

# SCIENTIFIQUE 2011

UN PERSONNAGE AU SERVICE D'UN  
FESTIVAL :



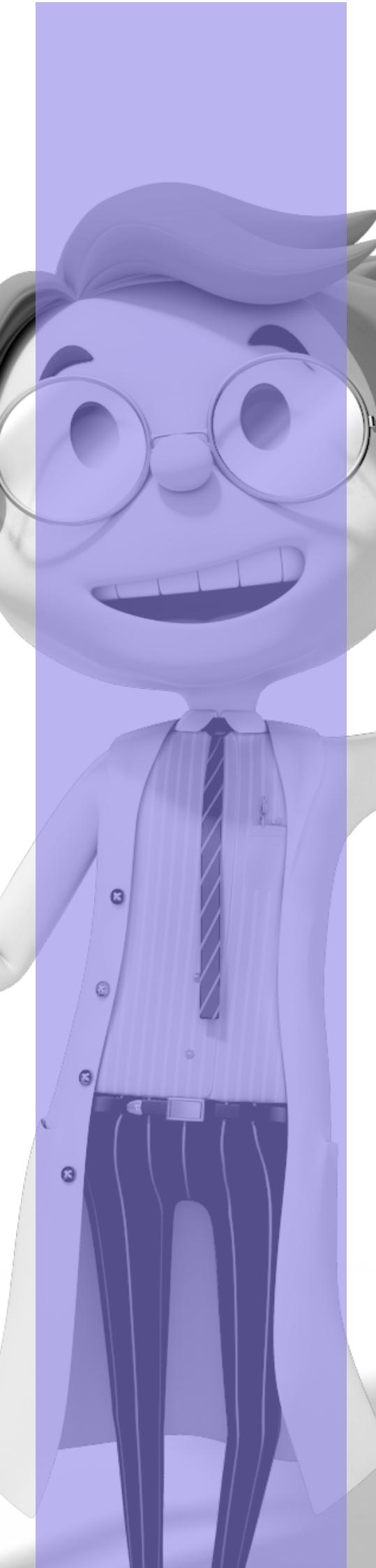
OUTILS DE COMMUNICATION,  
D'ORIENTATION ET DE MÉDIATION  
SCIENTIFIQUE

- Rapport Théorique -  
Année 2010/2011

Certificat de Compétence CNAM - CC94  
« Construction d'une Opération de Culture Scientifique et Technique »

# SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	3
II. Image & Sciences	3
1. Les Français et la science	3
2. Le rôle social du savant	4
3. L'utilisation de l'image comme vecteur de sciences	5
III. Création du savant	6
1. Réflexion sur l'aspect du personnage	6
2. Réalisation	7
3. Nom	8
IV. Outil de communication	8
1. L'affiche	8
2. Le Programme	9
V. Outil d'orientation	10
1. Organisation de l'espace	10
2. Fil conducteur : la Nouvelle (cf. mémoire)	12
VI. Outil de médiation de science	12
1. Outil pédagogique de science	12
2. Personnage d'animation, de livre, de BD...	13
3. Guide	13
4. Médiateur des sciences par la lecture	13
VII. CONCLUSION	14
VIII. Bibliographie	15



## I. INTRODUCTION

Mettre les sciences à la portée de tous : un défi de taille à relever. Les livres, la presse, les expositions, la télévision... chaque acteur de ce milieu trouve sa façon d'agir en mettant bien souvent l'image, élément clé de la popularisation, à contribution.

Pour la plupart des chercheurs (histoire, ethnologie, art...) l'image est considérée comme la matière première. Ils attachent cependant une importance fondamentale à trois aspects : le support, la forme et le contenu.

Dans le cadre du festival Scientilivre 2011, j'ai proposé la création d'un personnage scientifique qui serait utilisé comme outil : de communication (affiche, flyer, site Internet), d'orientation (organisation de l'espace, personnage clé de la visite guidée du festival), et de sciences (image de la science, vecteur d'information, etc.).

## II. IMAGE & SCIENCES

Avant de se lancer sur la création d'un personnage outil, il a fallu dans un premier temps s'imprégnier de l'opinion du public sur la science et les savants.

### 1. Les Français et la science

Selon une récente enquête IPSOS<sup>1</sup> (mai 2011), le rapport entre la science et le public s'est complexifié et devient par conséquent un point stratégique des prises de positions publiques. Les Français montrent un intérêt très fort pour la science avec une confiance élevée : 78 % estiment que la science a un impact positif sur la société.

En revanche, la confiance dans les scientifiques varie en fonction du domaine d'étude et du risque qui lui est associé. *50 % des Français pensent que l'on peut accepter que les innovations scientifiques présentent certains risques si les bénéfices qu'elles procurent sont très supérieurs à ces risques.* Dans ce sens, la population a de réelles attentes à l'égard de la communauté scientifique pour qu'elle leur explique les enjeux de la recherche, et que les citoyens qui la composent puissent participer aux débats qu'elle suscite.



Etant donné la forte demande d'interaction avec le collège scientifique, l'idée m'est venue de matérialiser le nouveau personnage scientifique récurrent de *Scientilivre* comme un savant.

## 2. Le rôle social du savant

Le mot savant désigne « Une personne qui a une compétence exceptionnelle dans une discipline scientifique » (Larousse).

D'après une étude sur *Le rôle social du savant* menée par la plateforme FutuRIS de l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie<sup>2</sup>, depuis la fin de la seconde guerre mondiale environ, on a abandonné l'image du savant isolé dans sa tour d'ivoire qui détient un savoir absolu inaccessible au peuple et qui œuvre uniquement dans un but désintéressé. En effet, le rapport entre la science et la société a été redéfini à cette époque. La communauté scientifique était jusque là restreinte et les retombées des découvertes peu rapides. De nos jours, tout se bouscule, les chercheurs ne dépendent plus uniquement du monde public. La notion de désintéressement est donc remise en cause.

Le savant devient responsable de ses actes et doit penser aux conséquences possibles de ses découvertes sur l'humanité (par exemple l'invention de la bombe atomique dérive de l'avancée des travaux de recherches sur la fission nucléaire, recherches qui ont été détournées de leur but initial pour créer une arme de destruction massive). Il devient aussi une sorte d'expert pour éclairer le pouvoir politique, il s'engage dans le débat de société et assure par ailleurs une partie de vulgarisation des sciences dans les médias.

Tous ces rôles jouent dans l'ambivalence de l'image du savant au sein de l'opinion publique.

Le savant est donc un personnage qui remue l'opinion publique. Tantôt adulé, tantôt rejeté, son image brille ou devient insipide.

Le nouveau personnage scientifique, que nous avons créé, se veut un ambassadeur des sciences. Il doit inspirer confiance, démontrer d'un coup d'œil son appartenance scientifique et véhiculer des valeurs importantes.

### 3. L'utilisation de l'image comme vecteur de sciences

On retrouve des personnages scientifiques dans les médias, les livres, etc. Sans faire un tour d'horizon exhaustif de tous ces personnages, nous allons ici en présenter quelques uns.



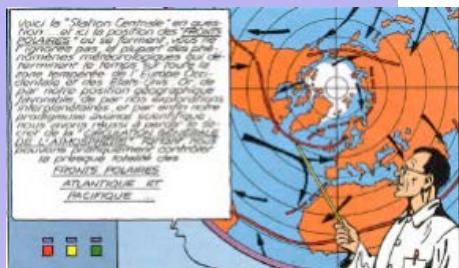
Télévision : la science sur le petit écran reste assez rare et n'utilise pas l'image du savant en tant que telle. Outre quelques documentaires on peut noter l'essai aux Etats Unis du dessin animé « **Sid the Science Kid** ». À travers l'exploration, l'humour, les découvertes, cette série utilise la curiosité naturelle pour la science des jeunes enfants (3 à 6 ans) dans la vie de tous les jours. Chaque épisode commence par une question puis Sid part dans une nouvelle aventure, aidé de sa famille et ses amis, pour trouver la réponse. Une étude, menée par Goodman Research Group<sup>3</sup> (GRP) sur l'évaluation de cette série, conclut que les enfants par le biais de ces aventures deviennent plus curieux et posent des questions plus poussées sur les domaines abordés. Ce dessin animé a été adapté en français et passe actuellement sur France 5.

En France, l'image des sciences passe majoritairement par des personnages humains, curieux, qui s'attellent à expliquer, avec l'aide de spécialistes, le sujet traité. *Jamy & Fred*, pour l'émission « **C'est pas sorcier !** » destinée aux 8-14 ans, sont devenus incontournables dans la vulgarisation scientifique et ludo-éducative. Fred est l'homme de terrain, il s'occupe des observations et pose les questions ; Jamy, par ses maquettes, explique, schématise, afin de comprendre les phénomènes naturels ou scientifiques. Ils permettent d'oublier bien souvent que la science fait appel à des données abstraites et des grandeurs peu palpables, en donnant aux théories une réalité concrète. **E=M6** avec Mac Lesggy existe depuis environ 20 ans et pour survivre a dû se réorienter vers les technologies de la vie quotidienne au lieu d'aborder des sujets plus larges. Aujourd'hui, cette émission ne fait plus de prime time.

Jérôme Bonaldi, à l'époque de « **Dis Jérôme** » sur Canal +, remplaçait l'institution scientifique par sa grand-mère qui « a fait des milliers de calculs et mesures, des centaines de forages... », considérant ainsi qu'elle détenait le savoir et qu'il rapportait ses propos.



## Spirou : le professeur Champignac



Blake & Mortimer

Littérature : dans les livres et les bandes dessinées l'image utilisée est celle du savant. Il devient vecteur de vulgarisation de concepts scientifiques, guide ou encore méchant diabolique.

On le stigmatise toujours par les mêmes attributs : c'est un homme ; il a beaucoup de connaissances ; il étudie de nombreuses théories avec beaucoup d'expériences ; il explique ce qu'il fait et communique aux autres scientifiques ; il est souvent âgé, détaché des biens du monde ; il travaille dans un laboratoire avec une blouse ; quand il joue un personnage méchant il est bien souvent spécialiste d'un seul domaine alors que dans le rôle de « bon savant » il est souvent un génie universel.

L'image des personnages de sciences est donc différente selon les médias. L'utilisation du savant en tant que tel est limitée. En effet, on le rencontre essentiellement dans les bandes dessinées.

### III. CRÉATION DU SAVANT

Le festival *Scientilivre* étant un festival des sciences et des livres, j'ai proposé la création d'un personnage récurrent que le public pourra retrouver non seulement tout au long de l'édition 2011, mais aussi tout au long de l'année et des années futures. La réflexion et la réalisation pratique du personnage a été faite en partenariat avec *Benoit Vettorel*, infographiste toulousain, créateur d'images de synthèse.

## 1. Réflexion sur l'aspect du personnage

Etant donné que la première image qui vient quand on parle de sciences est celle du savant, Benoît et moi-même avons choisi d'utiliser quelques-uns des codes de reconnaissance de ce type de personnage, tout en le modernisant. Cependant, un certain nombre de clichés du savant doivent être conservés afin de ne pas brusquer l'image d'Epinal et l'inconscient du public.

Dans la pensée collective, le savant est bien souvent un homme. Il est vrai qu'il fut un temps où la femme n'avait pas accès aux domaines scientifiques, mais les choses changent et cette tendance de nos jours évolue. Nous sommes donc partis sur la représentation d'un personnage masculin, mais



Fig. 1 Esquisse

nous envisageons pourquoi pas dans les années à venir de développer une version féminine, une « savantE » pour l'accompagner...

Bien souvent dans l'imagination collective, le savant porte une barbe signe de sagesse, et a un âge assez avancé. Dans notre cas nous voulions véhiculer l'idée d'une science, toujours en mouvement, jeune et impétueuse. Notre personnage est donc plutôt jeune, sans réellement d'âge et sans barbe. Pour lui donner un petit côté surréaliste nous avons opté pour une chevelure un peu indomptable (l'image du savant branché sur le 220 V), avec une couleur bleue électrique.

Le côté indéniablement intelligent est véhiculé par le port de lunette, comme si pour faire avancer la science il fallait un don de double vue.

Le savant se caractérise aussi par le port de la blouse, attribut immuable qui permet de le reconnaître. Bien que le port de ce vêtement ne soit plus réservé qu'à une certaine catégorie de recherches, dans la représentation de la science, on imagine toujours une blouse, blanche de préférence. Dans notre cas nous avons décidé de la lui faire porter ouverte, dans une idée de mouvement, moins stricte.

Ce personnage se devait de pouvoir transmettre la science en général, il ne fallait pas qu'il soit trop impliqué dans un domaine particulier. Il porte des vêtements sobres, bien habillé comme s'il allait présenter quelques travaux lors d'un congrès.

Par ailleurs, la question s'est posée au départ de lui faire des mains de type cartoon avec uniquement 4 doigts. Mais après réflexion et dans l'idée qu'un jour ce personnage pourra peut-être devenir un médiateur pour tout type de public, par exemple dans le cas d'une méditation pour les mal-entendants il lui fallait 5 doigts pour ne pas être limité (possibilité de signer en Langue des Signes Française).

## 2. Réalisation

*Benoit Vettorel* a d'abord réalisé une esquisse pour présenter le personnage (Fig. 1), puis il a fait une modélisation 3D (Fig. 2) avec le logiciel 3D Studio Max. Après cette étape, on obtient un personnage rigide. Afin de pouvoir lui donner des poses naturelles et développer éventuellement son utilisation dans un projet d'animation, il a fallu lui rajouter



Fig. 2 Modélisation 3D



Fig. 3 Pose du squelette

un squelette. Cette étape permet ensuite de pouvoir le bouger dans tous les sens, dans des poses naturelles et réalistes (Fig. 3). Cette phase est cruciale et permet d'obtenir un personnage animé aux mouvements calqués sur les humains.

### 3. Nom

Trouver un nom pour ce nouveau personnage a été quasiment la partie la plus difficile... après avoir essayé de lui trouver un nom en rapport avec la science ou la connaissance que ce soit en employant les racines grecques, latines ou autres... nous avons finalement opté pour un prénom peu utilisé : **Philibert**. Prénom donné spontanément par la directrice de l'association *Délires d'encre* *Cathy Desplas*, lorsqu'elle l'a vu pour la première fois, il vient des racines germaniques *fili* pour « beaucoup » et *berht* pour « brillant, illustre ».

Un prénom qui, nous l'espérons, sera un présage de bel avenir pour ce personnage.

Maintenant que nous disposons de notre savant, nous allons développer ses différentes utilisations.

## IV. OUTIL DE COMMUNICATION

Philibert a tout d'abord été utilisé comme outil de communication pour le festival *Scientilivre* 2011.

Nouveau personnage central de l'association, il a été décliné pour illustrer le thème de l'année « Voyage au cœur de la matière » sur les différents documents de communication autour de l'évènement.

### 1. L'affiche

Depuis 10 ans que le festival existe, chaque année l'affiche était réalisée par différents auteurs de bandes dessinées (*Patrick Goulesque*, *Manchu*) qui proposaient soit une illustration spéciale en fonction du thème, soit une de leur planche.

Dans un souci de créer une unité visuelle pour le festival sur les années à venir, nous avons décidé de personnaliser Philibert en fonction du thème.

*Scientilivre* étant labelisé comme manifestation dans le cadre de l'Année Internationale de la Chimie, nous devions adjoindre à Philibert quelques éléments illustrant ce domaine scientifique.





Classiquement la chimie, c'est bien souvent tubes à essais, bec Bunsen, solutions en tout genre et verrerie farfelue. Dans notre cas, nous ne voulions pas tomber dans ce cliché. Nous avons décidé d'illustrer la démarche scientifique en la modélisant en train d'étudier une molécule. Toute étude commençant par l'observation, il porte une loupe afin de l'aider à voir ce qui est normalement tout petit.

Dans l'idée que *Scientilivre* est aussi un festival littéraire, il porte dans la main gauche une revue sur laquelle on peut apercevoir un bout du tableau de la classification périodique des éléments, une autre molécule, etc.

Philibert se sert donc de livres pour découvrir la science ou bien est-ce l'inverse, peut être a-t-il vu quelque chose dans la littérature qui l'amène à faire de la science... chacun trouvera son interprétation.

Afin d'avoir une meilleure cohésion entre le thème et le personnage, *Voyage au cœur de la matière* a été introduit dans la cinématique 3D afin qu'il puisse interagir avec. La matière prend du relief dans une imitation de pierres taillées, et Philibert se pose en conquérant.

Nous avons souhaité garder un fond assez épuré pour l'affiche, afin de ne pas perdre en lisibilité. Dans la cinématique 3D, des molécules ont été placées en arrière-plan afin de créer une sensation de profondeur et de visualiser Philibert au cœur de la matière. Déclinée dans des tons de gris, le fond met en relief le personnage tout en renforçant la visibilité du thème.

## 2. Le Programme



La même illustration que pour l'affiche a été utilisée pour les programmes.

L'attitude générale de Philibert se voulait avenante et sérieuse sur ces deux documents (l'affiche et le programme). Un côté plus espiègle sera développé pour d'autres apparitions...

## V. OUTIL D'ORIENTATION

Philibert, au-delà de son rôle visuel pour la communication de la manifestation, joue deux rôles d'orientation : un rôle de matérialisation d'espace lors du festival grand public, et de fil conducteur pour la visite guidée.

### 1. Organisation de l'espace

*Scientilivre* se caractérise par la présence d'un Village Ateliers dans lequel des animations scientifiques sont réalisées autour du *Voyage au cœur de la matière*. Cette année nous avons sous-divisé cet espace en trois pôles :

- Pôle Univers
- Pôle Technologies
- Pôle Monde vivant

*Scientilivre* se déroule dans un centre des congrès, il est donc nécessaire de délimiter physiquement ces différents espaces (par des barrières notamment). Afin de rendre ces pôles encore plus visibles, nous avons décidé qu'à l'entrée de chacun une version de Philibert illustrerait le sujet du pôle en question. Imprimé en taille quasi réelle (1,70 m par 80 cm) et détourné, il étaient là pour matérialiser physiquement l'entrée du pôle.

A ces trois pôles, s'ajoutent les deux espaces librairies : la librairie Ombres Blanches pour les auteurs scientifiques, et la librairie Album pour les auteurs science-fiction/BD/Jeunesse.

Cinq versions différentes de Philibert ont donc été travaillées pour matérialiser chacun de ces espaces.

Contrastant avec la version sérieuse de l'affiche, nous avons choisi de lui donner sur ces représentations une petite touche d'originalité, représentant un peu l'imaginaire des livres...



#### a. *Le Pôle Univers*

Cet espace est consacré aux ateliers sur les sciences de l'univers : on y apprend tout sur les étoiles, la création d'une comète, ce que sont les exo-planètes, la chimie de la vie et de l'univers...

Pour ce pôle nous avons représenté Philibert en train de créer le ciel étoilé. Armé de sa fronde et de son sac d'étoiles, le voilà propulsant chaque étoile dans l'infini de l'espace.



### b. Le Pôle Technologies

Ces ateliers regroupent des notions diverses comme les ultrasons au service des cosmétiques, les techniques de police scientifique, la radioactivité...

Philibert, armé de son système de scanner visuel, lit un livre qu'il traduit automatiquement en braille ! Une idée peut-être un jour à creuser...



### c. Le Pôle Monde Vivant

Ici le public pourra découvrir la chimie des odeurs, la chimie en cuisine sous forme de gels et émulsions, etc.

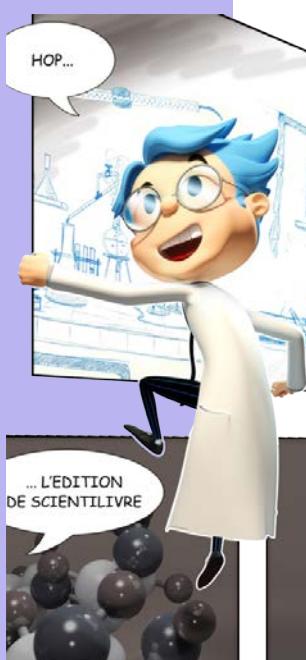
Philibert est en train de mesurer les fonction vitale d'une pomme qui symbolise la vie. Le monde vivant étant peuplé d'hôtes et de parasites, ici c'est une petite chenille, habitante de ce logement, qui tricote ses molécules de vie : l'ADN.



### d. Librairie Ombres Blanches

Cette librairie est un partenaire privilégié de Scientilivre. Elle s'occupe principalement de la sélection des auteurs scientifiques. Les auteurs comme *Paul Depovere, Etienne Klein, Etienne Guyon, François Vannucci...* y dédicacent leurs livres lors de rencontres avec le public.

Philibert est représenté assis sur une pile d'ouvrages de littérature, absorbé dans ses pensées.



### e. Librairie Album

La librairie Album s'occupe des auteurs de science-fiction, jeunesse et bande dessinée. Beaucoup d'auteurs s'y retrouvent chaque année : *Eric Simard, Alain Grousset, Nathalie Le Gendre (etc.)* pour la science-fiction, *Manchu, Patrick Goulesque (etc.)* pour la bande dessinée.

Philibert se retrouve dans sa propre bande dessinée, on le voit en train de sauter d'une case à l'autre pour retrouver... son laboratoire de chimie et ses expériences.

Peut-être que cette illustration sera une sorte de prémonition pour l'avenir de Philibert !



## 2. Fil conducteur : la Nouvelle (cf. mémoire)

Une description détaillée de la Nouvelle de *Scientilivre* est présentée dans le mémoire.

La Nouvelle est une histoire écrite en collaboration entre un écrivain toulousain *J.-C. Dunyach* et deux doctorants de l'association *Plume !*.

Dans cette histoire, lors de leur visite à *Scientilivre* deux jeunes enfants voient leur maman disparaître suite à la chute d'une météorite. Philibert y sert de personnage guide. Apparaissant très tôt, il guide les enfants de la Nouvelle vers les indices susceptibles de leur permettre de retrouver leur maman. Il leur indique quel indice correspond à chaque pôle, où ils pourront trouver, grâce aux ateliers, des réponses à leur question.

Sorte de maître du jeu, les enfants suivant le parcours guidé le retrouvent tout au long de leur chemin, autant dans l'histoire qu'à l'entrée de chaque pôle.

Les auteurs et bénévoles de *Délires d'encre* se pliant au jeu de la lecture du début de la Nouvelle dans la scène d'introduction proposée aux visiteurs se sont parfois affublés d'une blouse blanche et d'une perruque bleue pour pousser le réalisme du personnage.

## VI. OUTIL DE MÉDIATION DE SCIENCE

Philibert est un personnage qui veut donner une bonne image des sciences, attirer les plus jeunes vers la lecture et les sciences, réconcilier la population avec l'image du chercheur...

Cette année, son rôle a été plutôt succinct au niveau scientifique. Mais il mérite qu'on développe ce côté à l'avenir. Voici donc quelques hypothèses concernant son futur développement.

### 1. Outil pédagogique de science

Outil visuel attrayant, il pourrait se faire ludique en se déclinant sous forme de fiches/kits pédagogiques pour les scolaires, où il expliquerait par des expériences simples certaines notions scientifiques.

Susceptibles de s'adapter à tout âge, il pourrait se décliner sous différentes versions :



- pour les maternelles : partant de l'expérience menée par *Pascal Puech*<sup>4</sup> en 2002-2003 sur des ateliers de sciences en école maternelle dans la région toulousaine, nous pourrions développer des fiches thématiques pour les enseignants de grandes sections de maternelle leur permettant, sous forme d'atelier d'observation, de véhiculer les premières notions d'observation scientifiques. Ici, il n'est pas question d'aborder des concepts rigoureux ou difficiles à appréhender par des notions abstraites mais plutôt de se servir du sens d'observation, inné à cet âge, pour le développer et jeter les bases de l'apprentissage des sciences.

- pour le primaire : nous envisagerions de proposer des outils d'accompagnement scientifique pour guider le professeur dans son enseignement des sciences, et des fiches élèves pour des expériences, des travaux de groupes...

## 2. Personnage d'animation, de livre, de BD...

Espiègle et farceur, Philibert pourrait aussi devenir le héros de petits films d'animation scientifique (ou de BD). Avec une pointe d'humour il ferait passer des messages scientifiques.

## 3. Guide

Sérieux et engagé, il pourrait se faire guide des manifestations scientifiques de l'association et de ses partenaires.

Animant un blog, il indiquerait aussi bien les festivals que les clubs de science, les stages de vacances, les expositions, les rencontres improbables (arts et sciences), etc. Il serait ainsi un outil de mutualisation pour que tout un chacun y voit plus clair. Ce blog serait un lieu rempli d'articles, de ressources, d'informations, de jeux... ; dynamique, attrayant pour que chacun puisse y trouver l'information qu'il souhaite.

## 4. Médiateur des sciences par la lecture

Enjoué et porté sur la lecture, il pourrait tenter de jouer un rôle dans la médiation de la lecture par les sciences.

Par exemple, Il soumettrait aux enseignants des listes de livres mêlant sciences et littérature pour des études multi-disciplinaires en classes.



Par le biais de Délires d'encre, il pourrait également proposer des rencontres avec les auteurs, et une sélection régulière de livres scientifiques à l'intention des documentalistes pour enrichir les collections des centres de documentations.

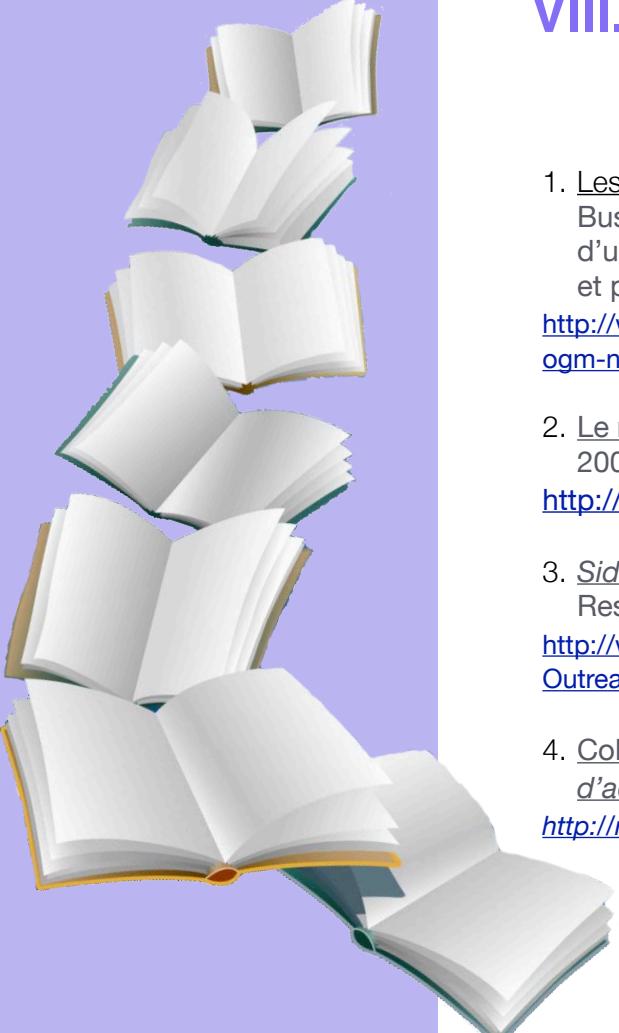
Pour ce dernier aspect, il servirait de repère et de guide pour expliquer comment monter un fonds documentaire scientifique dans les bibliothèques.

Enfin pour certains publics en difficulté comme les sourds par exemple, il pourrait proposer des outils où la langue des signes et la langue écrite se côtoieraient pour transmettre un message scientifique. Par le biais de son squelette il a la capacité d'être animé pour « signer » et donc permettre de réaliser des documents mixtes en langue des signes et en langue écrite. Sous forme de jeux, de rencontres d'auteurs, de découvertes scientifiques... son côté ludique tentera de réconcilier ce public, pour qui la langue écrite est difficile à apprendre, avec la lecture.

## VII. CONCLUSION

Le développement d'un tel personnage demande beaucoup de temps et des compétences spécifiques. Cela nécessite un investissement important et l'intervention de tierces personnes. Outil ambitieux dans sa conception et son potentiel développement, il a été très bien accueilli par le public de *Scientilivre*, qui aurait bien aimé parfois repartir avec la version grandeur nature !

Philibert en est au début de son aventure. Les idées fusent pour son utilisation, reste à trouver... les financements.



## VIII. BIBLIOGRAPHIE

1. Les Français et la Science Enquête réalisée par Ipsos/ Logica Business Consulting pour la Recherche et Le Monde auprès d'un échantillon représentatif de 1 003 Français âgés de 18 ans et plus, interrogés par internet du 17 au 23 mai 2011.  
<http://www.ipsos.fr/ipsos-public-affairs/actualites/2011-06-16-nucleaire-ogm-nanotechnologie-rechauffement-climatique-fr>
2. Le rôle social du savant Opération futuRIS menée en Janvier 2004 par l'ANRT  
<http://futuris-village.org>
3. Sid the Science Kid Season 1 Outreach Evaluation Goodman Research Group, INC. Janvier 2010  
<http://www.grginc.com/documents/OutreachandSeriesExecutiveSummaries.pdf>
4. Colloque ASTEP, Paris 2004 Témoignages d'accompagnements scientifiques p10.  
[http://radium.net.espci.fr/esp/ECOL/Ecole7\\_COLL\\_ASTemoignages.pdf](http://radium.net.espci.fr/esp/ECOL/Ecole7_COLL_ASTemoignages.pdf)