

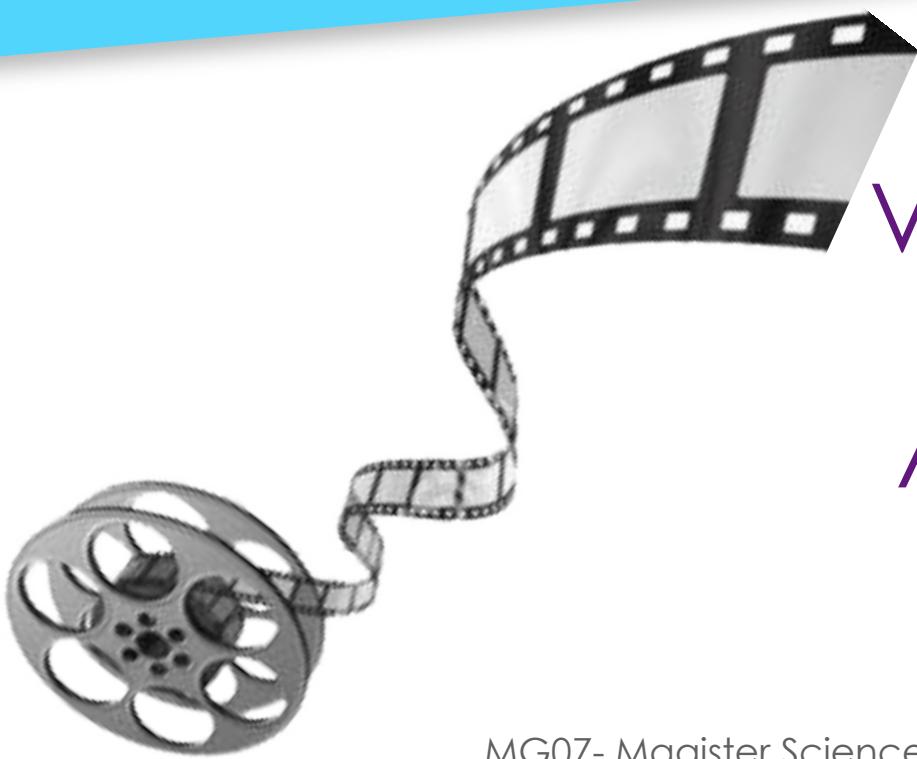
Marianne Foisseau

Projet & Gestion d'évènements scientifiques



La Grippe fait son Carnaval,
Application iPhone Scientilivre, ScientiFilm

Article de
Vulgarisation
&
Application
iPhone



Introduction



La diffusion de la Culture Scientifique et Technique se fait par le biais d'outils différents suivant les buts, les publics visés, les objectifs, les thématiques abordées...

Dans le cadre du Certificat de Compétences j'avais abordé l'organisation d'un festival dans sa globalité. Cette année je me suis attachée à découvrir 3 autres types d'outils :

- l'article de vulgarisation par le biais d'un concours,
- le co-développement d'une application iPhone au service d'un festival (Scientilivre¹),
- l'organisation et le développement du projet ScientiFilm en marge de Scientilivre comprenant une soirée documentaire-débat et une après midi jeunesse films d'animation et ateliers scientifiques.

L'article de vulgarisation me permettra de développer une réflexion autour de la vulgarisation d'un sujet scientifique à l'écrit en abordant les problèmes du public visé, des mots utilisés, de la longueur et du vocabulaire de l'article ...

Le co-développement de l'application iPhone Scientilivre s'articulera autour de la réflexion du développement d'un outil plus riche que le programme papier et de son usage pour différents types de publics (entendants, malentendants, adultes, enfants etc.). Ce travail me permettra aussi d'appréhender l'utilisation de nouvelles technologies.

Enfin à travers le développement de ScientiFilm, j'aborderais la gestion et l'organisation d'un débat, le choix documentaire, la création et l'animation d'ateliers scientifiques.

Techniques de Médiation de la CST

¹ Scientilivre : Festival du livre scientifique organisé depuis 12 ans par l'association Délices d'encre à Labège (Banlieue de Toulouse) proposant des ateliers scientifiques, des rencontres d'auteurs, des conférences ...



L'article de Vulgarisation

Contexte



Le concours étudiant
de blogs scientifiques

Etant donné que je ne m'étais jamais adonnée à ce type d'exercice, je cherchais un contexte pratique pour développer mon idée. En parcourant la toile, j'ai découvert cette initiative :

Comment fonctionnent les radars de contrôle de vitesse ?

Pourquoi le ciel est bleu ?

Comment les astronautes s'entraînent-ils à l'apesanteur sur terre ?

Comment se produit un tsunami ?

Comment fait-on une analyse ADN ?

D'où part l'éclair : du ciel ou de la terre ?

Voilà autant de questions que l'on entend régulièrement. Et si les étudiants répondaient à une question dans un blog voté par l'ensemble des internautes ?

Chacun peut présenter son blog comme il le veut : vidéos décalées ou pas, schémas... Evidemment sans copier sur le contenu d'un site tiers.

Le premier prix est une somme de 1000 € et le deuxième, 500 €.

Voilà l'intitulé du concours organisé par Unisciel (l'Université des Sciences en Lignes) qui a pour mission de renforcer l'attrait pour les études et filières scientifique d'un plus grand nombre d'étudiants, de favoriser leur réussite et de contribuer au rayonnement de l'enseignement scientifique francophone.

Une fois l'article écrit, il devait être déposé sur la Chaîne dédiée BlogOsciences sur Beebac.com (réseau social entièrement gratuit et exclusivement dédié à l'éducation et au partage de savoirs scolaires et professionnels). Ensuite les internautes pouvaient voter pour leur article préféré.

Mon statut d'auditeur du CNAM m'a permis de participer au concours. Les seules contraintes étaient :

- d'aborder une des sciences couvertes par Unisciel : math, info, physique, chimie, sciences de la vie, de la terre et de l'univers ;
- de s'adresser à un public de terminales ou d'étudiants débutants voire au grand public.

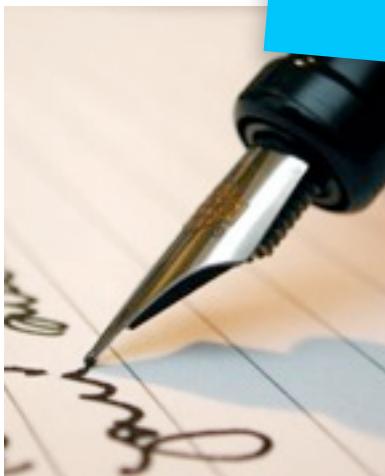
Etant de formation scientifique en Blotechnologie, j'ai choisi d'aborder une thématique Science de la vie en parlant de la grippe. J'ai souhaité par ailleurs ne pas faire un texte simplement informatif mais un peu décalé pour aborder le sujet de façon différente.

Janvier 2012

Concours :

**Vote des
internautes
jusqu'au 30 Avril**

L'écriture



Afin de créer un article j'ai respecté quelques bases.

Maîtriser son sujet

Ayant déjà par le passé effectué un travail sur la grippe (TPE *Pourquoi ne peut-on pas éradiquer la grippe ?*), je maîtrisais les informations de bases sur ce virus, sa composition, son mode de développement etc.

Les bases de l'écriture d'un article

Simplifier par rapport à un discours scientifiques

Il convient d'éviter les termes trop techniques (ex : Neuraminidase), les notions abstraites (ex : réPLICATION virale) et de n'utiliser que les termes les plus indispensables à la compréhension du message en les définissant ou les expliquant de façon simple. Pour cela on peut choisir des exemples, des comparaisons, des métaphores tout en faisant attention à ne pas créer de non sens (mauvaise interprétation de comparaison, perte du message en changeant trop souvent de métaphores).

L'idée de base de mon article est de personnaliser la grippe et de comparer son comportement au Carnaval en déroulant la métaphore du déguisement et des codes vestimentaires.

Produire un texte intéressant, informatif

Il est nécessaire de toujours garder à l'esprit ce qu'on a l'intention d'expliquer et le faire dans une organisation pédagogique afin d'amener le lecteur d'un point de vue à un autre. Pour cela il faut construire une logique facile à suivre avec un angle clair (un fil conducteur de l'histoire) et se poser la question de ce que doit retenir le lecteur.

A travers la métaphore du Carnaval, le lecteur comprendra pourquoi la grippe change chaque année et donc pourquoi on ne peut pas l'éradiquer. Elle lui permettra en outre de visualiser ce qu'est la grippe et sa complexité.

Rendre le texte attractif

Le titre doit donner envie, l'introduction doit accrocher tout de suite le lecteur, la conclusion doit si possible rappeler le message général. Il faut aussi faire en sorte que le lecteur se sente concerné par l'histoire et utiliser des visuels simples.

La Grippe fait son Carnaval ! intrigue le lecteur qui au premier abord ne voit pas tout à fait le rapprochement. Dès le premier paragraphe il rentre dans le vif du sujet.

Trois visuels ont été élaborés à partir d'une vraie image de virus afin de bien illustrer les propos développés.

Prêter attention au public

On écrit pour un public cible, il faut donc s'interroger sur lui, ses attentes, ses connaissances, ses à priori... Rassurer les peurs des sciences et sur le fait qu'on ne sait pas tout.

Au travers de l'article, le public est amené à découvrir la grippe, ses particularités, ses changements d'années en années, le tout avec une métaphore filée tout le long de l'article.

La Grippe fait son Carnaval !

Tout le monde connaît Mlle la Grippe mais ce que l'on connaît moins c'est qu'elle a une passion... le carnaval ! Les défilés dans notre organisme ça la connaît, et ce ne sont pas nos défenses immunitaires qui vous diront le contraire. Chaque année elles sont obligées de pister le nouvel accoutrement que Mlle la Grippe a choisi d'utiliser.

Mais avant de vous dévoiler plus amplement son obsession, commençons par quelques informations de base. Mlle la Grippe est avant tout une aventurière voyageuse dont on connaît le passeport :

NOM : *Mlle la Grippe*

DATE DE NAISSANCE : *autour du I^{er} millénaire avant JC (l'Antiquité)*

TYPE : *Virus à ARN*

FAMILLE : *Orthomyxoviridae*

GENRE : *Influenza (de type A, B ou C)*

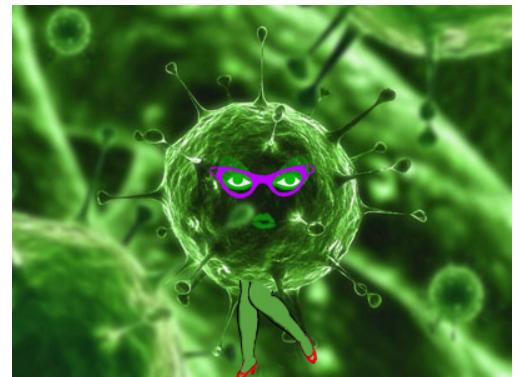
TAILLE : *80-120 nm de diamètre*

CARACTÉRISTIQUES : *7-8 segments d'ARN*

Mlle la Grippe n'a pour autant qu'un but dans la vie : se multiplier. Seulement elle ne peut le faire seule. Elle a besoin du renfort d'usines cellulaires d'animaux pour créer de petits virions en pagaille (des bébés Mlle Grippe). Selon le type auquel elle appartient (A, B ou C), elle affectionne différents animaux : le type A est une amatrice de mammifères -dont les humains- et d'oiseaux ; le type B aime aussi les humains mais récemment, en 2000, il a été découvert aussi chez... les phoques ; quant au type C, il aime les humains et les porcs (deux espèces pas si lointaines d'un point de vue génétique bien sûr !). En règle générale c'est Mlle la Grippe de type A qui nous contamine.



Non seulement elle se fond dans l'environnement local par sa petite taille mais en plus elle est très coquette : elle aime se pavanner, se montrer sous ses plus beaux atours et dévoiler le large éventail de sa panoplie vestimentaire. Cette élégance d'accoutrement est l'atout majeur qui la rend dangereuse... De quels costumes dispose-t-elle ? Parmi ses parures, on compte l'équivalent de 19 paires de lunettes signées Hémagglutinine (griffe incontournable chez Mlle, de H1 à H19) et qui sont interchangeables. Plus forte qu'Afflelou ! Elle dispose aussi de 9 types d'escarpins de marque Neuraminidase (le top de l'escarpin pour notre virus, de N1 à N9). Ce qui fait la bagatelle de 171 combinaisons possibles entre tout ce petit monde - H1N1 par exemple.



Cette "tenue" donne certes un certain charme visuel à notre virus, mais comment Mlle ouvre-t-elle les portes des cellules pour se multiplier ?

Ses paires de lunettes ont un autre pouvoir que celui de donner à Mlle la Grippe un look d'enfer : elles lui permettent de faire les yeux doux à ses cellules cibles préférées, celles de notre système respiratoire. Comme si la branche de ses lunettes était une sorte de clé parfaitement adaptée à une serrure de la cellule cible... Virus et cellule vont se lier comme si cette dernière ne voyait plus que le virus et, la pauvre... elle lui ouvre sa porte !

Une fois bien au chaud à l'intérieur, Mlle la Grippe passe à l'action

et se multiplie. Les petits virions créés sont alors éjectés, mais ils se retrouvent scotchés à l'extérieur de la cellule cible. Comme des badges épingleés sur un t-shirt : pas facile de se libérer.

C'est à ce moment-là que les escarpins entrent en jeu ! Un bon coup d'escarpin bien placé permet de rompre l'attachement des petites Mlle la Grippe avec leur cellule cible. Si toutes les nouvelles petites

La Grippe fait son Carnaval !

particules de Grippe y restaient attachées, elles ne pourraient jamais coloniser d'autres cellules. L'escarpin - qu'il soit rouge, vert, bleu, à grand ou à petit talon - est là pour séparer les deux.

Mais il ne faut pas croire que nous sommes totalement sans défenses face à l'invasion de ces nouvelles tendances vestimentaires.

Nos défenses immunitaires, sorte d'observateurs de la mode, arpencent notre corps à l'affût du moindre accoutrement qui sort de l'ordinaire. Elles connaissent les tenues vestimentaires de nos propres cellules et par conséquent elles repèrent Mlle la Grippe à sa combinaison escarpin-lunette inhabituelle. Cette découverte déclenche en elles un processus digne de la mafia : il faut éliminer l'intruse ! Pour cela, elles créent des tueurs à gage (des anticorps) spécifiquement mandatés pour reconnaître, par exemple, les Mlle Grippe portant des escarpins rouges et des lunettes petites, rondes et noires.

Leur mission effectuée, nos serial-killers de virus grippaux ne disparaissent pas pour autant. Leur formation étant assez longue, et comme nous ne sommes jamais à l'abri que Mlle la Grippe identifiée ne refasse son apparition dans les années suivantes, notre organisme prend soin de garder ces redoutables gardes du corps dans un catalogue des tendances passées. Ainsi, si Mlle revient en terrain déjà visité, elle ne fera pas long feu!

Cependant Mlle Grippe est maligne, elle sait que, quand elle est déjà passée dans un organisme, celui-ci a développé des défenses spécifiques pour la traquer et l'éliminer. Alors elle sort son arme fatale, en aficionada de toutes les ruses vestimentaires : elle évolue ! Pour cela, elle utilise en premier une technique imparable : en grande passionnée du carnaval, elle change sans cesse de fringues (une vraie nana !), combinant et recombinant ses accessoires d'année en année. Elle prend un malin plaisir à se déguiser à chaque fois différemment, en changeant ses atours pour faire tourner la tête de nos défenses qui la regardent défilier sans la reconnaître, la laissant libre de coloniser nos cellules. Mais Mlle nous réserve encore une autre surprise pour évoluer : elle se fabrique ses propres costumes. Cette fois, elle utilise un mécanisme que les scientifiques nomment le glissement antigénique. Une sorte de « glissement de terrain » génétique grâce auquel Mlle la grippe, en se multipliant dans nos cellules, ne réalise pas des copies identiques de son costume. Elle aime innover et réinventer ses déguisements sans cesse, par petites touches. Elle customise les lunettes à sa disposition en modifiant l'une des 19 paires : les lunettes ne sont plus rouge vif mais bordeaux par exemple. On a donc une même paire de lunettes mais la teinte est différente. Nos valeureuses défenses immunitaires se laissent ainsi bien souvent... duper !

Au fil des ans, nous enrichissons notre catalogue des diverses Mlle Grippe rencontrées. Pourtant, en utilisant toutes les techniques que je viens de vous présenter, celle-ci arrive encore à nous surprendre. En très bonne couturière, elle se déguise plus vite que nous n'arrivons à mettre à jour notre catalogue ! Elle a donc toujours un tour d'avance sur nous. Chaque année, le défilé du Carnaval-Grippe est donc différent et la Grippe revient nous contaminer.

Sans compter que Mlle la Grippe a plus d'un tour dans son sac...

Comme nous l'avons vu au début, Mlle est une grande voyageuse, parcourant les deux hémisphères de la planète et de nombreuses espèces d'animaux (suivant le type A, B ou C). Elle arrive de temps en temps à se concocter un costume totalement inconnu de nos cellules humaines. Par exemple, elle se met à mixer les déguisements qu'elle utilise chez le porc et les oiseaux et elle s'invite chez l'homme... Imaginez un mélange entre le carnaval de Rio et celui de Venise : une danseuse de samba sur une gondole, bonjour l'instabilité ! Notre organisme a beaucoup de mal à ne pas rester subjugué par l'incongruité de la situation. C'est alors que Mlle la Grippe s'étend dans le monde entier sans résistance. Et en plus de son carnaval, Mlle la Grippe fait alors sa pandémie...



Bilan

Travail du texte

Plusieurs versions de l'article ont été nécessaires pour aboutir à cette version finale. Un travail sur le fond et la forme a été réalisé avec l'aide de Damien Jayat, ingénieur en biochimie de formation, qui développe des activités de médiation scientifiques (auteur de 2 livres, rédacteur pour Rue89, conférences, spectacles autour des sciences, formateur pour étudiants...).

Le développement de la métaphore et l'épuration de certaines parties ont été nécessaires pour recentrer l'article et lui donner de la cohérence. Damien m'a en outre proposé de travailler sur un format d'environ 6000 signes afin d'optimiser l'efficacité du message en supprimant le superflus.

De manière générale, il a fallut plusieurs étapes pour passer d'une version où toutes les informations y étaient à une version où je racontais une histoire. Les éléments se sont mis en place petit à petit, certains ont disparu depuis le texte original, d'autres ont trouvé une implication dans la métaphore de base afin de clarifier la lecture.

Le dernier travail a été de rendre l'ensemble plus fluide, plus logique et d'épurer le tout.

Le concours

Le concours a été clôturé fin avril. 26 publications ont été déposées avec des thèmes et des constructions différentes. Vous pouvez voir l'ensemble des productions sur le site : <http://www.beebac.com/pg/topics/blogosciences>

Seuls les 3 premiers qui ont obtenu le plus de votes du public ont été départagés par un jury comprenant des enseignants, des graphistes, des chargés de communication et des monteurs vidéos.

Avec 28 votes je n'ai pas passé le cap des sélections du public d'un cheveu (4^e). Mon article a cependant été lu 757 fois.

Bilan

Une expérience enrichissante qui m'a permis d'aborder l'écriture d'un texte de vulgarisation dans un contexte précis, pour un public donné avec une date butoir de publication.

Il est vrai qu'il est toujours difficile de déterminer quand un texte est réellement achevé, il semble qu'on puisse toujours l'améliorer. Cependant j'ai vraiment découvert la puissance d'un texte et l'importance d'une construction logique et imagée.

Un exercice que j'ai bien envie à l'avenir de continuer en développant pourquoi pas tout un tas de petites histoires sur différents virus...



Co-développement d'une
Application iPhone

Contexte



Le festival Scientilivre existe depuis 12 ans. Chaque année il se renouvelle via le thème abordé, les ateliers proposés, les conférenciers associés etc.

Cette année, il franchit un cap dans l'utilisation d'outils de communication. Comme nous avions pu le remarquer l'année dernière via la fête de la science en région Rhône Alpes, de plus en plus de structures de CST ou de festivals utilisent les applications iPhone, iPad ou Androïd pour rendre plus visible encore leur manifestation et leur apporter un petit plus pour le public utilisateur de ce genre de technologies.

Grâce à Cyrille Dolez, diplômé en informatique souhaitant approfondir ses connaissances en développement d'application iPhone nous avons pu élaborer une application pour le festival sur les plateformes iPhone et iPad.

Cyrille possédait les connaissances techniques relatives à la création d'une application, et de mon côté j'avais déjà commencé à réfléchir à ce que nous pourrions développer autour de Scientilivre via cette méthode.

Nous avons donc allié nos différentes compétences et points de vue pour développer une application conviviale, pratique et qui ne soit pas qu'une redite du programme en version papier ou numérique sur le site internet de l'association.

Les techniques étant très différentes entre le développement sous plateformes iOS et Androïd nous nous sommes réduit au développement iOS iPad et iPhone (différent uniquement par la taille des *template*). Le pack d'outils XCode (que Cyrille maîtrisait) - fournit gratuitement aux développeurs - contient tous les outils nécessaires au développement et à la visualisation des applications.

L'idée était de développer une application complète autour de Scientilivre :

- pour le public familial et adulte afin de faciliter leur venue, leurs déplacements, leur choix dans ce qu'ils voulaient voir/faire, les connaissances sur les auteurs présents...
- pour le public malentendant en fournissant les horaires et les contenus traduits en LSF (Langue des Signes Française)

Application iOS

**Tout public
Malentendants**

Conception



Afin de faciliter la conception, j'ai commencé par détailler les différents écrans, menus et contenus nécessaires à l'application (cf. Annexe 1). Et j'ai créé tous les logos et fonds nécessaires (cf. Annexe 2).

Ecran de chargement

L'écran de chargement correspond à l'image qui s'affiche le temps que l'application s'ouvre. Dans notre cas il s'agira de l'affiche du festival Scientilivre.

L'écran d'accueil

Il comportera une zone de recherche globale en haut, dans la zone du bas les informations et les liens sur les sites de Délires d'encre (site internet, compte facebook, compte twitter), et au centre 6 boutons de menus :

1. Le menu Nouvelle : il permet de découvrir le texte d'introduction de la Nouvelle, l'enquête rédigée par un auteur pour visiter le festival différemment.
2. Le menu Auteurs : qui donne accès aux informations sur les auteurs présents.
3. Le menu du Village Ateliers qui va donner toutes les informations sur les ateliers présents, leur localisation, leur description etc.
4. Le menu conférence pour détailler les conférences, les thèmes abordés...
5. Le menu coup de cœur qui met en avant des ateliers.
6. Le menu LSF destiné aux personnes malentendantes afin de leur donner accès aux informations sur les ateliers traduits.

Menu : La Nouvelle

Hélène Montardre, auteur jeunesse Science Fiction, a écrit une enquête sous forme de nouvelle pour embarquer le visiteur dans le salon et résoudre une énigme. Le texte d'introduction disponible dans la *Gazette* distribuée à l'accueil du festival est ainsi en avant première sur l'application. L'utilisateur peut en outre accéder aux informations concernant l'auteur et laisser un commentaire.

Menu : Auteurs

En cliquant sur ce menu la liste des auteurs apparaît par ordre alphabétique. La navigation est par ailleurs facilitée avec l'accès aux différentes lettres de début du nom. En cliquant sur un auteur, une fiche courte apparaît pour définir le type d'auteur, sa photo et savoir si elle se situera sur le stand de la librairie Ombres Blanches ou Bédéciné. En cliquant sur la flèche à droite, l'utilisateur verra la fiche détaillée comprenant la biographie et la bibliographie de l'auteur ainsi que l'accès à son site internet si en ligne. Il pourra en outre afficher directement tous les auteurs d'une des deux librairies.

Conception



Menu : Villages Ateliers

Le Village Ateliers peut être exploré sous différentes formes :

- Par âge : les ateliers sont classés par catégories *Tout Public, - 6 ans, 6-10 ans, +10 ans*. L'utilisateur pourra donc trouver les ateliers correspondants à ce qu'il cherche plus facilement.
- Par Pôles : comme chaque année le Village Ateliers est divisé par thèmes, cette année nous avions *Eau, Espace et Océans; Eau et Quotidien; Eau et Environnement; Eau et Santé*. L'utilisateur peut donc trouver les ateliers selon le thème qui l'intéresse.
- Par Structure : un certain nombre de structures sont fidèles chaque année et propose des ateliers en adéquation avec le thème. L'utilisateur habitué du festival pourra donc les identifier plus aisément.
- Par le Plan : un plan interactif permet à l'utilisateur de trouver un atelier ou de trouver le nom d'un atelier qu'il voit.

Au final quelle que soit la façon dont il abordera ce menu, il trouvera une fiche détaillée du contenu de l'atelier, du public auquel il est destiné, de ses horaires etc. En bas de chaque fiche un bouton *Commentaire* lui permettra de laisser son avis sur l'atelier. En haut une petite étoile lui permettra de mettre en favori l'atelier et une sonnerie l'avertira du prochain démarrage.

Menu : Conférences

6 conférences et 7 rencontres animées ont été proposées durant l'édition 2012.

Ici l'utilisateur pourra les découvrir classées par thèmes, par jour ou par auteur. Il pourra aussi laisser des commentaires et se mettre un favori qui lui rappellera le début imminent de la conférence/rencontre.

Menu : Coup de coeur

Il permet de mettre en avant des ateliers ou des conférences.

Menu : LSF

Pour les personnes malentendantes il permettra d'obtenir des informations sur notre partenaire INTERPRETIS, et de voir les horaires des ateliers traduits en LSF durant le week-end.

D'un point de vue du codage, il a été choisi d'avoir une architecture fixe codée en dur dans l'application et toutes les données concernant les ateliers, les auteurs, etc. dans une base de données modifiable pour permettre une mise à jour plus rapide de l'application.



Bilan

Conception

Il est important de bien identifier le type de public visé par une application et la façon dont il va obtenir les informations qu'il souhaite.

Nous voulions vraiment apporter quelque chose de différent vis à vis du site internet de l'association et du flyer papier.

C'est pour cela que nous nous sommes mis à la place de l'utilisateur en nous demandant ce qu'il voudrait pouvoir avoir comme outil pour optimiser sa visite. A l'heure où les smartphones sont des outils omniprésents dans nos vies, il nous semblait important de fournir un outil utilisable avant et pendant le festival.

La création graphique a pris énormément de temps afin de créer des visuels clairs et compréhensibles. Il a fallut en outre choisir la plate forme de développement car nous n'avions pas le temps et les moyens de développer pour l'ensemble des smartphones.

Dépôt de l'application

Délires d'encre a acheté une licence de développer (90€) pour pouvoir déposer l'application sur l'Apple Store. L'application a été soumise mi-septembre pour une première acceptation qui a pris environ 1 semaine. Nous avons ensuite pu faire les mises à jour nécessaires et demander une acceptation anticipée la veille du festival afin que l'application soit le plus à jour possible.

Communication

Afin de mettre en valeur notre application nous avons diffusé largement auprès de notre réseau la nouvelle de sa création, nous avons utilisé les réseaux sociaux et les sites spécialisés pour vanter ses mérites.

Bilan

L'application iPad / iPhone a été téléchargée 75 fois, ce qui est un bon début.

Beaucoup de gens ont cependant exprimé sur l'enquête de satisfaction du festival leur non connaissance de cette application. Nous avons donc un travail important à faire du côté de la communication l'année prochaine afin d'augmenter l'impact de cet outil. En effet, l'application étant déposée, il suffira de l'adapter au festival 2013 pour qu'elle soit à jour.

Mais l'on peut se demander si cela en vaut réellement la peine, si le public de notre manifestation est en recherche de nouvelles pratiques autour des TIC ou pas... Ce qui est sûr c'est que ne pas innover finira par faire que nos pratiques seront dépassées...

Une bonne expérience, qui permet de se mettre à la place du public pour cibler ses besoins et y répondre. Sans le concours de Cyrille Dolez pour la programmation, je n'aurais jamais eu le temps d'apprendre et de développer une telle application.

Il nous reste cependant un grand travail de communication à faire pour que nos outils soient encore plus percutants.



ScientiFilm



Introduction

Dans le cadre de Scientilivre 2012, organisé par l'association Délires d'encre depuis 12 ans, j'ai été chargée de développer l'action ScientiFilm initiée l'année dernière.

En effet en 2011, suite à une proposition de deux de nos partenaires, nous avons organisé un versant cinématographique en amont de notre festival du livre scientifique dans le but d'ouvrir le festival aux débats citoyens sur les sciences et pour mettre en place une médiation par le film.

Ainsi en 2011 le vendredi soir avant l'ouverture du festival grand public, une soirée documentaire et débat a été proposée au public au cinéma Studio 7 d'Auzielle (commune dans la banlieue toulousaine).

Le public ayant répondu présent à ce premier essai (40 personnes environ), nous avons décidé de renouveler l'opération et de la développer.

Pour cela je me suis occupée des demandes de financements, de l'organisation d'une nouvelle soirée documentaire-débat en tenant compte des remarques du public de l'année dernière et j'ai enrichi l'action d'un volet jeunesse en organisant une après-midi films d'animation / ateliers scientifiques pour les enfants. Le tout autour de l'eau, thème de l'édition 2012 du festival Scientilivre.

Par le biais de cette action j'ai pu expérimenter la gestion de projet, l'organisation d'évènements, la mise en place et l'animation d'un débat, ainsi que la conception d'ateliers scientifiques et leur animation.

Cette action a été incluse dans la Fête de la Science 2012.

Médiation par le Film & Débat/Ateliers

Contexte



Le festival Scientilivre a pour ambition d'offrir une découverte des sciences sous des formes diversifiées : rencontres d'auteurs (pour les scolaires et le grand public), médiation par le livre, conférences, ateliers d'expériences, expositions, contes... Depuis 2011 le festival étend aussi ses formes à l'univers du cinéma. Nouvel exercice, nouveau challenge pour passer le cap du débat de société.

Quand Scientilivre ... se ramifie en ScientiFilm

Edition 2011

2011

1 soirée :

**2 films du CNRS
Images**

2 intervenants

1 médiateur

Deux films documentaires à caractère scientifique (issus de la vidéothèque du CNRS) en lien avec le thème des Sciences de la Matière avaient été projetés. Le but était d'éclairer scientifiquement le sujet en apportant ensuite un débat sur les questions de l'usage et l'acceptation des technologies associées.

Le débat avait été animé par :

- *Stephan Astier* : professeur à l'Institut National Polytechnique de Toulouse, spécialiste des nouvelles technologies liées aux énergies renouvelables et membre de l'équipe créatrice du véhicule solaire *Solelhada*
- *Girolamo Ramuni* : professeur d'histoire des sciences et techniques au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), spécialiste des processus d'innovation technique

Le débat, animé par Damien Jayat, avait duré plus d'une heure apportant des éléments de réponse et de réflexion très appréciés du public.

Le bilan ayant été positif, nous avions décidé de poursuivre dans cette direction en accordant une réflexion plus importante au choix des films proposés en projection afin d'être un peu moins technique pour éclairer davantage le sujet ; et de développer l'action pour répondre aux différentes attentes des divers publics.

ScientiFilm 2012



Quand ScientiFilm ...

... évolue

2012

1 soirée

&

1 après midi

Public Adulte

&

Public Jeune

Comment faire évoluer ScientiFilm ?

En tenant compte des attentes du public et en diversifiant les publics cibles.

Le partenariat avec le cinéma d'Auzielle (*Studio 7*) ayant bien fonctionné en 2011, nous continuons à leur proposer l'organisation de la soirée adulte dans leur cinéma. Nous comptons sur leur réseau comprenant un certain nombre de gens intéressés par ce genre de soirée pour promouvoir la manifestation.

Le cœur de cible de Scientilivre étant les jeunes, il nous paraissait primordial d'étendre ScientiFilm vers eux. Pour cela quoi de plus naturel que de mélanger cinéma et ateliers scientifiques pour une après midi sur l'eau, presque au sec ! C'est aussi une façon de faire découvrir le festival Scientilivre à des enfants qui ne savent pas encore ce que sont les ateliers scientifiques.

Le cinéma *Studio 7* fait partie d'un réseau de cinéma d'arts et d'essai *Les Toiles de l'Hers*. Nous impliquons donc un autre cinéma de ce réseau dans le projet, *l'Autan* à Ramonville. Ramonville ayant déjà en charge beaucoup d'animations pour la jeunesse, l'après midi jeunesse au cinéma était une évidence.

Afin de rendre encore plus visible nos 2 actions en amont de Scientilivre, nous l'inscrivons dans le cadre de la Fête de la Science, ce qui nous a permis d'obtenir un financement de 500€.

En ce qui concerne les attentes du public, en 2011, ils avaient trouvé les films trop techniques, restreignant le débat. Cette année nous veillerons à un choix de contenu plus abordable avec un sujet plus ancré dans les problématiques et les questionnements actuels.

Les intervenants seront toujours choisis de façon différenciée afin d'apporter deux points de vue sur le sujet abordé.

ScientiFilm 2012

Tenant compte des remarques du public de l'année passée, l'action a été reconduite et développée :

- une soirée adulte avec un documentaire de 52 min suivit d'un débat
- une après midi jeunesse avec 3 films d'animations et 3 ateliers scientifiques



Soirée Documentaire-Débat

Le thème

L'eau est un vaste sujet qui peut être abordé sous bien des aspects. Il fallait trouver un sujet ouvert sur un débat de société, enrichissant pour le citoyen, capable de le captiver et de l'impliquer dans une réflexion sur ses actions et son impact. Bien des aspects auraient pu être abordés : géopolitique, pollution, gaspillage, physique par son utilisation dans des processus industriel etc. Par ailleurs beaucoup de festival du film sur la thématique de l'eau ou ayant traité ce thème par le passé existent. Le choix était peu aisés et vaste.

Le type de film

Afin d'orienter mon choix j'ai visionné des extraits, contacté les différents festivals... Ma sélection s'est portée sur un documentaire au format télévisuel (52 min). Le documentaire est par définition un « film didactique présentant des documents authentiques, non élaborés pour l'occasion ». Cette forme cinématographique permet de traiter de la réalité à travers le regard d'un réalisateur, et de donner ainsi son point de vue. Il a pour but de donner des informations, de les traiter et de permettre le cheminement d'un raisonnement. Il paraissait donc intéressant d'utiliser ce genre en présence, si possible, du réalisateur pour amorcer le débat.

Le film choisi (Annexe 3)

La Carafe prend de la Bouteille a été réalisé en 2012 par Sylvie Briet, réalisatrice et journaliste pour Libération. Ce film propose une plongée dans l'histoire des eaux minérales, des entretiens avec plusieurs villes qui ont lancées leur carafe voir labellisé leur propre « eau ». Il retrace les dessous de la guerre de l'eau en bouteille avec celle du robinet.

Il a en revanche l'intelligence de laisser quelques pistes ouvertes à la réflexion du spectateur (même si à la fin du documentaire on voit clairement le choix fait par la réalisatrice).

Il permet d'aborder les différentes définitions de l'eau, d'éclairer sur l'eau dite *potable*, différente de celle dite *minérale* ou *de source*. Un éclaircissement sur un sujet fondamental qu'est l'eau de consommation en replaçant bien les enjeux de la communication des bouteilles d'eau minérale depuis des décennies face à celle plus récente de l'eau du robinet.

Ce documentaire a été en partie commandé par France 3 qui a fait une diffusion à une heure plus que tardive (00h10)... C'était donc l'occasion pour nous de le proposer en prime time, gratuitement, avant même sa diffusion sur France 3.

1 soirée :

**1 documentaire
de 52 min**

**La Réalisatrice
+ 1 Intervenant**

1 médiateur

ScientiFilm 2012

Les intervenants du débat

Sylvie Briet a accepté d'être présente pour participer au débat suivant la diffusion de son documentaire. Dans le but d'ouvrir le débat sur la question des enjeux de communication évoqué par Sylvie Briet nous avons convié au débat Céline Hervé-Bazin : consultante conseil en communication après 8 ans d'expérience dans le secteur de l'eau à l'International (Chaire UNESCO et Lyonnaise des Eaux en France, Lydec au Maroc, WssTP en Belgique et quelques missions sur le terrain Congo, Kenya, Bénin, Inde...) ; attachée de recherche et d'enseignement au CELSA.

J'ai assuré la gestion du débat.

Le déroulement

La date de la soirée a été fixée au vendredi 12 octobre 2012, soit le vendredi 8 jours avant le festival grand public. L'après midi précédent la manifestation j'ai réuni les deux interlocutrices du débat pour discuter de la façon dont elles voyaient les choses, leurs arguments, leurs domaines d'intervention sur le sujet etc. dans le but de pouvoir maîtriser le déroulement du débat.



50 personnes sont venues assister à la soirée ce qui est correct vis à vis de la taille du cinéma (70 places). Afin de faciliter le lancement du débat, j'ai proposé à Sylvie Briet de brièvement présenter les conditions et les directives qu'elle avait pour la réalisation de son documentaire. J'ai initié la première question en leur proposant de commencer par définir les différentes définitions de *l'eau potable*, *l'eau minérale*, et *l'eau de source*.

Le débat a duré presque 1h, le public d'adulte était plus dans une situation de receveur que de participant, avec une timidité qui lui ont souvent fait poser les questions... après la fin du débat public directement aux intervenants !

Mais contrairement à certaines régions où les habitants consomment quasi exclusivement de l'eau en bouteille, le public présent était à 98% consommateur d'eau du robinet. Il faut dire que l'eau du réseau de distribution d'Auzielle provient directement de la Montagne Noire (excellente qualité). Le documentaire ne les a donc pas guidé dans leur choix mais il a eu le mérite de faire un point sur les avantages de l'une et l'autre et sur les politiques d'eaux des villes.

Et il a permis au contraire de démontrer aux deux intervenantes du débat que le sud ouest est fidèle à sa réputation de buveur d'eau du robinet !

A la sortie du débat une dégustation aveugle de 3 eaux (1 minérale, 2 du robinet) a été proposée pour tester les papilles... Et bien évidemment beaucoup n'ont pas trouvé de différences de goût.

Bilan

Malgré une date de programmation sur un vendredi où beaucoup de manifestations avaient lieu, le public a répondu présent et a apprécié la qualité du documentaire et des intervenants. Il faut cependant prendre en compte la difficulté de créer un véritable débat. Le public est souvent avide de recevoir, sans pour autant oser participer. Il est vrai que le public est encore peu habitué aux débats citoyens, mais il faut persévérer !

ScientiFilm 2012

Après-midi Films d'animation, Ateliers scientifiques



Le thème

Pour les enfants le choix aussi était grand. L'idée était d'aborder différentes notions par plusieurs petits films afin de capter leur attention.

Le type de film

J'ai pris le parti de choisir des films d'animations de différentes natures mais tous réalisés par des élèves en fin d'étude ou de jeunes sociétés de production mais de grande qualité (primés dans certains festivals).

Les films choisis (Annexe 3)

Cloudy Day a été réalisé en 2009 par des étudiants de l'ESMA (Kamelia Chabane, Adrien

Flanquart, Emeric Malvat et Benjamin Tussiot). Il raconte l'histoire des habitant d'un petit village isolé, dans un pays aride, qui ont fabriqué une machine pour transformer les nuages en eau... malheureusement, il ne reste plus qu'un nuage à l'horizon, difficile alors d'alimenter la machine, surtout lorsque l'un des habitants le fait fuir...

1 après midi :

**3 films
d'animation**

**3 ateliers
scientifiques**

Pots de Chagrin a été réalisé en 2010 pour un concours organisé par Danone Communities. Le thème porte autour des problèmes d'eau potable dans le monde. Toute l'animation est basée sur une métaphore : les pots de fleurs représentent les 5 continents.

Abuela Grillo est une initiative interculturelle ayant eu lieu entre la Bolivie et le Danemark (l'école d'animation *L'atelier d'animation*). En 10 minutes seulement il aborde la problématique de la privatisation de l'eau en mettant en scène les peuples, leur droit à l'eau, la coexistence et l'environnement.

Les ateliers scientifiques (Annexe 4-5-6)

Afin de poursuivre sur le thème de l'eau 3 ateliers scientifiques ont été élaborés :

Les propriétés de l'eau : à l'aide de mini-expérience les enfants apprendront les propriétés de l'eau, sa cohésion, sa tension de surface etc.

Le défi : par groupe les enfants auront une bouteille d'eau sale, à l'aide de passoire, de filtre, de coton ... ils devront la rendre « propre » pour pouvoir voir un message codé situé à l'arrière d'un récipient et visible uniquement si l'eau est claire !

Le QuizzAO : Autour de l'exposition de Yann Arthus Bertrand réalisé via la fondation GoodPlanet en 2010 autour de l'eau, j'ai élaboré un quizz afin que les enfants trouvent les réponses dans l'exposition.

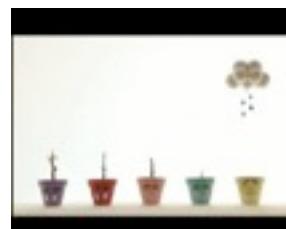
ScientiFilm 2012

Le déroulement

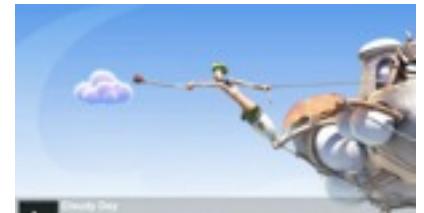
52 enfants ont participé à l'après-midi (2 CLAE de la banlieue toulousaine).

Les enfants ont été installés dans le cinéma, après un petit mot d'introduction leur expliquant le principe de la séance, ils ont visionné les 3 films. Entre chaque petit film, j'ai animé une séquence questions-réponses sur ce qu'ils avaient vu, compris.

Ainsi via **Cloudy Day**, nous avons abordé le cycle de l'eau, l'importance de l'eau pour la vie, les populations qui n'en ont pas, l'adaptation de la vie selon le peu ou le trop d'eau, le partage etc.



Avec **Pots de Chagrin** nous avons abordé l'idée que les ressources en eau ne sont pas équitables sur la Terre et que le climat joue un rôle important. Les fourmis qui envahissent les pots représentent l'homme et son développement, insistant sur le fait qu'il faut prendre soin de l'eau pour la bonne évolution de la planète.



Abuela Grillo a permis quant à lui d'appréhender la lutte des peuples contre la marchandisation de l'eau et la violence pour son obtention. A travers cette adaptation d'un mythe ayoreo (peuple amérindien nomade de Bolivie), les enfants ont pu évaluer les besoins des paysans, différents de ceux des villes, le partage des ressources qui parfois se résume plutôt à déposséder.



Puis les enfants ont été séparés en groupes pour partir sur les ateliers qui sont décrits en Annexe. 3 animateurs ont assurés les ateliers par groupe.

Le déroulement a été adapté aux contraintes de chaque CLAE, et une pause-goûter a été aménagée afin de respecter le rythme des enfants.

Bilan

Les enfants sont repartis des images pleins la tête, des expériences pleins les yeux, fiers de savoir faire flotter un trombone et d'avoir appris des choses sur l'eau. Le retour des animateurs CLAE présents a été très positif. Les ateliers se sont bien déroulés même s'ils ont nécessité de légère adaptation en fonction des groupes d'enfants (fonctionnement en groupe ou non, utilisation de mots plus ou moins imagés ou scientifiques...), suivant leur niveau (de lecture, de compréhension, d'attention).

Le cinéma est déjà partant pour une deuxième édition.

Seul bémol, 3 enfants sourds étaient présents sans que nous en ayons été avertis. Il a donc fallut trouver des moyens de communiquer avec ces enfants qui ne lisait pas.

Bilan

Perspectives

Une deuxième édition de ScientiFilm réussie, un public présent, des CLAE réactifs aux propositions d'animation etc. ScientiFilm a un bel avenir devant lui.

En revanche pour le développer, il faudra obtenir un budget plus significatif afin de pouvoir diversifier le choix de films et des intervenants, en effet cette année la quasi totalité du budget obtenu dans le cadre de la fête de la science a été reversé aux cinémas pour la location de la salle. La manifestation étant gratuite, nous devons couvrir les frais engagés par les projections.

Afin de développer la manifestation sans faire exploser le budget, cette année nous nous sommes concentrés sur des films libres de droits de diffusions.

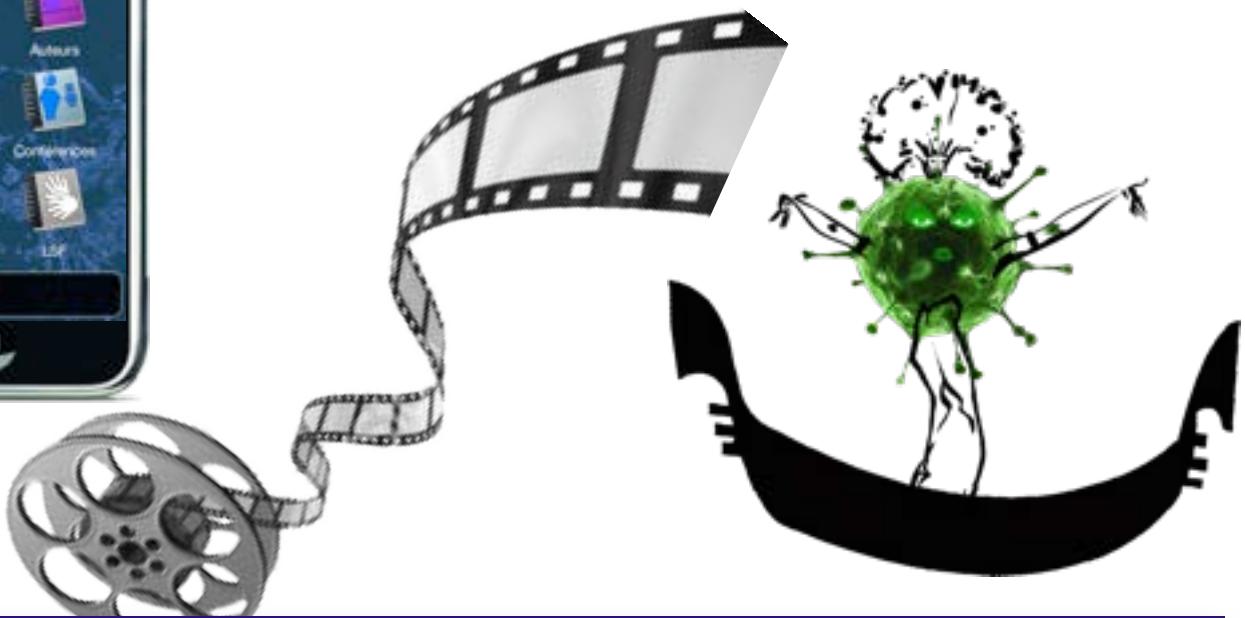
Quant à la venue des intervenants, Délires d'encre à pris en charge les frais de Sylvie Briet. Un partenariat avec le Festival FReDD (Film Recherche et Développement Durable) afin de trouver un intervenant pour co-animer le débat a permis de couvrir ses frais de déplacements et lier nos manifestations à l'avenir.

En ce qui concerne le versant jeunesse, une meilleure communication avec les CLAE permettra de s'adapter plus facilement aux niveaux des enfants (âge, niveau de lecture etc.). Cette année nous n'avons pas eu de particuliers qui ont participé à cette journée, nous devrons l'année prochaine accorder une place à ce type de public en développant une communication plus ciblée.

Apprentissages

Scientifilm est une excellente initiative pour apprendre dans bien des domaines :

- la gestion de projet,
- l'organisation d'un évènement,
- la création des documents de communication relatifs,
- la recherche d'intervenants,
- la préparation d'un débat, son animation,
- la création et la mise en places d'ateliers scientifiques, leur déroulement et leur adaptation aux enfants etc.



Conclusion

Article de Vulgarisation

Application iPhone

Scientifilm adulte (film/débats) & enfants (films d'animation/ateliers scientifiques)

Au travers de ces trois expériences, j'ai pu aborder différents types de médiations et différents outils de communication.

Bien que ces 3 projets aient eu des buts différents, ils se rejoignent sur certains points comme

- la prise en compte du public visé,
- leurs attentes,
- l'adaptation à leurs connaissances et capacités,
- la volonté de proposer des nouveautés,
- etc.

Toutes ces choses qui font qu'une action de médiation/communication est réussie... ou pas.

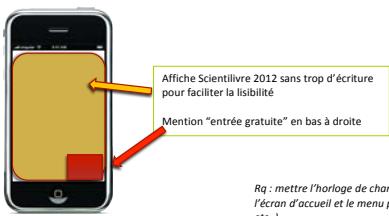
Chaque outil utilisé demande des compétences spécifiques mais aussi communes dans son élaboration mais ce qu'il reste primordial d'aborder c'est le but du développement de telle ou telle technique en fonction de l'objectif visé. Les TIC sont de formidables outils à condition de les utiliser à bon escient, il n'en reste pas moins que la médiation orale lors de débats ou verbale via les articles joue toujours un rôle important à ne pas négliger.

Annexe 1

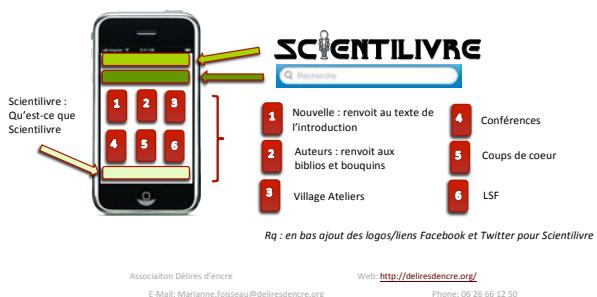
Application iphone Scientilivre 2012

But : développement d'une application pour iphone pour visiter le festival autrement

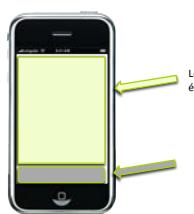
Ecran d'accueil



Menu principal

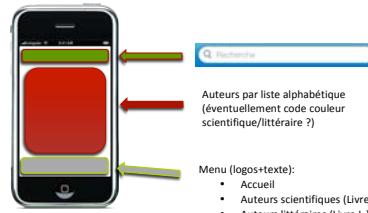


Menu 1 : La Nouvelle

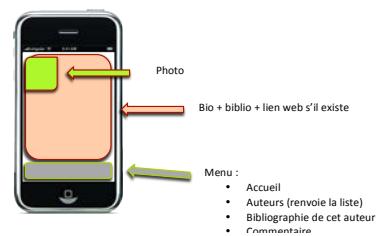


- Le texte d'introduction de la Nouvelle écrit par Hélène Montardre
- Menu (logos+texte):
 - Accueil (maison)
 - L'Auteur : Hélène Montardre
 - Commentaire (bulle)

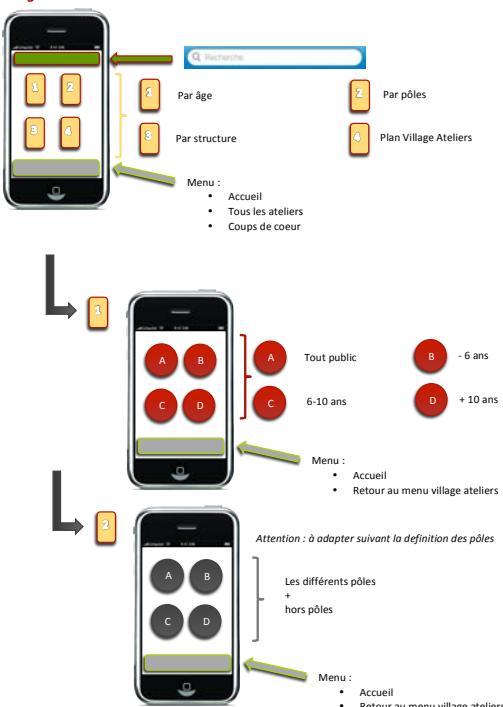
Menu 2 : Les auteurs



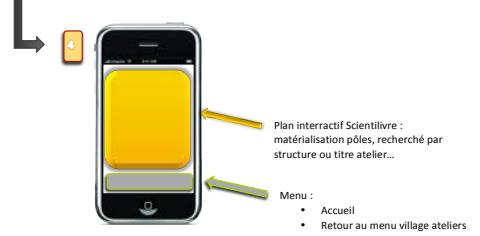
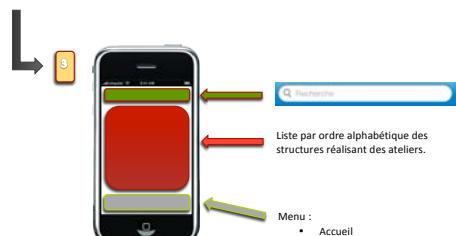
- Auteurs par liste alphabétique (éventuellement code couleur scientifique/littéraire ?)
- Menu (logos+texte):
 - Accueil
 - Auteurs scientifiques (Livre Sc.)
 - Auteurs littéraires (Livre L.)



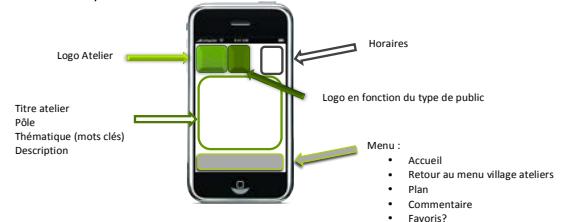
Menu 3 : Village Ateliers



4



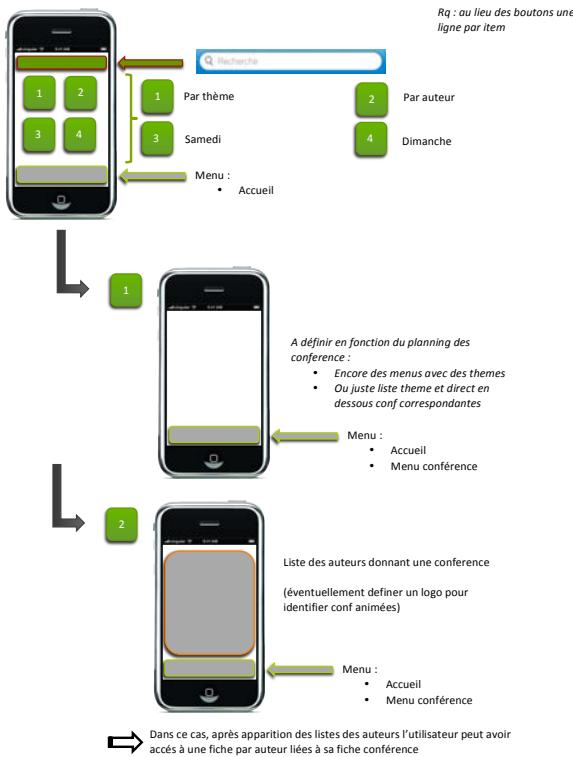
Dans tous les cas, après apparition des listes d'ateliers en fonction des critères, l'utilisateur peut avoir accès à une fiche par atelier du type



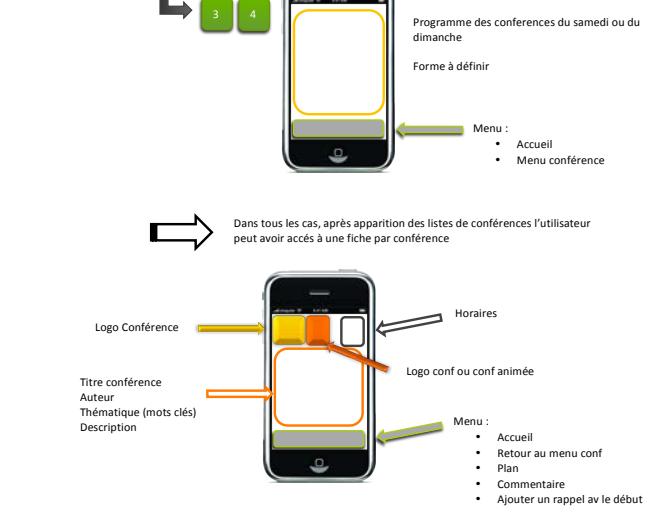
Annexe 1

5

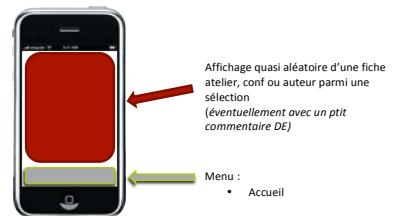
Menu 4 : Conférences



6

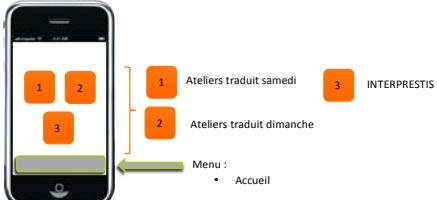


Menu Coup de cœur



7

Menu LSF



Annexe 2

Boutons Appli



Bouton de l'application, faut que je vois avec Gerald pour récupérer la FONT qu'il utilise pour écrire scientilivre sur les affiche et voir si je peux la diminuer en épaisseur car c'est ça qui rend la lecture possible en petit.

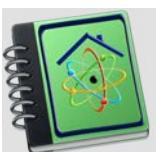
Menu principal



La Nouvelle



Les Auteurs



Village Ateliers



Conférences



Coups de Coeur



LSF

Menu Villages Ateliers



Par âge



Par pôles



Par structures



Plan

Menu Par âge



Tout Public



- 6 ans



6-10 ans



+ 10 ans

Menu Par Pôles



Eau et Milieux



Eau et Océano



Eau et Quotidien



Eau et Santé



Hors Pôles

Menu conférences



Par thèmes



Par auteurs



le Samedi



le Dimanche

Menu LSF



Ateliers traduits le samedi



Ateliers traduits le dimanche



INTERPRETIS

Annexe 3

Le documentaire



La Carafe prend de la Bouteille de Sylvie Briet

France 2012

Diffusions : Juin 2012 sur les antennes régionales de France 3; octobre 2012 sur France 3 dans *La Case de l'oncle Doc.*

Synopsis : Entre eau en carafe et eau en bouteille, deux secteurs en concurrence, le consommateur hésite. Laquelle a meilleur goût ? Laquelle est de meilleure qualité ? Laquelle est la plus écologique ? Laquelle est la meilleure pour la santé ?

D'un côté, l'eau du robinet et des municipalités bien décidées à en finir avec la « mauvaise réputation » de ce bien commun avec ces arguments : marketing, science, écologie.

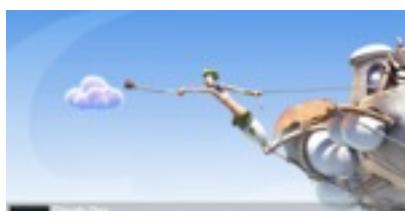
De l'autre, l'eau en bouteille : une incroyable success story, qui, en trente ans, a permis à des groupes comme Danone ou Nestlé de conquérir la planète, au nom de l'idéal de santé, de pureté, de minceur...

L'eau est une affaire qui nous concerne tous. Peut-elle devenir un objet marketing ? Le droit à l'eau est-il menacé ?



Les Films d'animation

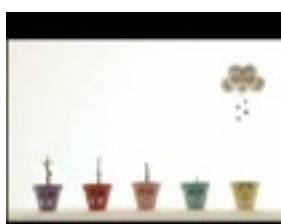
Les 3 films choisis sont disponibles en vidéo sur internet.



Cloudy Day (ESMA)

de Kamelia CHABANE, Adrien FLANQUART, Emeric MALVAT et Benjamin TUSSIOT

http://www.dailymotion.com/video/xbo3ht_cloudy-day_shortfilms



Pots de Chagrin (Mayami)

de Kelly LIPPMANN, Juliette NADAUD et Marc-Antoine BONNIEZ

http://www.dailymotion.com/video/xezso1_pots-de-chagrin_creation



Abuela Grillo (The Animation Workshop)

de The Animation Workshop, Nicobis, Escorzo et The Community of Bolivians Animators

<http://vimeo.com/11429985>

Annexe 4



Atelier 1

L'élément eau :

Sally a une belle robe en forme de goutte, elle adore voyager. Son agent de voyage c'est le soleil. Pour ces voyages elle se transforme, quand il fait chaud elle s'évapore et devient transparente, quand il fait froid elle se transforme en flocon... Autour de l'histoire de Sally, les enfants vont apprendre en premier lieu la forme d'une goutte

d'eau. Pourquoi est-elle ronde ? Comment réagit-elle avec différentes surfaces (verre, bois, papier absorbant, plastic...) Sur quelle surface les gouttes sont les plus belles ?

Les grands ont même tous ensemble mimer une goutte d'eau afin de comprendre les interactions entre ses molécules !

Avec un verre d'eau rempli à ras bord, ils ont commencé à prendre conscience de la « peau de l'eau » (tension superficielle).

Est venu ensuite le temps de tester différents objets pour savoir s'ils flottent ou coulent. Bouchon, cure dent flottent; punaises, attaches parisiennes et trombones coulent.

Mais en réalité un trombone ça peut flotter...

Petit défi qui leur a fait prendre conscience que la tension de surface peut supporter certains objets, et que c'est le mode de déplacement des araignées d'eau par exemple.

Pour les plus en avance, l'un deux a plongé un doigt enduit de liquide vaisselle dans l'eau où le trombone flottait. Ils ont ainsi pris conscience qu'ils avaient « cassé la peau de l'eau ». Pour bien visualiser le processus, la même expérience est réalisée avec une surface d'eau où flottent des paillettes. On voir leur répartition avant et après la rupture de la tension de surface.

Atelier 1

quelques expériences autour de la tension de surface de l'eau

*j'expérimente
je verbalise
je conceptualise*

Annexe 5



Atelier 2

Le défi : à la recherche de l'eau pure perdue !

De l'eau sale (eau du robinet mélangée avec de la terre, des herbes, des graviers de différentes sortes), du matériel à disposition (passoires, filtres, cotons, entonnoirs, papiers, bacs ...) par groupe de 5 à eux de réaliser l'eau la plus claire pour déchiffrer l'un des secrets de l'eau...

Par un travail d'équipe et d'expérimentation, les enfants ont du mener une réflexion sur ce qu'ils avaient à disposition et comment ils pouvaient l'utiliser pour rendre l'eau moins trouble.

A travers l'expérimentation ils ont pu appréhender ce qu'est la filtration, le pouvoir filtrant des différents composés, le fait de réaliser plusieurs filtrations successives pour augmenter les résultats etc.

Durant 20 minutes les animateurs passent de groupe en groupe pour les guider s'ils sont en pannes d'idées, pour les faire réfléchir à leur système etc. Au bout de 20 min, chaque groupe présente son eau la plus claire.

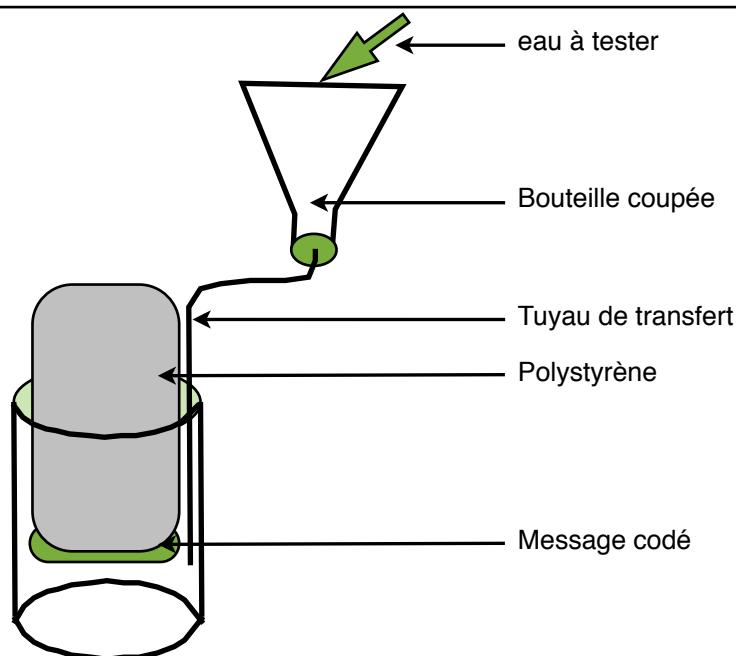
Les plus claires sont ensuite testées dans un dispositif comprenant (cf schéma) :

- un récipient à l'arrière duquel le message secret est scotché,
- un morceau de polystyrène pour cacher le message quand le récipient est vide mais qui se lève quand l'eau arrive,
- un système pour remplir le récipient et donc lever le polystyrène

Atelier 2

démarche
expérimentale
d'équipe autour
d'un processus de
filtration

j'expérimentale
je monte un
protocole
j'optimise



Annexe 6

Atelier 3

Le Quizz'A'O (Livret A4 recto-verso plié en deux)

Le photographe Yann Arthus-Bertrand a fait le tour du monde, son appareil en bandoulière, pour saisir l'eau sous toutes ses formes.

Pars sur ses traces en quête de l'eau en répondant aux questions suivantes.

10 questions et un mot croisé pour apprendre en s'amusant en parcourant l'exposition.

Q10 Retrouve tous les mots (en t'aide de l'exposition) pour voir apparaître dans les cases vertes l'importance de l'eau

1. On y pêche des saumons
2. Se dit de l'eau qu'on peut boire
3. Sur l'affiche « Cycle de l'eau », « l'eau gèle ... ou s'infiltra »
4. Etat de l'eau sur la banquise
5. L'Atlantique en est un ...
6. Eau du sous-sol
7. « L' ou quand l'eau est le facteur limitant »
8. On en mange l'été à la vanille, au chocolat... mais c'est aussi le mot qui représente l'état solide de l'eau
9. « La ... au centre du cycle de l'eau »
10. Organisme qui contient 76 % d'eau
11. L'état de l'eau qui coule
12. Activité qui a besoin d'eau pour cultiver les champs
13. L'eau peut être dangereuse et provoquer des ...
14. On dit d'elle qu'elle est bleue et qu'elle est composée de 3/4 d'eau
15. On l'ouvre et on le ferme pour avoir l'eau courante à la maison

Mercredi 17 Octobre 2012

QUIZZAO

Le photographe Yann Arthus-Bertrand a fait le tour du monde, son appareil photo en bandoulière, pour saisir l'eau sous toutes ses formes.
Pars sur ses traces en quête de l'eau en répondant aux questions suivantes, un tirage au sort récompensera les bonnes réponses !



Q1 L'eau recouvre les 3/4 de la planète mais sous quelle forme ?

A Salée dans les océans
B En neige sur les pistes de ski
C En glaçons aux pôles



Q2 L'eau change d'état, ça tu le sais, mais sur Terre, tu dirais qu'il y a cours des temps géologiques :

A Moins d'eau qu'avant
B Plus d'eau qu'avant
C Tout pareil !

Q3 Boire toute la journée, on te le dit souvent, mais pourquoi ?

A Pour renouveler l'eau que perd notre corps
B Pour avoir plus de sang
C Pour vivre plus longtemps



Q4 L'eau est utile pour tout, sais-tu combien d'eau il a fallu pour fabriquer une paire de chaussures ?

A 500 litres
B 8 000 litres
C 1 tonne

Q5 L'eau est source de vie, mais l'eau peut-elle être dangereuse ?

A Oui
B Non
Pourquoi ?



Q6 Les pays traitent l'eau pour la rendre potable (pour que tu puisses la boire) mais sais-tu combien d'eau traitée dite « bonne à boire » nous consommons réellement ?

- A 20%
B 80%
C 1 %



Q7 Cite 3 polluants de l'eau :
1
2
3

Q8 Pourquoi les hommes dans le désert portent des vêtements à manches longues alors que toi quand il fait chaud tu préfères les t-shirts ?

.....

Q9 Comment transforme-t-on l'eau en électricité ?

A En la chauffant très fort
B En la faisant passer dans des centrales hydrauliques après les barrages
C En la mettant sous pression



Les panneaux de l'exposition sont visibles : <http://www.ledeveloppementdurable.fr/eau/>