

La diffusion des fragrances dans l'environnement multimédia et Internet:  
application au site [www.ville-grasse.fr](http://www.ville-grasse.fr) du projet *exhalia*® de France Télécom R&D

Ce document est préparé par Mr. Oleg Y. Curbatov, Maître de Conférences à l'IUT de Saint-Denis de l'Université Paris 13, partenaire scientifique de la Mairie de Grasse ; il contient les extraits du dossier de presse et du dossier d'études *exhalia* de France Télécom division R&D, qui autorise de les utiliser exclusivement pour les actions de communication prévues pour le salon et le Congrès de l'Aromathérapie de Grasse – Digne 2004 (intervenant Mr. Hervé Ménard, Ville de Grasse).

(reproduction interdite sans l'accord d'O.Curbatov et de France Télécom Division R&D).

## Introduction

Nous allons vous présenter les principaux résultats du projet du site web parfumé de la ville de Grasse et *exhalia* de France Télécom R&D.

Ce site est le résultat dun travail collaboratif entre plusieurs métiers issus de sociétés diverses : ingénieurs marketing et, chercheurs télécoms, informaticiens, électroniciens et chimistes, parfumeurs, concepteurs des sites web...

Leur savoir-faire et leurs compétences ont permis de réaliser un site web olfactif et de mener une étude de faisabilité. Citons nos partenaires :

- France Télécom – Division R&D – pour l'élaboration du logiciel et intégration des senteurs, l'intégration du site sur le portail *exhalia*, maître-ouvrage du projet ;
- Elus et Collaborateurs du Service des Nouvelles Technologies, Service de Communication, Service des Relations Internationales de la Mairie de Grasse ;
- Société Robertet - pour la réalisation des senteurs ;
- Société Osmooze - pour la fourniture des diffuseurs ;
- Mr. Oleg Y. Curbatov, Maître de Conférences - Université Paris 13, Lauréat du Concours du Ministère de la Recherche et de l'Anvar 2001 - pour les études, la gestion du projet local.

Après avoir franchi avec succès des étapes de recherches et de mise de partenariat, le projet de senteurs sur Internet *exhalia* franchit un cap en lançant en septembre 2003 le premier portail web parfumé.

Globalement le concept *exhalia* vise :

- à diffuser des fragrances en synchronisme avec des données, images et/ou son, transmises par un réseau de télécommunications,
- à parfumer en temps réel le contenu de l'Internet, de la télévision, mais aussi plus généralement de toute application multimédia ...

Le portail [www.exhalia.com](http://www.exhalia.com) créé et animé par France Télécom fédère les sites et applications multimédia olfactives.

Plusieurs professionnels du monde de la parfumerie ou bien encore de la gastronomie, de l'éducation, de la vidéo relaxantes, partenaires du projet, ont souhaité tenté l'expérience sur leurs sites respectifs en y intégrant une dimension olfactive. Les sociétés et les organismes comme BIVB, Lycée hôtelier de Paris, Cacharel, Dreamlanes, Stations balnéaires de Bretagne ont mis pour objectifs d'en mesurer l'impact sur leurs activités.

Notre application a été positionnée dans le domaine de tourisme, permettant de découvrir aux internautes du site [www.ville-grasse.fr](http://www.ville-grasse.fr) les pages d'accueil touristiques parfumées.

Au travers du portail et du logiciel exhalia, France Télécom R&D a pu fournir les outils nécessaires à toutes ces mesures. Des informations importantes sur le nombre de pages vues, le nombre de senteurs activées, etc... ont ainsi pu être collectées (et le sont toujours d'ailleurs).

## 1. Le système olfactif :

Diffuser une fragrance dans l'environnement immédiat via d'un poste d'accès à Internet nécessite l'utilisation d'un diffuseur de fragrances. La création d'un outil qui permettrait de composer à l'infini tous les parfums (un orgue olfactif en quelque sorte) est difficilement imaginable avec les technologies actuelles. Le challenge est donc de pouvoir diffuser une palette de parfum significative grâce à un périphérique d'ordinateur occupant un volume réduit et de trouver un compromis industriel et commercial acceptable entre le nombre de parfums insérables dans un diffuseur, le prix de revient du diffuseur et la quantité de parfums disponibles sur le marché.

Le diffuseur est connecté localement à un PC et est piloté à distance par un logiciel du serveur Web. Pour bénéficier des applications multimédia olfactives, il faut donc disposer d'un PC, d'un diffuseur disposant d'une interface logicielle, de cartouches de fragrances et du logiciel de pilotage de diffusion élaboré par Exhalia.

Selon les besoins (volume à odoriser, type de diffusion), un diffuseur plutôt qu'un autre sera préféré.

### 1.1. Les diffuseurs de fragrances

Le prototype du diffuseur de senteurs utilisé en démonstration est développé par Osmooze (Loriol-sur-Drôme). Il contient les cartouches de fragrances et se branche tout simplement sur le port USB de l'ordinateur, comme un nouveau périphérique.

L'odeur n'est pas fabriquée par le diffuseur mais élaborée puis intégrée localement dans les cartouches qu'il contient. Seules certaines pages web sont parfumées. Un signal spécifique a été inséré dans chaque application multimédia concernée, qui est traduit par le logiciel élaboré pour le diffuseur. La diffusion est alors déclenchée avec une arrivée d'un signal web.

Dans les premiers diffuseurs, les parfums étaient stockés sous forme solide dans les cartouches, par exemple le diffuseur Sypad. Les cartouches de fragrances sont, bien entendu, renouvelables pour tous les diffuseurs.

AC2i (Olfacom), Ruetz Technologies sont aussi des fournisseurs de diffuseurs associés à certains projets et applications.

## 1.2. Le logiciel de pilotage

Les chercheurs de France Télécom R&D ont développé un logiciel qui se décompose en trois parties :

- logiciel de gestion des senteurs qui offre des fonctions de réglage et de filtrage des odeurs
- une interface haute destinée aux créateurs d'applications multimédia pour insérer dans leurs pages web des ordres de diffusion d'odeurs, et ce dans de multiples formats (pages HTML, applets Java, Shockwave Flash, applications Macromedia Director...)
- une interface basse destinée à couvrir les différents diffuseurs du marché.

Le logiciel est universel : il s'adapte à différents formats d'application ainsi qu'à différents types de diffuseurs. Ce logiciel de pilotage fonctionne sous plates-formes Windows et sous Windows PocketPC.

Le fonctionnement est très simple. Côté serveur, un signal (tag) est inséré dans les pages HTML pour désigner la senteur choisie et paramétrer la durée et l'intensité de la diffusion. Côté utilisateur, le logiciel téléchargé sur le PC décode les tags et déclenche la diffusion.

S'il est relativement facile de diffuser les fragrances via le Net, il est quand même nécessaire de concevoir une véritable application olfactive si on veut que les résultats soient bénéfiques pour l'entreprise. Il ne suffit pas d'ajouter des odeurs il faut qu'elles s'intègrent vraiment dans l'application comme un autre média avec ces caractéristiques qui lui sont propres (temps de propagation lent, effet mémoire accru,...) ce qui demande un travail très minutieux de scénarisation. Voici un exemple d'application conçue grâce à ce logiciel et qui fait partie des toutes premières applications web olfactives au niveau mondial.

## 1.3. Application pour la Ville de Grasse

Six pages web ont été parfumées: exporose, webcam, rose de mai, recettes de la cuisine grasse, fête de la jasminade, site sur les liens historiques entre les îles de Lérins et la ville de Grasse

Parfumées respectivement par les odeurs de rose d'ornement, lavande, rose centifolia, romarin, jasmin, senteur d'« été à Lérins » comme on peut le voir Robertet a su restituer des senteurs florales directement issues des fleurs avec un degré de finesse important (différentes sortes de rose) mais aussi créer des senteurs d'ambiance (été à Lérins). Le Web olfactif peut vraiment apporter une créativité et une diversité dans la réalisation des senteurs qui dépassera largement les domaines actuellement exploités par les parfumeurs (parfums, cosmétiques, hygiène) c'est un monde nouveau qui s'ouvre L'introduction de vrais parfums sur le site web de Grasse apporte une valeur ajoutée significative surtout pour la capitale mondiale des parfums –Grasse : elle rend la visite du site web institutionnel plus ludique et plus relaxante ; les internautes deviennent plus curieux, plus intéressés...

## 2. Etudes et tests

Des tests d'usages ont permis d'observer l'appropriation et les usages de ce concept par les professionnels et le grand public, et ainsi de mieux connaître leurs attentes face au multimédia olfactif... Ces résultats demeurent confidentiels et sont désormais aux mains des entreprises concernées qui peuvent les exploiter au mieux.

## 2.1. Tests utilisateurs

Deux types de tests ont été réalisés :

- tests qualitatifs en novembre 2003 pour l'étude d'usages et de perceptions, de comportements des personnes face à cette innovation ;
- une étude quantitative, menée au 1<sup>er</sup> semestre 2004, pour la validation des aspects commerciaux de la technologie.

## 2.2. Quelques points sur les tests de perception

La majorité des participants a jugé positivement l'apport des senteurs comme une dimension supplémentaire pour l'utilisation du multimédia:

Voici quelques citations des participants de test qui confirment l'intérêt du concept :

*« Il faudrait développer le concept. C'est intéressant, mais il faudrait proposer plusieurs odeurs de roses pour Exporose, plusieurs senteurs pour chaque maison de parfums... »*

Une autre participant a été surpris que le site d'aromathérapie de Grasse n'était pas parfumé, ce que confirme encore une fois l'intérêt suscité : *« Aromathérapie: il n'y a pas d'odeurs? »*

Ces tests utilisateurs nous ont permis de valider divers aspects d'utilisation des sites parfumés et nous donne des pistes d'amélioration pour une meilleure valorisation du site et donc de la ville de Grasse car l'objectif final n'est pas de faire un beau site mais de faire un site qui séduise les internautes au point de les faire venir "pour de vrai" : "mettre l'eau à la bouche" des internautes ou plutôt ici "le parfum au nez".

## 2.3. Recommandations d'utilisation : l'odeur doit apporter sa valeur

Nous retenons quelques recommandations qui pourront être données après notre expérience participative au projet :

- Équilibrer la quantité de l'information fournie par le site et le nombre d'odeurs

Le site ne doit pas être trop chargé par les informations externes (texte, commentaires sonores, etc.) et les odeurs. La recherche d'un équilibre entre les différents média est indispensable pour que le message soit bien perçu et retenu par l'expérience olfactive (n'oublions pas que l'odorat est le sens qui se mémorise le plus longtemps dans notre cerveau).

- Structurer le parcours olfactif du site parfumé

L'utilisateur a du mal à s'orienter si la structure du site est peu intégrée dans le parcours olfactif; sa fonction de structuration et d'identification d'odeurs est limitée, tandis que l'évaluation hédonique expérientielle est plus active.

- Mettre en place une congruence entre les odeurs et images

Très généralement, l'odeur doit apporter une valeur connotative aux images du site.

- Concevoir une application web en osmose avec les odeurs

Éviter de « sur-poudrer » les sites existants par les odeurs

Élaborer en parallèle les briefs olfactifs et le contenu du site

## Perspectives et prolongements

Une société exhalia se crée pour commercialiser le concept et généraliser son usage avec un savoir faire déjà bien affirmé pour :

- Guider le client dans ses orientations marketing olfactives,
- Développer le média odeur dans les applications,
- Intégrer techniquement le média odeur avec les autres média visuels et sonores de l'application le tout en harmonie,
- Choisir et fournir les logiciels et matériels adaptés à l'application.

Le concept du web parfumé a été exposé au salon Tourism@ à Cannes où France Télécom a obtenu un prix de l'innovation pour son application balade au château de Villandry qui met en exergue tous les sens à l'exception du goût (toucher, odorat, image, son...)

Nous avons démarré la présentation publique de notre application à la Fête de l'Internet à Grasse.

## Renseignements / Informations

Nous vous remercions pour votre attention et voici quelques repères pour obtenir les infos plus complètes sur le projet :

[www.exhalia.com](http://www.exhalia.com)  
[www.francetelecom.com/rd](http://www.francetelecom.com/rd)  
[www.ville-grasse.fr](http://www.ville-grasse.fr)

Pour les applications et conception de sites : Yvan Régeard – créateur de l'entreprise *exhalia*  
[yvan.regeard@exhalia.com](mailto:yvan.regeard@exhalia.com)

Pour les études pré-commerciales et la recherche scientifique : Oleg Curbatov – IUT de Saint-Denis (laboratoire GRIMM), Université Paris 13, partenaire de la Ville de Grasse. [oleg.curbatov@orange.fr](mailto:oleg.curbatov@orange.fr)