface chez les grands « gamers ».

4. Les préoccupations actuelles face aux jeux vidéo

La gestion de l'eau et l'architecture verte étant deux des plus grosses préoccupations mondiales en ce moment, on aurait du retrouver ces problématiques dans le jeu vidéo écologique or je n'ai pas trouvé que peu de jeux répondant à ces préoccupations : par exemple **Water Alert!** est l'un des seuls à se préoccuper de la gestion de l'eau.

Les jeux vidéo écologiques doivent montrer beaucoup plus ces deux aspects au sein de leur gameplay afin de mieux sensibiliser les joueurs aux plus importantes préoccupations mondiales actuelles.

⁴⁴ Présentation de **flowers** : <http://www.jeuxvideo.com/articles/0001/00010388-flower-test.htm>



III. Améliorations souhaitables

Dans cette partie je reprends chaque interview en donnant mon impression et mes idées d'améliorations par rapport aux réponses données.

A. Au niveau du type de jeu

Idée de BOETTCHER Vincent

- **Type de jeu écologique ?** *« Stratégie et gestion, mais aucun FPS ou jeu d'action selon moi. [...] On pourrait concevoir un jeu de stratégie gestion écolo en reprenant des principes qui existent déjà que ce soit dans les Sim City et compagnie ou dans les Civilisation. Il suffirait que les conceptions évoluées de nos sociétés soient pour un recyclage non polluant des matériaux, pour les énergies renouvelables uniquement et donc fin des jeux avec usines de charbon, nucléaire et compagnie, pour un très bon système de transport en commun accessible à tous qui permettrait dans des jeux style Sim City de ne pas être pro "tout voiture", pour une population prônant la sous-consommation, ETC ! »*
- ➔ Un type de jeu qui revient souvent est le jeu de stratégie ou de gestion. Dans ceux-ci il est souvent question de recyclage, de pollution des matériaux ou bien des énergies renouvelables, mais pas de la surconsommation. Selon moi, si on veut toucher un maximum de personnes, on doit faire un jeu fun avec tous ces points plus ceux correspondant aux préoccupations mondiales actuelles.

Idées de MOUTOUCARPIN Richard

- **Message pour un jeu écolo :** *« Si je devais faire un jeu vidéo avec un message à faire passer, alors je choiserais de faire passer le message suivant : vous aussi, vous pouvez vivre la vie dont vous rêvez. Les jeux dans lesquels le joueur (ou la joueuse, bien évidemment) peut s'identifier et s'imaginer une vie alternative (sans forcément faire référence aux mondes persistants). »*

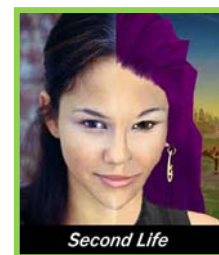


Image 3 – Visage
 Réel/Second Live
<http://ocl2009.wordpress.com/etude-de-cas-second-life/>



➔ On peut imaginer un jeu où on vivrait dans un monde complètement écologique... Par exemple : un « second life » version écologique où tout le gameplay serait entièrement tourné sur le bien-être d'être dans un monde écologique avec des paysages magnifiques, etc.

- **Type des jeux écolo ?** « Je pense que les RTS, les jeux de simulation ou encore les social games (un peu comme ceux qu'on rencontre en allant sur Facebook) s'y prêtent bien pour véhiculer un message à caractère écologique. En effet, pour les RTS, le fait de mettre comme élément central l'écologie (ou plutôt la bonne gestion d'une ressource qui se raréfie comme l'eau par exemple) peut être intéressant à développer. Cela n'enlèverait en rien à la crédibilité de la portée du message écologique. A condition que cela ne soit pas exagéré (exemple, le dessin animé Captain Planet dans les années 90).

Pour les jeux de simulation, je crois qu'il y a déjà dans les Sim City une composante écologique (il existe même des clones de Sim City sur le Net). Le gameplay proposé se prête bien aux messages à caractère écologique.

Enfin, les social games peuvent être de bonnes plateformes pour faire passer des messages à caractère écologique car l'intérêt dans ces jeux-là réside dans le jeu en groupe : ainsi, si un joueur réussit à convaincre son ami de le rejoindre sur le jeu, il aura réussi d'une certaine façon à faire passer le message écologique. »

➔ Ceci rejoint ce que je dis plus haut : jeux de stratégie et les social games (je pense que second life est du style social game)... mais les jeux de stratégie semblent mieux adaptés.

Idées de Xavier MAROT :

- **Type de jeu écolo ?** « RPG, puzzle game, jeu de gestion [...] RPG pour le côté incarnation et scénario poussés. Puzzle game pour le côté réflexe à prendre. Jeu de gestion pour le côté « pédagogique ». »



➔ Il y a quelque chose d'intéressant ici, Xavier propose les mêmes types de jeux énoncés précédemment comme les jeux de gestion, mais aussi, on trouve le côté incarnation, c'est-à-dire se positionner dans le jeu et prendre des réflexes.

Pourquoi ne pas créer un RPG écologique où l'action ne serait pas de tuer des animaux pour avancer, comme dans le MMORPG World Of Warcraft, mais l'inverse. Le but serait de soigner les animaux, les faire sortir de pièges...

On monterait en compétence et en niveau.

Il faudrait des équipements de plus en plus sophistiqués (ou « stuff » dans le jargon des joueurs de RPG) pour arriver à bout des malheurs des animaux. On peut aussi penser que de s'occuper de monstre représentant la pollution (comme dans le jeu « Super Energy Apocalypse : RECYCLED! ») et pourquoi ne pas les recycler en élément naturel... (comme Dr Robotnik dans Sonic qui enferme des animaux dans des robots, il faut détruire les robots pour sauver les animaux).

En outre, le côté serious games ici ne serait pas présent.

Je pense partir de ce type de jeu pour faire mon jeu écologique.



Image 4 – Sonic sauve les animaux
<http://www.gameanyone.com/screenshot/2444>

B. Au niveau de la cible

Idées de MOUTOUCARPIN Richard

- « Je dirais que oui, mais il faut savoir diriger ce type de jeux vidéo vers la population de joueurs dit casual : en effet, les casual gamers forment une population de joueurs à part dans la mesure où leur connaissance des jeux vidéo n'est pas aussi ancrée que celle des gamers et donc, quelque part, les casual gamers sont peut-être plus ouverts à tout type de jeux. Par ailleurs, les jeux casual ont l'avantage de ne pas exiger beaucoup de temps du joueur pour que celui-ci puisse profiter du jeu (par exemple, le jeu Osmos). »

➔ Mes cours de « serious games » m'ont aidé à comprendre ce qu'est ce genre de jeu : ils sont à but informatif ou formateur et sont souvent destinés à des personnes qui ne jouent pas beaucoup aux jeux vidéo. Pour toucher les hardcores gamers (ou gros joueurs), le challenge est dur, pourtant certains « serious games » ont été pensés pour des hardcores gamers mais il sont plus difficile à mettre en place...



Le jeu que je prendrais en référence est « moonshield » ce jeu nous a été présenté en cours, c'est un serious games de stratégie/gestion visant les hardcores gamers, cependant il n'a pas comme problématique l'écologie, mais il est la preuve que les « serious games » peuvent cibler des hardcores gamers. Cependant, on pourrait imaginer que ce type de jeu aurait deux modes : un mode dur (hardcores gamers) et un mode simple/rapide (joueurs occasionnels).



Image 5 – Moonshield

http://2.bp.blogspot.com/_ue_bfMafNPc/Sxgk2eL2mUI/AAAAAAAAAF2U/rZc5p6bFWWE/s400/Capturer5.JPG

➔ Je suis tout de même d'accord avec lui sur certains points : les casuels gamers sont plus ouverts à tout type de jeux, mais je pense qu'il ne faut pas négliger la piste des « gros » joueurs. Ce que je voudrais c'est un jeu pour tout le monde, mais selon moi, je pense que c'est ce que veulent toutes les entreprises du jeu vidéo et que déjà pour le jeu vidéo écologique, avoir une communauté comme les hardcores gamers sur un jeux écologique serait un grand pas.

- « Il faut bien sûr cibler les casual gamers, population de joueurs ne jouant pas autant que les gamers classiques, mais qui se laissent davantage tenter par de nouveaux concepts (par exemple, Osmos ou encore Flower). »

➔ Il faut trouver un concept innovant pour attirer la communauté des joueurs dit « classique ».

C. Au niveau de la thématique

Idée de BOETTCHER Vincent

- « En faire des jeux poussés avec un gameplay attirant et innovant, mais tout en étant blindés d'idées écolo surtout lorsqu'il s'agit d'un jeu de gestion comme dit plus haut. »

➔ Le but serait, comme je le dis plus haut, de mettre un maximum d'idées revenant souvent dans les jeux écologiques en plus des préoccupations actuelles.



Idées de Xavier MAROT :

- « L'écologie a ses règles et son contexte qui peuvent être aisément transposés en gameplay et en scénarisation : lutte contre la pollution, tri, prévention etc. »
- ➔ Selon moi, un jeu qui couvre un maximum de problème serait sûrement un très bon jeu écologique...



D. Au niveau du gameplay

Image 6 - Changer les mentalités

<http://www.grizzly-studio.com/blog/images/ecologie.jpg>

Idées de Xavier MAROT :

- « Plusieurs possibilités... Un jeu genre « effet papillon » où des actions simples du joueur entraînent de nombreuses conséquences. Un jeu communautaire où la coordination de chacun est nécessaire. Un jeu d'action où on combat dans un monde gris des formes polluées et où la couleur revient peu à peu. »
- ➔ Je voudrais intégrer dans mon jeu écologique le fait que l'on voit le monde évoluer en fonction des actions du joueur.
 L'effet papillon est une très bonne idée et pourrait avoir un caractère vraiment ludique : on se rendrait compte à grande échelle ce que pourraient donner les bonnes ou mauvaises actions écologiques sur une longue durée.



- « *Simplement avec un gameplay intéressant ! Je pense qu'il vaut mieux vendre d'abord l'idée que le jeu est bon avant son côté écologique. Si le joueur en prend conscience lui-même, il n'aura pas l'impression qu'on lui donne une leçon ou qu'on veut lui faire la morale. »*
- ➔ Je pense que ceci est le point le plus important d'un jeu écologique et j'aimerais le prendre en compte dans mon jeu. Il ne faut pas avoir l'impression que l'on donne une leçon, le jeu doit avant tout être agréable à jouer et ensuite faire tout un concept autour sur l'écologie, mais en gardant un gameplay innovant.

E. Au niveau du matériel

Idée de BOETTCHER Vincent

- « *Sinon si on concevait qu'un jeu à caractère écologique serait créé avec des machines plus éco, ne serait pas à la pointe de la technologie pour permettre à tous d'y jouer sans changer de machine, pourrait tourner en 2D pour éviter à la carte graphique de passer en mode 3D et de surconsommer »*
- ➔ L'idée ici est de faire un jeu simple dans sa représentation graphique pour ne pas faire consommer de trop les machines, ou qu'elles n'aient pas besoin de composants puissants.
- ➔ « *"geek" prêt à mettre des milliers d'euros dans leurs machines, TV etc. et rien que ça est suffisant pour dire que leur attitude n'est en rien écolo, car on a beau réduire la finesse de gravure, la consommation en sortie est toujours de plus en plus élevée, et le coût d'un changement de PC pour l'environnement est toujours aussi néfaste ».*
- ➔ Encore une fois, l'idée est de toucher cette communauté « geek » ou « hardcore gamers » qui n'ont que faire du matériel ou de la consommation en énergie. Il faut donc plutôt les atteindre par le contenu du jeu ou bien trouver un concept innovant qui n'aurait pas besoin de tout ce matériel ou cette énergie.



- Un jeu comme « Plants vs zombies », qui a attiré beaucoup de joueurs, est entièrement en 2D et donc consomme peu en énergie et pourtant est adressé aux hardcore gamers.

Ce type de gameplay : rapide, complexe avec l'avance dans le jeu, permet aux gros joueurs de s'y retrouver et donne tout de même un espoir pour le jeu vidéo peu consommant. De plus, ce dernier fut vendu que sur plateformes virtuelles ce qui va dans le sens de l'écologie.



Image 7 - Plants vs zombies

http://www.batou.fr/wp-content/uploads/2009/septembre_2009/plants_vs_zombies_2.jpg

- « Il faudrait surement tout restructurer, et refixer les objectifs pour interrompre cette folie du "toujours plus puissant" qui pousse au renouvellement des machines de manière annuelle, qui ne fait qu'augmenter la consommation... etc. »

- L'idéal serait donc d'avoir une machine simple, écologique et peu gourmande en énergie pour un maximum de plaisir de jeu. Malheureusement, la qualité graphique des jeux va avec la complexité et la consommation des consoles de jeux.

Idées de MOUTOUCARPIN Richard

- « Le développement de la vente dématérialisée pour les jeux vidéo peut être une bonne initiative à prendre : toutefois, cela pose le problème du rôle des points de vente spécialisés (Game, Micromania...) et surtout de leur manque à gagner sachant que les jeux vidéo dématérialisés ne pourront plus venir alimenter le marché de l'occasion. De plus, il n'est pas dit que la vente dématérialisée s'accompagne d'une nouvelle politique de prix revue à la baisse. »

- La dématérialisation est une bonne idée pour introduire le jeu et cela ne signifie pas pour autant que ce jeu devrait être un petit jeu en Flash mais peut être distribué par des plateformes de jeux vidéo telles que Steam sur Windows (et maintenant sur MAC OS) par exemple. Pareil pour les consoles...

Le jeu qui sortirait uniquement dans ce format permettrait de faire des économies



d'argent pour le créateur du jeu, mais aussi polluera beaucoup moins car il n'y aura pas de support physique. Ce jeu verrait aussi, de ce fait, baisser son coût d'achat et pourra donc être plus accessible et se vendra sûrement mieux qu'avec un support physique. Malheureusement, certains jeux sortant aussi bien sur support physique que sur des plateformes ont le même prix à l'actuel et ne valorisent pas l'achat virtuel.

Idées de HUET Stéphanie :

- *« Je pense qu'il faudrait tout d'abord intégrer des matériaux recyclables et ensuite évidemment recycler (cette filière existe), faire des accessoires multifonctions et compatibles sur toutes les consoles, une sorte de standardisation des accessoires. »*
- ➔ Une nouvelle idée intéressante : faire des matériaux recyclables pour les consoles de jeux et instaurer une normalisation des périphériques afin d'acheter un minimum de matériel si on a plusieurs consoles de jeux. Sur ce point, il y a du travail et ce n'est que de l'ordre du rêve.



IV. Solutions possibles

A. Quelques idées de solutions écologiques

GTA écologique

Concept :

Un jeu à la troisième personne où l'on incarne un féru d'écologie. On peut se déplacer dans une ville à l'aide de transport écologique et des PNJ (Personnages Non-Joueur) nous proposent différentes missions d'ordre écologique.

Gameplay :

On utiliserait par exemple des vélos ou des voitures électriques pour se déplacer dans la ville, l'environnement graphique du jeu serait plein de verdure, coloré. Cependant, même si les voitures ont l'avantage de ne pas consommer d'essence, leurs batteries sont très polluantes et la création de leurs moteurs nécessite des composants issus de ressources elles aussi très limitées.

Nos buts dans les missions seraient par exemple de nettoyer la ville de tous les débris polluants pour les amener à l'usine de recyclage. De cette manière on pourrait présenter les différentes activités d'une usine de recyclage par exemple. Ceci aurait un but éducatif et informatif. On pourrait aussi traquer des mafieux producteurs d'insecticides cancérigènes, ce qui rendrait le jeu plus attractif avec de l'action.

Cible :

Les adolescents et les adultes débutant dans l'écologie et aimant les jeux vidéo.

WOW écologique

Concept :

MMORPG écologique où le but serait de protéger la nature et progresser au niveau de ces connaissances.

Gameplay :

Il faudra se connecter sur internet pour jouer à ce jeu avec un login et mot de passe. On aura donc un suivi des joueurs pour savoir quelles bonnes actions les joueurs ont fait dans le jeu.



L'objectif serait un peu le même que le GTA écologique, mais le jeu donnerait une dimension différente au gameplay : il y aurait cette fois-ci une vraie communauté de joueurs écologique investie, ces derniers pourraient dialoguer dans le jeu à l'aide d'un chat et effectuer des missions ensemble, choses qu'ils ne peuvent se permettre de faire dans la vraie vie. Cela leur donnerait le sentiment de faire des bonnes actions.

Tout d'abord, il faut créer son personnage, le personnaliser, choisir sa classe. On pourrait définir les classes avec des métiers de l'écologie comme le vétérinaire qui va s'occuper des animaux, le scientifique écologique qui crée de nouvelles inventions afin de rendre le monde plus écologique, etc...

Une fois le personnage créé, on peut partir à l'aventure, on commence au plus bas level (niveau du joueur), c'est-à-dire le level 1 avec un minimum d'équipement pour effectuer les premières missions.

Au fur et à mesure des levels et des missions, on acquiert de la méthode et de l'équipement afin de résoudre des problèmes de plus en plus importants.

Cible :

Le public ciblé englobe les joueurs de MMORPG mais aussi les communautés écologiques, ce genre de jeux s'adresse donc à des joueurs expérimentés dans ce domaine.

Amis fermiers plus approfondit

Concept :

Reprendre le genre de jeux « amis fermiers » en étant beaucoup plus ciblé pour les adolescents et adultes. Celui-ci serait beaucoup plus tourné sur les vrais problèmes d'écologie dans le métier de fermiers.



Gameplay :

On incarne un fermier qui doit s'occuper de son champ. On doit faire pousser toutes sortes de végétaux afin de vendre ses produits. Les produits se vendront moins cher si le joueur n'a pas respecté les normes écologiques que les fermiers doivent appliquer à leurs cultures. Le joueur va devoir choisir l'endroit où placer son champ sur une carte, des informations détaillées sont données sur le terrain, le joueur devra chercher sur internet quel terrain convient le mieux pour cultiver ses végétaux. On peut aussi envisager que les informations se trouveraient dans un livre (dans le jeu) qui s'appellerait, par exemple, « le parfait fermier écolo » ou tout serait expliqué de façon simple, mais vraie sur comment faire de l'agriculture bio et résonnée. De cette manière, le fait de chercher sera plus simple pour le joueur et plus amusant que s'il devait aller sur le net pour chercher les réponses.

Après avoir choisi son terrain, il faudra bien les entretenir avec les bons produits. Un magasin dans le jeu permettra d'acheter le nécessaire, mais un gros panel d'objets plus ou moins écologiques serait disponible, c'est au joueur de trouver quel est la solution la plus écologique. On peut imaginer différents types de désherbant ou différents types d'engrais...

Le joueur qui aura trouvé à la fin du jeu les meilleures stratégies pour faire de l'agriculture bio sera félicité par un PNJ, par exemple.

Cible :

Les joueurs aimants les jeux rapides, mais pas trop faciles, avec de la recherche et de l'énigme. Ce jeu ciblerait plus les joueurs occasionnels.

Oblivion qui prend en compte la cueillette des fleurs

On peut considérer que les coins où les joueurs ramassent les fleurs pourraient disparaître si certains joueurs s'amusaient à tout ramasser d'un coup. Bien sûr pour pallier au problème des petits malins qui essaieraient d'éradiquer les fleurs de la surface du monde du jeu, il faudrait générer d'autres coins de fleurs, mais à des endroits différents que celui d'où elles ont disparu. Les fleurs en deviendraient plus difficiles à trouver. L'extinction des plantes dans le jeu pourrait être aussi envisageable pour renforcer la problématique écologique.



Consoles alimentées par énergie renouvelable

Les consoles de type borne d'arcade utilisant en majorité des technologies des anciennes consoles consomment beaucoup que les consoles de salons actuelles. Il n'est pas impossible de penser que l'alimentation par des panneaux solaires ou des minis éoliennes suffisent à alimenter un panel de bornes d'arcades... les salles d'arcades écologiques pourraient faire surface.

Des consoles portables d'extérieur comme des DS avec un capteur solaire dessus afin d'utiliser un maximum de l'énergie solaire pour fonctionner.

Consoles sans périphériques

Le projet NATAL de Microsoft en est un très bon exemple dans le sens où les périphériques sont inexistants, cependant il est important de souligner qu'un tel exploit n'est pas sans mal car la console, permettant de détecter les différentes personnes et leurs différents mouvements, consomme beaucoup de puissances machines et donc de ce fait nécessite encore plus de consommation électrique. Il n'est pas impensable que ce type de technologie deviendra un jour plus facile à mettre en place et donc la consommation d'électricité pourrait en être diminuée.

B. Choix d'une solution

Le MMORPG écologique : World Of Anticology

Concept

Je veux faire un jeu où l'aspect écologique n'est pas forcément visible au premier abord, mais qui au fur et à mesure du jeu devient l'environnement du joueur. Ce jeu doit connecter beaucoup de joueurs entre eux pour créer une communauté active autour de l'écologie.

Scénario global

La terre est envahie par un esprit malfaisant essayant de détruire le monde en détruisant tout l'environnement naturel : les animaux, les plantes, le paysage... La matière qui ravage tout s'appelle l'Anticology (fusion du mot « Anti » et « Ecology »).

Heureusement, des hordes de survivants tentent de faire face à la menace en s'unissant pour détruire le mal qui ronge la planète.

La planète est divisée en deux parties :

- La zone encore saine avec un paysage et une activité encore naturels appelés « Kingdom Of Ecology », C'est la zone où la résistance se regroupe afin de préparer son attaque.



- La zone dévastée avec un paysage chaotique où les animaux ont muté à cause de l'Anticology. Cette zone s'appelle « Kingdom Of Anticology »



Image 8 - Idée d'illustration de l'anticology

Nombre de joueurs

Ce jeu se joue exclusivement sur PC et sur internet. Comme son nom l'indique, c'est un MMORPG (**M**assively **M**ultiplayer **O**nline **R**ole-**P**laying **G**ame) ou un jeu de rôle en ligne massivement multi-joueurs. Il regroupe donc des milliers de joueurs connectés sur des serveurs afin de jouer ensemble.

Le fait d'avoir beaucoup de joueurs connectés entre eux en même temps permet d'avoir une communauté active autour du jeu et donc autour de l'écologie.

Gameplay

Personnage

Tout d'abord, le joueur doit créer son personnage en choisissant sa spécialité : sauveteur de la nature, guerrier dépollueur, absorbeur d'anticology.

Chacune de ces spécialités a un but bien précis. Respectivement, le sauveteur tient le rôle de soigneur, le guerrier est celui qui inflige des dommages aux ennemis et l'absorbeur encaisse les coups, il évite ainsi aux autres membres d'être contaminé ou de prendre des coups, par exemple. Ce dernier se démarque par sa défense contrairement au guerrier, qui lui privilégie sa puissance.

Quêtes

Après avoir choisi sa classe, le joueur peut commencer à jouer. Il démarre son aventure dans une partie reculée du « Kingdom Of Ecology » et apprend les bases du jeu en faisant des petites quêtes pour des PNJ (Personnage Non Joueur). Le but de ces premières quêtes est de tuer des ennemis « Anticology », sauver des animaux contaminés en concoctant des remèdes avec les ingrédients trouvés par exemple des plantes médicinales. On peut aussi sauver un cours d'eau

qui devient pollué en trouvant des éléments égarés pour construire une station d'épuration d'eau.

Certaines quêtes permettent aussi faire de la prévention. On peut prévenir l'attaque de monstres polluants ou créer des barrages à pollution pour les cours d'eau, c'est-à-dire arrêter le fléau avant qu'il ne se forme.

Équipement

Le joueur commence avec un équipement basic et devra trouver des objets d'équipement de plus en plus puissant pour faire face à la menace.

Des pièces d'équipements spéciales peuvent se ramasser sur les Boss (ou les gros ennemis). Ces pièces sont souvent plus puissantes que des pièces d'équipements standards.

Le joueur peut mettre ces différentes pièces dans des emplacements prévus dans une fenêtre où il peut voir le détail de l'équipement porté.

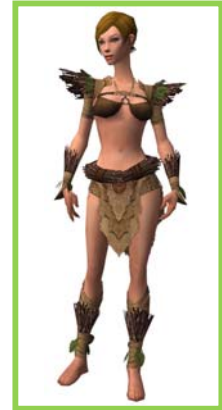


Image 8 - Idée d'équipement
(tiré de Guildwars)

Inventaire

Le joueur a à sa disposition un inventaire pour poser ses objets trouvés ou les équipements dont il n'a pas besoin.

Il dispose aussi d'argent afin d'acheter des objets nécessaires pour mener à bien les quêtes ou des potions de vie pour ne pas mourir si le joueur perd de la vie.

Contrôles

Les contrôles se font uniquement à la souris et au clavier.



La souris sert à regarder autour de soi, cliquer pour faire diverse action. Le clavier sert à se déplacer, à préciser quelle attaque est effectuée par le joueur et dispose de raccourci afin d'accéder aux différents menus plus rapidement.



Menu

Le menu de sélection du personnage est évolutif en fonction de l'avance du personnage sélectionné dans le jeu :

Début du jeu

On voit un paysage chaotique avec arbre sans feuille, un cours d'eau visiblement pollué, des immeubles au loin basic gris, dans le ciel on peut voir des nuages gris foncé et pas de soleil apparent. Des déchets se trouveraient par terre et le sol serait composé essentiellement de terre, mais pas beaucoup d'herbes ou de fleurs. Quelques monstres « Anticology » feraient leurs apparitions de temps en temps. Un banc serait peut-être



Image 9 - Idée de menu (début du jeu)

apparent au premier plan.

Ambiance sonore : On entendrait juste du vent de type tempête.

Le menu de connexion au compte du joueur sera uniquement basé sur le fond du menu de sélection du personnage à l'état « **Début du jeu** ».

Milieu du jeu

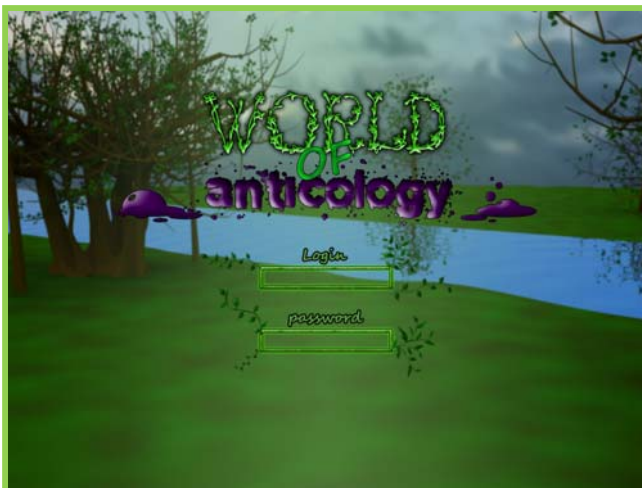


Image 10 - Idée de menu (milieu du jeu)

Le paysage s'améliore, les nuages sont gris clair et le soleil se cache encore un peu. Des pousses ou bourgeons sont visibles sur les arbres, quelques fleurs sont présentes par-ci par-là et l'herbe est quasi omniprésente, le cours d'eau est devenu plus clair, mais quelques déchets sont encore là. Une poubelle simple est apparue pas loin du premier plan avec un déchet tombé juste à côté. Les immeubles commencent à ressembler aux immeubles modernes.

Ambiance sonore du menu: On entend des bruits de villes et quelques oiseaux.



Fin du jeu

Le paysage est moderne avec une faune et flore luxuriante, les arbres sont bien feuillus, il y a de grands parterres de fleurs, le ciel est dégagé avec le soleil bien apparent. Le cours d'eau est clair. La poubelle s'est transformée en poubelle de tri sélectif. Les immeubles ont des formes courbées et de la verdure sur le toit et les murs.



Image 11 - Idée de menu (fin du jeu)

Ambiance sonore du menu: On entend les oiseaux et l'eau qui coule.

Bonus dans le menu

Le joueur aura la possibilité de prendre les déchets que l'on trouvera un moment donné à côté de la poubelle, ces derniers pourront être glissés et déposés dans la poubelle ce qui aura pour effet de proposer une arme cachée à l'un des personnages du joueur. De même, vers la fin du jeu, quand il y aura les poubelles de tri, il y aura un journal à mettre dans la bonne poubelle : la mauvaise action de le mettre dans la mauvaise poubelle entrainerait un malus dans le jeu comme la perte d'argent...

Type de machine



Image 12 - idée d'interface de jeu

Le matériel nécessaire sera juste un ordinateur pas forcément puissant car je reprends la politique de Blizzard suivie pour leurs jeux : Un jeu pour tous les ordinateurs, donc des graphismes basics, mais un gameplay très attractif.

De ce fait, les joueurs n'ont pas besoin d'avoir de machines puissantes et donc gourmandes en énergies.

Au niveau des périphériques, les joueurs utiliseront un clavier et une souris filaires

pour jouer. Ces périphériques n'ont pas besoin de beaucoup d'énergie et ne consomme pas de

piles. Toutefois, ce choix appartient aux joueurs, mais je pourrais vendre avec le jeu une souris et un clavier filaires à l'effigie du jeu.

Bien que, ces périphériques seraient vendus avec le jeu, ce dernier ne serait disponible que sur une plateforme de téléchargement tel que Steam pour éviter tout support physique inutile. Les périphériques seraient juste envoyés aux joueurs lorsqu'ils achètent le jeu.



Image 13 - idée de représentation graphique
 (tiré de KidsMovieCreator)

Univers graphique

L'univers graphique serait plutôt cartoon car ce genre d'univers n'a pas besoin d'être complexe au niveau 3D pour avoir des rendus corrects.

De plus, l'environnement se passerait plutôt dans notre siècle pour être au plus près des problèmes écologiques actuels.

Liens avec l'écologie

Pour garder l'aspect jeu écologique, il faut que les actions du joueur dans le jeu soient en cohérence avec de vraies actions écologiques dans la vraie vie. Par exemple, si on doit éliminer un monstre polluant dans le jeu, l'arme qui permettra de lui faire le plus mal sera l'arme qui utilisera le vrai « contre-poison » à ce polluant. En clair, on éliminera la pollution avec de vrais remèdes utilisés ou en être le plus proche possible.

Pour ce faire, il faut bien sur avoir fait au préalable une grosse étude du domaine de l'écologie, des problèmes qui lui sont liés et les solutions. Comme ceci, le jeu aura beaucoup plus d'impact au niveau écologique que si les joueurs devaient juste éliminer des agents polluants sans réfléchir.

Le fait de chercher la meilleure arme pour tuer tel ou tel boss dans le jeu permettra d'avoir un vrai raisonnement écologique et formera les joueurs de façon très ludique.



V. Synthèse des résultats

Aujourd'hui les plus grosses préoccupations écologiques sont la gestion de l'eau, le respect environnemental ou la limitation de la pollution.

En ce qui concerne le domaine du jeu vidéo, les jeux traitant de ses sujets écologiques sont nombreux sur internet, mais rares au niveau du grand public. En effet, la plupart des jeux écologiques sont sous forme de jeux en Flash et sont hébergés par des sites spécialisés. D'autre part, les jeux vidéo sortant sur consoles de salon se préoccupent beaucoup moins des problèmes écologiques et sont beaucoup plus rares.

La course à la puissance des consoles de salon, en particulier pour la console de Microsoft et celle de Sony, amène à de grosses consommations d'énergies de la part de ces dernières et cela même en mode veille. La console Wii de chez Nintendo se démarque au niveau de sa consommation dix fois moins grande que ses concurrentes, mais ce bilan plutôt positif s'écroule au niveau des périphériques utilisés. En effet, les télécommandes utilisent essentiellement des piles et donc polluent. De même, les supports de jeux type CD/DVD/BLU-RAY polluent.

Des solutions existent pour réduire les effets néfastes pour la planète. Certains développeurs de jeux tentent de sensibiliser un maximum de joueurs, aussi bien les joueurs occasionnels que les gros joueurs. Au niveau du matériel, on observe un effort du côté des constructeurs de consoles de jeux qui ont sorti de nouvelles versions de leurs consoles dernière génération qui laissent penser à un raisonnement écologique. Ces consoles restent toutefois très coûteuses en énergie, il est donc conseillé de débrancher la console à la prise pour ne pas consommer en mode veille. Pour les périphériques sans fil, on préfère utiliser des piles rechargeables plus écologiques que les piles jetables. Avec l'arrivée du haut débit et l'espace mémoire des disques durs qui est en constante évolution, la dématérialisation des jeux de salon est dorénavant possible et permet de moins polluer en ne créant pas des supports physiques de plus en plus inutiles.

Je propose un jeu traitant de l'écologie basé sur le gameplay d'un MMORPG. Celui-ci serait disponible seulement en version dématérialisée. Le jeu mettrait en relation des milliers de joueurs sur un même serveur, cela permettra de créer une communauté active autour de l'écologie sur une plateforme ludique. Le but serait d'éradiquer une force maléfique représentant la menace écologique et le joueur devrait utiliser des solutions écologiques afin de venir à bout de ce mal. Le monde évoluerait en fonction des actions des joueurs et permettrait de se rendre compte à grande échelle ce que pourrait donner les bonnes ou mauvaises actions, comme pour la théorie du chaos ou plus communément appelée l'effet papillon.



VI. Enseignements tirés / apport du travail

Ce travail de recherche m'a permis de me poser les bonnes questions concernant le domaine du jeu vidéo écologique, mais aussi découvrir le monde de l'écologie auquel je ne prêtais pas beaucoup d'intention avant de faire ce mémoire.

La recherche de sources a été difficile car le jeu vidéo écologique est une notion nouvelle et encore peu explorée. J'ai pu donc développer mes techniques de recherche d'informations sur internet, mais aussi auprès des personnes qui m'ont aidé pour ce mémoire.

J'ai appris aussi qu'il faut prévoir les interviews assez tôt afin d'en avoir un maximum, le problème a été qu'ici je ne connaissais pas bien mon sujet et je ne pouvais pas me lancer tête baissée dans les interviews sans avoir fait au préalable une recherche sur l'écologie dans le domaine du jeu vidéo.

VII. Conclusions générales, perspectives d'avenir

Aujourd'hui, bien que l'écologie soit de plus en plus présente dans la société, les jeux vidéo écologiques ont du mal à se développer. La plupart des jeux dits écologiques se présentent le plus souvent sous forme de petits jeux jouables sur internet. Pour ce qui est des jeux sortant sur consoles de salons, certains tentent de faire de l'écologie, mais restent superficiels devant les vrais problèmes d'aujourd'hui.

En ce qui concerne les plateformes de jeux de salon, on assiste à une course à la puissance et aux technologies sans fils. Cela a un effet néfaste pour l'environnement et ne représente pas un effort écologique de la part des constructeurs.

Des moyens existent pour limiter l'effet néfaste des jeux vidéo et des consoles. L'utilisation de piles rechargeables ou la dématérialisation des jeux vidéo sont des méthodes qui réduisent le risque écologique. Il faut que les joueurs prennent conscience que leur avenir dépendra de cette prise de conscience.

On peut imaginer que dans quelques années tous les jeux seront directement téléchargeables sur des plateformes de jeux vidéo dématérialisés. Les joueurs joueraient sur des machines peu consommatrices en énergie avec des matériaux recyclables et non polluants. De plus, les créateurs de jeux pourraient aussi développer des jeux vidéo de salon ayant pour seul but de faire de l'écologie virtuelle.



VIII. Bibliographie

INCOMING: Battle for the Planet Earth. (2009, janvier 4). Récupéré sur [www.yoyogames.com](http://www.yoyogames.com/games/66223%23):
<http://www.yoyogames.com/games/66223%23>

"Quiz écologique" organisé par l'ASEP pour le Téléthon le 4 décembre à Venelles! . (2009 , novembre 19).
 Récupéré sur www.asef-asso.fr: http://www.asef-asso.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=260:venez-nombreux-au-qquiz-ecologiqueq-organise-par-lasep-pour-le-telethon-le-4-decembre-a-venelles-&catid=22:lasep&Itemid=132

Bohbot, J. (2003, décembre 26). *Le best of des jeux PC 2003 !* Récupéré sur www.erenumerique.fr:
http://www.erenumerique.fr/le_best_of_des_jeux_pc_2003_-art-508-1.html

Bonnet, L. (2009, janvier 21). *Clim'city : un jeu vidéo à portée écologique* . Récupéré sur www.masculin.com: <http://www.masculin.com/news/561-clim-city-jeux-video-ecologique.html>

City Rain is an award winning strategic urban planning puzzle game. (s.d.). Récupéré sur www.ovologames.com: <http://www.ovologames.com/cityrain/>

Clim'City®, le succès. (2009, mai). Récupéré sur www.cap-sciences.net: http://www.cap-sciences.net/upload/Revue_de_presse_ClimCity_mai09.pdf

Cloud (jeu vidéo). (s.d.). Récupéré sur fr.wikipedia.org:
http://fr.wikipedia.org/wiki/Cloud_%28jeu_vid%C3%A9o%29

cyrille. (2009, octobre 08). *Quelle est la console de jeux la plus économe et comment diminuer la facture énergétique liée à ces appareils (Nintendo Wii, Playstation, Xbox) ?* Récupéré sur www.consommerdurable.com: <http://www.consommerdurable.com/2009/10/quelle-est-la-console-de-jeux-la-plus-econome-et-comment-diminuer-la-facture-energetique-liee-a-ces-appareils-nintendo-wii-playstation-xbox/>

Des consoles de jeux gourmandes...en énergie! (2008, décembre). Récupéré sur www.consoglobe.com:
http://www.consoglobe.com/ac-energies-renouvelables_2845_consoles-jeux-gourmandes-energie.html

Des jeux écologiques gratuits. (2008, février 3). Récupéré sur www.econo-ecolo.org: <http://www.econo-ecolo.org/spip.php?article1032>

Ecco the Dolphin. (s.d.). Récupéré sur www.grospixels.com: <http://www.grospixels.com/site/ecco1.php>

Ecorush. (2009, janvier 2). Récupéré sur www.yoyogames.com:
<http://www.yoyogames.com/games/66003%23>

faits et chiffres. (2008, avril). Récupéré sur www.ee-tv.org: http://www.ee-tv.org/index.php/facts_and_figures/fr



Greentech. (2009, janvier 02). Récupéré sur [www.yoyogames.com](http://www.yoyogames.com/games/65934):
<http://www.yoyogames.com/games/65934>

Harvest Moon (série). (s.d.). Récupéré sur [fr.wikipedia.org](http://fr.wikipedia.org/wiki/Harvest_Moon_%28s%C3%A9rie%29):
http://fr.wikipedia.org/wiki/Harvest_Moon_%28s%C3%A9rie%29

Improving the Energy Efficiency of Video Game Consoles. (2008, novembre). Récupéré sur [www.nrdc.org](http://www.nrdc.org/energy/consoles/files/consoles.pdf):
<http://www.nrdc.org/energy/consoles/files/consoles.pdf>

Information Resource Center. (2009, septembre). Récupéré sur [kiev.usembassy.gov](http://kiev.usembassy.gov/files/irc_enviro_072009.pdf):
http://kiev.usembassy.gov/files/irc_enviro_072009.pdf

jeux écologiques. (2009, octobre 9). Récupéré sur [www.economiesolidaire.com](http://www.economiesolidaire.com/2009/10/09/jeux-ecologiques/):
<http://www.economiesolidaire.com/2009/10/09/jeux-ecologiques/>

Jeux vidéo en pleine nature. (s.d.). Récupéré sur [lgl.gameslearningsociety.org](http://lgl.gameslearningsociety.org/images/pdf/UEC1.pdf):
<http://lgl.gameslearningsociety.org/images/pdf/UEC1.pdf>

Juliayster. (2009, septembre 15). *L'eau, première préoccupation écologique mondiale*. Récupéré sur [www.paperblog.fr](http://www.paperblog.fr/2306841/l-eau-premiere-preoccupation-ecologique-mondiale/): <http://www.paperblog.fr/2306841/l-eau-premiere-preoccupation-ecologique-mondiale/>

le jeu "amis fermiers". (s.d.). Récupéré sur [www.facebook.com](http://www.facebook.com/apps/application.php?id=118987534733):
<http://www.facebook.com/apps/application.php?id=118987534733>

Le marché du jeu vidéo : Etat des lieux et perspectives. (2009, octobre 05). Récupéré sur [www.afjv.com](http://www.afjv.com/press0910/091005_etude_jeux_video_france_monde.htm):
http://www.afjv.com/press0910/091005_etude_jeux_video_france_monde.htm

L'écologie aujourd'hui. (s.d.). Récupéré sur [www.planete-attitude.fr](http://www.planete-attitude.fr/profiles/blogs/lecologie-aujourd'hui): <http://www.planete-attitude.fr/profiles/blogs/lecologie-aujourd'hui>

Les piles. (2008, janvier). Récupéré sur [www.ecoconso.be](http://www.ecoconso.be/spip.php?article476): <http://www.ecoconso.be/spip.php?article476>

Mais au fait, c'est quoi le Serious Game ? (s.d.). Récupéré sur [www.seriousgaming.fr](http://www.seriousgaming.fr/definition-serious-game/):
<http://www.seriousgaming.fr/definition-serious-game/>

Mazel, J. (2009, Avril 8). *The 50 Best Selling Console Games of this Decade*. Récupéré sur [vgchartz.com](http://gamrfeed.vgchartz.com/story/3364/the-50-best-selling-console-games-of-this-decade-so-far/):
<http://gamrfeed.vgchartz.com/story/3364/the-50-best-selling-console-games-of-this-decade-so-far/>

Miniblob. (2009, février 13). *Le jeu "Flower"*. Récupéré sur [www.jeuxvideo.com](http://www.jeuxvideo.com/articles/0001/00010388-flower-test.htm):
<http://www.jeuxvideo.com/articles/0001/00010388-flower-test.htm>

Mniblob. (2009, février 04). *Ushuaïa le Jeu : À la poursuite des Biotrafiquants*. Récupéré sur [www.jeuxvideo.com](http://www.jeuxvideo.com/articles/0001/00010344-ushuaia-a-la-poursuite-des-biotrafiquants-test.htm): <http://www.jeuxvideo.com/articles/0001/00010344-ushuaia-a-la-poursuite-des-biotrafiquants-test.htm>



Morel, J. (2009, novembre 24). *L'agroécologie : pour revenir à une agriculture naturelle et raisonnée !* Récupéré sur www.sequovia.com: <http://www.sequovia.com/actualites/2431-l%E2%80%99agro-ecologie-pour-revenir-a-une-agriculture-naturelle-et-raisonnee.html>

Nath. (2007, novembre 8). *Jeu Vidéo Ushuaia : à la poursuite des biotrafiquants*. Récupéré sur www.autourdubio.fr: <http://www.autourdubio.fr/?post/Jeu-video-Ushuaia-%3A-A-la-poursuite-des-biotrafiquants>

Nelson, C. (2007, février 21). *XBOX 360 vs PS3 (and Wii)*. Récupéré sur www.hardcoreware.net: <http://www.hardcoreware.net/reviews/review-356-2.htm>

Pia. (2009, Octobre 9). *Mini Ninjas, le test sur Xbox 360*. Récupéré sur www.gameblog.fr: http://www.gameblog.fr/test_422_mini-ninjas-xbox-360

Quiz écologique: *La Provence, l'ASEP et le Téléthon* . (2009, novembre 25). Récupéré sur www.asef-asso.fr: http://www.asef-asso.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=278:quiz-ecologique-la-provence-lasep-et-le-telethon-&catid=22:lasep&Itemid=132

Quizz. (s.d.). Récupéré sur www.fnh.org: http://www.fnh.org/sos_mp/concours/quizz_marin.htm

Sequovia. (2010, janvier 18). *Quel est le rôle des entreprises dans la gestion de l'eau mondiale ?* Récupéré sur www.paperblog.fr: <http://www.paperblog.fr/2727482/quel-est-le-role-des-entreprises-dans-la-gestion-de-l-eau-mondiale/>

Site web de brain juice games. (s.d.). Récupéré sur www.brainjuicgames.com: <http://www.brainjuicgames.com/about.html>

Site web de Creo. (s.d.). Récupéré sur www.creo.ca: <http://www.creo.ca/fr.html>

Site web de zulaworld. (s.d.). Récupéré sur www.zulaworld.com: <http://www.zulaworld.com/>

Test Cloud. (2006, novembre 16). Récupéré sur www.jeuxvideopc.com: <http://www.jeuxvideopc.com/test/12509-cloud.php>

Test Ushuaia Le Jeu : *À la recherche des biotrafiquants*. (2007, novembre 2). Récupéré sur www.jeuxvideopc.com: <http://www.jeuxvideopc.com/test/32961-ushuaia-le-jeu-a-la-recherche-des-biotrafiquants.php>

Tommy. (2009, février 3). *Honoloko: petit jeu pour éduquer nos enfants à l'écologie*. Récupéré sur www.ecolo-wizz.com: <http://www.ecolo-wizz.com/?p=830>

Total worldwide sales (in millions of units) per game. (now). Récupéré sur www.vgchartz.com: <http://www.vgchartz.com/worldtotals.php?name=&console=PC&publisher=&genre=&minSales=0&results=25&sort=Total>

Video games trends. (2007, décembre). Récupéré sur mr.pricegrabber.com: https://mr.pricegrabber.com/December_CBR_Video_Gaming_Trends.pdf



IX. Annexe

A. Questionnaire

- Vous sentez-vous impliqué dans l'écologie ?
 - o Quels gestes/actions faites-vous régulièrement ayant un caractère écologique ?
- Jouez-vous à des jeux vidéo ?
 - o Si Oui, à quel(s) type(s) de jeu jouez-vous ?
- Connaissez-vous des sociétés s'intéressant au problème de l'écologie dans les jeux vidéo ?
- Pensez-vous que les jeux à caractères écologiques peuvent toucher les joueurs ?
 - o Pour quelles raisons ?
- Si vous deviez faire un jeu vidéo avec un message écologique à faire passer, quel serait ce message ? Comment le feriez-vous passer ?
- Quels types de jeux, selon vous, seraient mieux adaptés pour faire passer des messages écologiques ? (FPS, stratégie, etc.)
 - o Pourquoi ?
- Selon vous les consoles nouvelles générations consomment plus que leurs prédécesseurs ?
- Avez-vous une idée/ une solution pour attirer les joueurs à jouer à des jeux écologiques ?
- Selon vous, que faudrait-il améliorer dans le domaine des jeux vidéo afin d'améliorer l'impact écologique : au niveau des jeux ? Au niveau des périphériques et du matériel ?
- Avez-vous un commentaire par rapport au questionnaire ?
- Quelles questions complémentaires faudrait-il rajouter au questionnaire ?



B. Réponses

1. 2 mars 2010 : BOETTCHER Vincent : Etudiant (20 ans)

Vous sentez-vous impliqué dans l'écologie ?

Oui largement, j'ai été sympathisant vert pendant sept ans, et maintenant je suis aux décroissants.

Quels gestes/actions faites-vous régulièrement ayant un caractère écologique ?

Tout un tas... militer étant le meilleur parce que soyons honnête, ce n'est pas de juste trier ses ordures ménagères qui va réellement améliorer les choses à long terme... mais bon connerie ambiante quand tu nous tiens...

Jouez-vous à des jeux vidéo ?

Oui depuis 14 ans déjà.

Si Oui, à quel(s) type(s) de jeu jouez-vous ?

Principalement stratégie, wargame, RPG, gestion.

Connaissez-vous des sociétés s'intéressant au problème de l'écologie dans les jeux vidéo ?

S'intéressant vraiment ? Non aucune. Ayant choisi comme les autres et de faire du capitalisme vert ? Toutes.

Pensez-vous que les jeux à caractères écologiques peuvent toucher les joueurs ?

Encore faudrait-il déjà définir ce qu'est un jeu à caractère écologique, car cette notion n'existe pas. Sinon si on concevait qu'un jeu à caractère écologique serait créé avec des machines plus éco, ne serait pas à la pointe de la technologie pour permettre à tous d'y jouer sans changer de machine, pourrait tourner en 2D pour éviter à la carte graphique de passer en mode 3D et de surconsommer... et ainsi de suite alors oui cela pourrait toucher quelques joueurs... mais réellement peu.



Pour quelles raisons ?

Et si cela en toucherait peu, c'est simple : le public joueur est principalement de nos jours des jeunes (ados et jeunes adultes), et bien trop vivent chez leurs parents donc leurs seules dépenses c'est : PC / Consoles / Jeux... Et donc leur intérêt dans le coût de l'électricité, la consommation (etc.) est plus que nulle.

Et lorsqu'ils ne sont pas des jeunes, c'est parfois ces "geek" prêts à mettre des milliers d'euros dans leurs machines, TV etc. et rien que ça est suffisant pour dire que leur attitude n'est en rien écolo, car on a beau réduire la finesse de gravure, la consommation en sortie est toujours de plus en plus élevée, et le coût d'un changement de PC pour l'environnement est toujours aussi néfaste.

Si vous deviez faire un jeu vidéo avec un message écologique à faire passer, quel serait ce message ?

Que ce n'est pas en restant le cul derrière une chaise que vous allez sauver le monde, et donc que la vie, c'est dehors. Mais ce message serait dur à intégrer dans un jeu, je l'avoue.

Quels types de jeux, selon vous, seraient mieux adaptés pour faire passer des messages écologiques ? (FPS, stratégie, etc.)

Stratégie et gestion, mais aucun FPS ou jeu d'action selon moi.

Pourquoi ?

On pourrait concevoir un jeu de stratégie gestion écolo en reprenant des principes qui existent déjà que ce soit dans les Sim City et compagnie ou dans les Civilisation. Il suffirait que les conceptions évoluées de nos sociétés soient pour un recyclage non polluant des matériaux, pour les énergies renouvelables uniquement et donc fin des jeux avec usines de charbon, nucléaire et compagnie, pour un très bon système de transport en commun accessible à tous qui permettrait dans des jeux style Sim City de ne pas être pro "tout voiture", pour une population prônant la sous-consommation, ETC !

Pensez vous que les consoles nouvelles générations consomment plus que leurs prédécesseurs ?

Là c'est une réponse que les entreprises elles-mêmes ont déjà, et la réponse est oui. Et cela va empirer avec l'arrivée de la 3D.

Avez-vous une idée/ Une solution pour attirer les joueurs à jouer à des jeux écologiques ?

En faire des jeux poussés avec un gameplay attirant et innovant, mais tout en étant blindés d'idées écolo surtout lorsqu'il s'agit d'un jeu de gestion comme dit plus haut.



Selon vous, que faudrait-il améliorer dans le domaine des jeux vidéo afin d'améliorer l'impact écologique ?

L'améliorer serait impossible car sur une échelle de 0 à 10 en termes d'écologie, le domaine du jeu vidéo est à 1. Il faudrait surement tout restructurer, et refixer les objectifs pour interrompre cette folie du "toujours plus puissant" qui pousse au renouvellement des machines de manière annuelle, qui ne fait qu'augmenter la consommation... etc.

Avez-vous un commentaire par rapport au questionnaire ?

En fait oui, et désolé je n'ai pas pour habitude de brosser les gens dans le sens du poil, mais on dirait réellement que les 3 / 4 des questions sont trop vagues et donc qu'au fond, tu ne connais pas réellement ton sujet, ou du moins qu'avant ton mémoire tu ne t'étais jamais posé ces questions à toi même. Et sinon, une autre chose, tu devrais demander l'âge dans le questionnaire, parce que dans le jeu vidéo, il y a une masse d'ados « kikoulol » qui ne pense pas à grand-chose... Et la plus part des réponses que tu auras n'auront été que bâclées...

Quelles questions complémentaires faudrait-il rajouter au questionnaire ?

Commence déjà par les reformuler, ensuite on verra s'il faut en ajouter



2. 3 mars 2010 : MOUTOUCARPIN Richard : Testeur, Ubisoft Studio Paris (28 ans)

Vous sentez-vous impliqué dans l'écologie ?

Personnellement, je ne me sens pas vraiment impliqué dans l'écologie. Et pourtant, au quotidien, j'essaie d'avoir de bonnes habitudes écologiques, mais surtout économes car, à la maison comme sur le lieu de travail, je sais que chaque geste compte et qu'il n'existe pas de petits gestes.

Quels gestes/actions faites-vous régulièrement ayant un caractère écologique ?

À la maison, je veille à éteindre la lumière lorsque personne ne s'y trouve. Il m'arrive aussi de veiller à ce que les robinets soient bien fermés dans la salle de bain.

Sur le lieu de travail, nous recevons régulièrement des courriers électroniques nous rappelant les bons gestes économiques et écologiques à avoir (éteindre la lumière en sortant des toilettes, bien fermer les robinets, ne pas laisser de fenêtres ouvertes pour éviter les pertes de chaleur...).

Jouez-vous à des jeux vidéo ?

Je joue effectivement beaucoup aux jeux vidéo.

Si Oui, à quel(s) type(s) de jeu jouez-vous ?

Je joue principalement aux FPS comme par exemple Bioshock 2 ou encore Call of Duty : Modern Warfare 2. Mais je n'en oublie pas les autres types : les RTS avec la série des Command & Conquer (Alerte Rouge 2 et 3 sont mes favoris), les jeux d'Action / Infiltration (les franchises Splinter Cell et Metal Gear Solid principalement) et les Survival Horror (la série des Resident Evil).

Enfin, dans une moindre mesure, je joue aussi aux RPG (la série des Dragon Quest sur DS), au Point & Clic (la série des Runaway ou encore les Chevaliers de Baphomet), aux ShmUp (par exemple Ikaruga ou encore DoDonPachi), aux jeux de combat (la série des Street Fighter et des Soulcalibur) ou encore les jeux dits Casual (Professeur Leyton, Just Dance, les Lapins Crétins par exemple), sans oublier ce qu'on appelle le Retrogaming (les jeux sur Super Nintendo et sur Megadrive exclusivement).

Connaissez-vous des sociétés s'intéressant au problème de l'écologie dans les jeux vidéo ?

Hélas, je ne connais aucune société s'intéressant au problème de l'écologie dans les jeux vidéo.



Pensez-vous que les jeux à caractère écologique peuvent toucher les joueurs ?

Je dirais que oui, mais il faut savoir diriger ce type de jeux vidéo vers la population de joueurs dit casual : en effet, les casual gamers forment une population de joueurs à part dans la mesure où leur connaissance des jeux vidéo n'est pas aussi ancrée que celle des gamers et donc, quelque part, les casual gamers sont peut-être plus ouverts à tout type de jeux. Par ailleurs, les jeux casual ont l'avantage de ne pas exiger beaucoup de temps du joueur pour que celui-ci puisse profiter du jeu (par exemple, le jeu Osmos).

Si vous deviez faire un jeu vidéo avec un message à faire passer, quel serait ce message ?

Si je devais faire un jeu vidéo avec un message à faire passer, alors je choisirais de faire passer le message suivant : vous aussi, vous pouvez vivre la vie dont vous rêvez. Les jeux dans lesquels le joueur (ou la joueuse, bien évidemment) peut s'identifier et s'imaginer une vie alternative (sans forcément faire référence aux mondes persistants).

Quels types de jeux, selon vous, seraient mieux adaptés pour faire passer des messages écologiques ? (FPS, stratégie, etc.)

Je pense que les RTS, les jeux de simulation ou encore les social games (un peu comme ceux qu'on rencontre en allant sur Facebook) s'y prêtent bien pour véhiculer un message à caractère écologique. En effet, pour les RTS, le fait de mettre comme élément central l'écologie (ou plutôt la bonne gestion d'une ressource qui se raréfie comme l'eau par exemple) peut être intéressant à développer. Cela n'enlèverait en rien à la crédibilité de la portée du message écologique. A condition que cela ne soit pas exagéré (exemple, le dessin animé Captain Planet dans les années 90).

Pour les jeux de simulation, je crois qu'il y a déjà dans les Sim City une composante écologique (il existe même des clones de Sim City sur le Net). Le gameplay proposé se prête bien au message à caractère écologique.

Enfin, les social games peuvent être de bonnes plateformes pour faire passer des messages à caractère écologique car l'intérêt dans ces jeux-là réside dans le jeu en groupe : ainsi, si un joueur réussit à convaincre son ami de le rejoindre sur le jeu, il aura réussi d'une certaine façon à faire passer le message écologique.

Pensez vous que les consoles nouvelles générations consomment plus que leurs prédécesseurs ?

Hélas, la course à la puissance de calcul et la beauté graphique a bien évidemment transformé les consoles next-generation en véritables gouffres énergétiques.



Avez-vous une idée/ Une solution pour attirer les joueurs à jouer à des jeux écologiques ?

Je pense que développer un jeu vidéo en se basant sur le modèle du social gaming déjà présent sur les réseaux sociaux (Facebook en tête de liste) est déjà une belle prouesse, et qui plus est, ce n'est pas quelque chose de coûteux en termes d'investissement. Par ailleurs, pour réussir à attirer un public de joueurs autour des jeux à caractère écologique, il faut bien sûr cibler les casual gamers, population de joueurs ne jouant pas autant que les gamers classiques, mais qui se laissent davantage tenter par de nouveaux concepts (par exemple, Osmos ou encore Flower).

Selon vous, que faudrait-il améliorer dans le domaine des jeux vidéo afin d'améliorer l'impact écologique ?

Le développement de la vente dématérialisée pour les jeux vidéo peut être une bonne initiative à prendre : toutefois, cela pose le problème du rôle des points de vente spécialisés (Game, Micromania...) et surtout de leur manque à gagner sachant que les jeux vidéo dématérialisés ne pourront plus venir alimenter le marché de l'occasion. De plus, il n'est pas dit que la vente dématérialisée s'accompagne d'une nouvelle politique de prix revue à la baisse.

Avez-vous un commentaire par rapport au questionnaire ?

Je trouve ce questionnaire plutôt bien conçu.

Quelles questions complémentaires faudrait-il rajouter au questionnaire ?

Je n'ai pas d'idée là tout de suite.



3. 9 mars 2010 : MAROT Xavier : Chef de projet / Game designer, Eversim (24 ans)

Vous sentez-vous impliqué dans l'écologie ?

Oui.

Quels gestes/actions faites-vous régulièrement ayant un caractère écologique ?

Tri des déchets, éteindre dans les pièces où l'on ne se trouve pas, utiliser des ampoules basse consommation, prendre les transports en commun, limiter la consommation d'eau.

Jouez-vous à des jeux vidéo ?

Oui.

Si Oui, à quel(s) type(s) de jeu jouez-vous ?

Tous, principalement RPG, beat'em all, shoot'em up, puzzle games, plateforme.

Connaissez-vous des sociétés s'intéressant au problème de l'écologie dans les jeux vidéo ?

Non : la compagnie qui a fait Ecco devait être concernée, mais je ne me souviens plus de son nom.

Pensez-vous que les jeux à caractères écologiques peuvent toucher les joueurs ?

Oui.

Pour quelles raisons ?

L'écologie a ses règles et son contexte qui peuvent être aisément transposés en gameplay et en scénarisation : lutte contre la pollution, tri, prévention etc.

Si vous deviez faire un jeu vidéo avec un message écologique à faire passer, quel serait ce message ? Comment le feriez-vous passer ?

Plusieurs possibilités... Un jeu genre « effet papillon » où des actions simples du joueur entraîne de nombreuses conséquences. Un jeu communautaire où la coordination de chacun est nécessaire. Un jeu d'action où on combat dans un monde gris des formes polluées et où la couleur revient peu à peu.

Quels types de jeux, selon vous, seraient mieux adaptés pour faire passer des messages écologiques ? (FPS, stratégie, etc.)

RPG, puzzle game, jeu de gestion...



Pourquoi ?

RPG pour le côté incarnation et scénario poussé. Puzzle game pour le côté réflexe à prendre. Jeu de gestion pour le côté « pédagogique ».

Selon vous les consoles nouvelles générations consomment plus que leurs prédécesseurs ?

Oui, elles chauffent de plus en plus en tout cas...

Avez-vous une idée/ une solution pour attirer les joueurs à jouer à des jeux écologiques ?

Simplement avec un gameplay intéressant ! Je pense qu'il vaut mieux vendre d'abord l'idée que le jeu est bon avant son côté écologique. Si le joueur en prend conscience lui-même, il n'aura pas l'impression qu'on lui donne une leçon ou qu'on veut lui faire la morale.

Selon vous, que faudrait-il améliorer dans le domaine des jeux vidéo afin d'améliorer l'impact écologique : au niveau des jeux ? Au niveau des périphériques et du matériel ?

Déjà il faudrait abolir la veille imposée sur la plupart des consoles (et autres appareils). Ensuite le développement de l'achat numérique par téléchargement est une bonne chose d'un point de vue écologique car il supprime une bonne partie de la chaîne logistique (fabrication du jeu, du manuel, transport etc.). L'ultime étape serait la dématérialisation totale des consoles (cloud computing pour jeu vidéo, technologie en cours de développement). À noter qu'un récent rapport épinglant les entreprises les plus polluantes donne la plus mauvaise note à Nintendo donc il y a du travail !



4. 27 mars 2010 : HUET Stéphanie : Chargée de mission Ecologie Industrielle, Management Environnemental, Master MEDD (31 ans)

Vous sentez-vous impliqué dans l'écologie ?

Oui, bien sûr, sinon je ne suivrais pas cette formation !

Quels gestes/actions faites-vous régulièrement ayant un caractère écologique ?

Je fais du tri sélectif des déchets, J'essaie autant que possible de prendre les transports en commun, ou de faire du covoiturage.

Jouez-vous à des jeux vidéo ?

Oui.

Si Oui, à quel(s) type(s) de jeu jouez-vous ?

Le type de jeu auquel j'accroche plus particulièrement est le jeu d'enquête, je joue par exemple à « Sibéria ».

Connaissez-vous des sociétés s'intéressant au problème de l'écologie dans les jeux vidéo ?

Non.

Pensez-vous que les jeux à caractères écologiques peuvent toucher les joueurs ?

Oui.

Pour quelles raisons ?

Je pense que l'effet de la mode « écologie » du moment peut être sûrement propulseur au sein des joueurs, mais je ne sais pas si cela sera durable?

Si vous deviez faire un jeu vidéo avec un message écologique à faire passer, quel serait ce message ? Comment le feriez-vous passer ?

Je pense qu'il faut faire allusion au système actuel:

Le jeu :

La société humaine est un écosystème à équilibrer avec les autres sur la terre, à nous de se gérer pour s'intégrer au milieu des autres.



Quels types de jeux, selon vous, seraient mieux adaptés pour faire passer des messages écologiques ? (FPS, stratégie, etc.)

Je pense que les jeux de stratégie sont les mieux adaptés pour faire passer les messages écologiques.

Pourquoi ?

Ce type de jeu permet de faire un travail sur la réflexion du joueur et développe les réflexes à adopter.

Selon vous les consoles nouvelles générations consomment plus que leurs prédécesseurs ?

Je n'en ai aucune idée.

Avez-vous une idée/ une solution pour attirer les joueurs à jouer à des jeux écologiques ?

Désolé, je n'ai pas du tout d'idée pour attirer les joueurs.

Selon vous, que faudrait-il améliorer dans le domaine des jeux vidéo afin d'améliorer l'impact écologique : au niveau des jeux ? Au niveau des périphériques et du matériel ?

Je pense qu'il faudrait tout d'abord intégrer des matériaux recyclables et ensuite évidemment recycler (cette filière existe), faire des accessoires multifonctions et compatibles sur toutes les consoles, une sorte de standardisation des accessoires.

