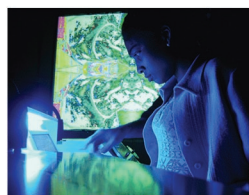


# LES INSTITUTIONS CULTURELLES DANS LEUR ROLE DE NOUVEAUX ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE

ETUDE COMMANDEE PAR LA COMMISSION EUROPEENNE  
DIRECTION GENERALE EDUCATION ET CULTURE - UNITE MULTIMEDIA  
DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE E-LEARNING

ETUDES DE CAS



  
**dedale**

nouvelles formes artistiques et nouveaux médias

# LES INSTITUTIONS CULTURELLES DANS LEUR ROLE DE NOUVEAUX ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE

Etude commandée par la Commission européenne  
Direction Générale de la Culture et de l'Education - Unité Multimédia  
dans le cadre de l'initiative E-learning



MAI 2004

## VOLUME 2

---



**dedale**

nouvelles formes artistiques et nouveaux médias

23 rue Olivier Métra - 75020 Paris - France

tél. : +33 (0)1 43 66 09 66 - fax : +33 (0)1 43 66 06 80

contact@dedale.info | www.dedale.info

# SOMMAIRE

## VOLUME 1 Aperçu de la situation en Europe

<b>INTRODUCTION</b>	8
<b>I. Champ de l'étude</b>	9
<b>II. Contexte politique de l'étude et orientations éducatives de l'Europe</b>	10
1. <i>Education formelle, informelle, non-formelle</i>	10
2. <i>L'apprentissage assisté par les technologies de l'information</i>	11
2.1. Définition	11
2.2. Le programme de la Commission Européenne	12
3. <i>L'éducation tout au long de la vie</i>	13
3.1. Le programme de la Commission Européenne	13
3.2. Deux visions de l'apprentissage tout au long de la vie	14
<b>III. Méthodologie</b>	14
<b>PARTIE 1. ANALYSE DE LA SITUATION DE QUELQUES PAYS DE L'UE</b>	18
<b>I. Allemagne, une organisation décentralisée, des projets isolés innovants</b>	20
1. <i>Les principales caractéristiques de la situation allemande</i>	20
2. <i>Les principaux programmes nationaux</i>	21
2. 1. La Politique de numérisation du patrimoine culturel : le Programme EUBAM	21
2. 2. Le programme KUBIM	21
2. 3. Exemples de Länder actifs dans le domaine de la culture et des TIC	22
3. <i>Quelques initiatives exemplaires dans le champ du multimédia culturel éducatif</i>	23
3. 1. Le Zentrum für Kunst und Medien, Karlsruhe	23
3. 2. Le Fraunhofer Institute für Media Communication - IMK, Sankt Augustin	24
3. 3. Le Théâtre Multimédia Animax, Bonn	26
<b>II. Autriche, une politique du multimédia culturel éducatif limitée à des accompagnements ponctuels</b>	27
1. <i>Les principales caractéristiques de la situation autrichienne</i>	27
2. <i>Les principaux programmes nationaux</i>	27
2. 1. Politique nationale de numérisation du patrimoine culturel	27
2. 2. Le programme "eCulture Austria"	28
2. 3. Culture et Education : la politique du Service Culturel Autrichien (ÖKS)	29
2. 4. Le Bureau pour la Diffusion des Contenus Culturels (Büro für Kulturvermittlung)	30
3. <i>Quelques initiatives exemplaires dans le champ du multimédia culturel éducatif</i>	31
3. 1. Ars Electronica Center : le musée du Futur et le FutureLab	31
3. 2. ÖKS - Service Culturel Autrichien : Museum online	31
<b>III. France, une priorité donnée à la démocratisation de l'accès aux œuvres du patrimoine</b>	33
1. <i>Les principales caractéristiques de la situation française</i>	33
2. <i>Politiques nationales et programmes de service public</i>	34
2. 1. La numérisation du patrimoine culturel	34
2. 2. La valorisation des ressources culturelles	35

2. 3. La démocratisation de l'accès aux ressources culturelles numériques	37
2. 4. Le soutien à la création multimédia et à la production de contenus	38
<b>3. Quelques initiatives exemplaires dans le champ du multimédia culturel éducatif</b>	<b>39</b>
3. 1. Le musée du Louvre	39
3. 2. La Bibliothèque Nationale de France (BNF)	40
3. 3. Le portail du Ministère de la Culture : le site Culture.fr	42
3. 4. L'exemple d'un Espace Culture Multimédia : EMMETROP à Bourges	42
<b>IV. Italie, une politique décentralisée, des centres de recherche et opérateurs privés innovants</b>	<b>44</b>
1. <i>Les principales caractéristiques de la situation italienne</i>	44
2. <i>Politiques nationales et programmes de service public</i>	44
2. 1. Politiques de numérisation du patrimoine culturel	45
2. 2. Les projets de diffusion et de formation	46
2. 3. Les programmes éducatifs du MIUR	48
3. <i>Les instituts universitaires et fondations privées</i>	49
3. 1. Les instituts universitaires et instituts de recherche	49
3. 2. Les fondations et sociétés privées	51
<b>V. Pays-Bas, le tournant de la valorisation des contenus culturels numérisés</b>	<b>53</b>
1. <i>Les principales caractéristiques</i>	53
2. <i>Politiques nationales et programmes de service public</i>	54
2. 1. Contexte politique	54
2. 2. Numérisation et valorisation des ressources culturelles	54
2. 3. Programmes d'accès et d'équipement	56
3. <i>Quelques initiatives exemplaires dans le champ du multimédia culturel éducatif</i>	<b>58</b>
3. 1. WAAG Society pour les anciens et nouveaux médias, Amsterdam	58
3. 2. Les réseaux "Culture et TIC"	59
3. 3. L'Institut pour les médias Instables - V2, Rotterdam	61
<b>VI. Portugal, une politique limitée à des encouragements non spécifiques au multimédia culturel éducatif</b>	<b>63</b>
1. <i>Principales caractéristiques</i>	63
2. <i>Les programmes d'action du gouvernement portugais</i>	63
2. 1. Politique en matière de culture et de nouvelles technologies	63
2. 2. Genèse d'une politique sur la société de l'information	66
3. <i>Quelques initiatives exemplaires dans le champ du multimédia culturel éducatif</i>	<b>68</b>
3. 1. Les fondations privées	68
3. 2. Les opérateurs associatifs	69
<b>VII. Royaume-Uni, une politique du multimédia culturel centrée sur l'apprentissage et l'utilisateur</b>	<b>71</b>
1. <i>Les principales caractéristiques de la situation britannique</i>	71
2. <i>Les principaux programmes nationaux</i>	71
2. 1. Numérisation du patrimoine et programmes d'apprentissage	72
2. 2. Les bibliothèques numériques : Le People's Network	74
2. 3. Les musées à l'âge de l'apprentissage	75
2. 4. Le programme Culture Online	76
3. <i>Quelques initiatives exemplaires dans le champ du multimédia culturel éducatif</i>	<b>77</b>
3. 1. Le réseau SCRAN	77
3. 2. The 24 Hour Museum - Le musée 24 heures	78
3. 3. Les Musées au Royaume-Uni - exemples d'applications multimédias	79
<b>PARTIE 2. INVENTAIRE DES PROJETS IDENTIFIES ET TYPOLOGIE DE PROJETS</b>	<b>80</b>
<b>I. Méthodologie</b>	<b>81</b>
<b>II. Typologie des opérateurs</b>	<b>81</b>
<b>III. Typologie des secteurs artistiques</b>	<b>82</b>
<b>IV. Typologie des projets d'apprentissage</b>	<b>82</b>
1. <i>A domicile ou dans un lieu dédié (espace multimédia...)</i>	82
2. <i>Dans une institution culturelle (musée, théâtre, centre culturel, festival...)</i>	83
3. <i>En accès mobile (contenus culturels et sites Internet pour mobiles)</i>	83
4. <i>Autres - projets facilitateurs et structurants</i>	83
<b>PARTIE 3. PRESENTATION D'UNE QUARANTAINE DE PROJETS REPRESENTATIFS</b>	<b>84</b>

## VOLUME 2 ETUDES DE CAS

<b>PARTIE 1. SELECTION DES ETUDES DE CAS</b>	178
<b>I. Méthodologie</b>	179
<b>II. Contenu des études de cas</b>	180
1. <i>Résumé du projet</i>	180
2. <i>Conditions de mise en place du projet</i>	180
3. <i>Description des activités</i>	180
4. <i>Les publics</i>	181
5. <i>L'environnement d'apprentissage</i>	181
6. <i>Les partenariats</i>	181
7. <i>Economie</i>	181
8. <i>Emploi</i>	182
9. <i>Evaluation</i>	182
10. <i>Développement, prospective</i>	182
<b>PARTIE 2. LES DIX ETUDES DE CAS</b>	185
<b>I. Le Théâtre Multimédia ANIMAX MEET / Allemagne</b>	187
<b>II. Réseau Canadien d'Information du Patrimoine Musée Virtuel du Canada / Canada</b>	204
<b>III. Université d'Alicante Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès / Espagne</b>	221
<b>IV. Centre Lasipalatsi Kontupiste / Finlande</b>	236
<b>V. Cité des Sciences et de l'Industrie Visite+ / France</b>	249
<b>VI. Intracom SA Archéoguide / Grèce</b>	264
<b>VII. Centro Tempo Reale Ateliers d'alphabétisation musicale / Italie</b>	277
<b>VIII. Culture and Information Center K@2 Lettonie</b>	291
<b>IX. WAAG Society Programme Creative Learning / Pays-Bas</b>	307
<b>X. The Arts Education Exchange AccessArt / Royaume-Uni</b>	320

## VOLUME 3 Enjeux et recommandations

<b>INTRODUCTION</b>	340
<b>SECTION I. ENJEUX</b>	344
<b>PARTIE 1. LE BESOIN D'APPROPRIATION DES TIC PAR LES INSTITUTIONS CULTURELLES ET LES USAGERS</b>	345
<b>I. L'appropriation des TIC par les institutions culturelles</b>	346
1. <i>Les institutions culturelles apparaissent globalement sous équipées, peu formées et mal adaptées à intégrer les TIC dans leurs activités</i>	346
1. 1. <i>L'insuffisance des ressources financières</i>	346
1. 2. <i>Le besoin de nouvelles compétences</i>	347
1. 3. <i>Un besoin de décloisonnement et de transversalité</i>	348
1. 4. <i>Des réseaux à développer entre les institutions culturelles</i>	349
2. <i>Le renouveau des institutions culturelles</i>	349
2. 1. <i>La mutation des institutions culturelles existantes</i>	350
2. 2. <i>TIC et réorganisation interne des institutions culturelles</i>	352
<b>II. L'appropriation des TIC par les usagers</b>	354
1. <i>La faible appropriation d'une culture multimédia par les usagers potentiels reste un frein important pour le développement des TIC culturelles</i>	354

1. 1. L'absence d'une demande formalisée	354
1. 2. Des usages fantasmés	355
1. 3. La fracture numérique	356
<b>2. Comment tirer parti des nouveaux usages générés par les TIC?</b>	<b>359</b>
2.1. Intégrer les nouvelles pratiques culturelles des jeunes	359
2. 2. S'appuyer sur le développement des nouvelles technologies grand public	361
2. 3. Le rôle des institutions pour accélérer l'appropriation des NTIC par les publics	363
<b>PARTIE 2. LA CONSTRUCTION DE NOUVEAUX ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE</b>	<b>364</b>
<b>I. Les contenus</b>	<b>366</b>
<b>1. La valorisation</b>	<b>366</b>
1. 1. La valorisation de contenus culturels existants	368
1. 2. Les nouveaux contenus culturels et artistiques numériques	371
<b>2. L'organisation et l'accessibilité des contenus</b>	<b>378</b>
2.1. Standards et interopérabilité des données	378
2.2. La nécessité de cartographier les ressources culturelles multimédias	379
2. 3. La pérennisation des contenus numériques	381
<b>II. Apprentissage et médiation culturelle</b>	<b>382</b>
<b>1. Les théories d'apprentissage appliquées au multimédia culturel</b>	<b>382</b>
1.1. Le modèle behavioriste et le modèle constructiviste	382
1. 2. L'application des théories d'apprentissage au e-learning culturel	383
<b>2. Les contenus culturels sont par essence des bases apprenantes</b>	<b>388</b>
2. 1. Les signes de la communication	388
2. 2. Les contenus culturels sont des bases d'apprentissage utilisables par de nombreux secteurs de l'activité économique	389
2. 3. La narration et l'émotion comme facteurs de motivation des apprenants	390
<b>3. Les opportunités offertes par les nouvelles technologies en matière de médiation culturelle</b>	<b>391</b>
3.1 Les TIC induisent et rendent nécessaire de nouvelles formes de médiation culturelle	391
3. 2. Le professeur / médiateur ne peut être entièrement virtuel	393
3. 3. La méconnaissance des publics et du rôle majeur de la médiation culturelle	395
<b>4. Les nouvelles structures de médiation culturelle</b>	<b>397</b>
4. 1. Des lieux culturels hybrides	397
4. 2. Une nouvelle génération de lieux culturels	398
<b>III. Usages et usagers</b>	<b>406</b>
<b>1. Les usages</b>	<b>406</b>
1. 1. Les usages actuels	406
1. 2. Les usages émergents	408
1. 3. Le nouveau besoin de médiation induit par les TIC culturelles	419
<b>2. Les usagers</b>	<b>420</b>
2. 1. Un besoin de définition de typologies d'usagers directement utiles pour l'adaptation des contenus	420
2. 2. Une connaissance insuffisante des comportements des usagers	423
2. 3. Les obstacles et freins à la prise en compte des attentes des usagers	423
2. 4. Les contextes favorables	425
2. 5. Le passage progressif vers une approche centrée sur l'utilisateur	426
<b>PARTIE 3. ENJEUX ECONOMIQUES ET REGLEMENTATION</b>	<b>429</b>
<b>I. Un secteur coûteux et non rentable</b>	<b>430</b>
1. Des produits à forte valeur ajoutée mais difficiles à commercialiser	430
2. L'essor de la culture du gratuit	433

3. Quelles relations entre secteur public et secteur privé ?	435
3.1. Les craintes d'une privatisation du savoir	436
3.2. La ruée des éditeurs sur la culture n'a pas eu lieu	436
3.3. Le débat sur la qualification des données publiques	437
3.4. Le secteur public de la culture peut-il créer les outils de sa propre valorisation ?	438
<b>II. La question des droits d'auteur</b>	438
1. Une tension croissante entre utilisateurs et ayants droit	438
2. Des procédures complexes et coûteuses	439
3. L'exception éducative	440
<b>III. Solutions alternatives et pistes de réflexion</b>	441
1. Les services payants ont-ils un avenir ?	441
2. Faut-il renforcer les mesures techniques de protection et multiplier les poursuites judiciaires ?	443
3. Les logiciels libres et les environnements "open source"	444
4. La responsabilité des pouvoirs publics	446
5. Autres solutions alternatives	447
5.1. L'échange de savoir-faire : l'exemple écossais de SCRAN	447
5.2. Quelles solutions pour les petites structures culturelles ? L'exemple canadien du RCIP	447
5.3. Le recyclage des contenus éditoriaux : l'exemple français de la Grande Galerie de l'Evolution	448
<b>PARTIE 4. LES OPPORTUNITES OFFERTES PAR LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES POUR LES INSTITUTIONS CULTURELLES</b>	450
<b>I. Les infrastructures</b>	451
1. Le développement du haut-débit	451
2. La convergence des médias	453
3. L'Internet mobile, les technologies sans-fil et les dispositifs portables	455
<b>II. Les nouveaux dispositifs et interfaces permettant de valoriser les contenus culturels</b>	459
1. La réalité virtuelle	459
2. Les systèmes immersifs	462
2. 1. La salle d'immersion ou le cube de réalité virtuelle	463
2. 2. La réalité augmentée	464
3. Les environnements virtuels sur support "off line" et "on line" et les avatars	466
<b>III. L'accessibilité des contenus</b>	469
<b>VI. Les outils et technologies appliqués à la création et aux pratiques artistiques</b>	473
1. Un développement exponentiel des logiciels spécialisés	473
2. L'appropriation de ces nouveaux outils provoque un renouvellement du processus d'apprentissage chez les usagers	477
3. L'apparition de communautés spécialisées	478
4. L'intégration des artistes au processus industriel de création - développement des nouveaux outils technologiques	479
<b>PARTIE 5. ACTEURS CLES, PERSPECTIVES D'EMPLOIS ET PARTENARIATS</b>	482
<b>I. Les futurs acteurs clés du e-learning culturel</b>	483
1. Les acteurs-clés et l'évolution possible de leur rôle	483
1. 1. Les détenteurs / producteurs de contenus	484
1. 2. Les détenteurs d'outils pédagogiques	486
1. 3. Les médias distributeurs de contenus culturels	487
1. 4. Les producteurs / distributeurs indépendants	487
2. Deux scénarios contrastés	488
<b>II. Les emplois</b>	488

<b>1. Requalifications et créations d'emplois</b>	<b>488</b>
1. 1. Dans les institutions culturelles existantes	489
1. 2. Dans les nouvelles institutions culturelles multimédias	489
1. 3. Dans l'industrie de contenu	490
<b>2. Nouveaux métiers et nouveaux besoins de formation</b>	<b>491</b>
2. 1. Transdisciplinarité et nouveaux profils de compétences	491
2. 2. Le besoin d'adaptation des structures d'enseignement artistique	492
<b>3. Partenariats et transversalité</b>	<b>496</b>
3.1. La promotion de la transdisciplinarité à tous les stades de la filière	496
3.2. Le partenariat avec le système éducatif	496
3.3. Le rôle des structures d'appui	497
3.4. La mise en réseau et la mutualisation des moyens	497
3.5. Le partenariat pour la diffusion des nouveaux services	498
<b>SECTION II RECOMMANDATIONS</b>	<b>500</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>501</b>
<b>I. Axes stratégiques transversaux</b>	<b>502</b>
<b>II. Liste des recommandations</b>	<b>503</b>
1. Appui aux structures et aux institutions culturelles	504
2. Aide aux projets	514
3. Actions générales pilotées par la Commission européenne	520

**VOLUME 4  
ANNEXES**

<b>PARTIE 1. BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>535</b>
<b>PARTIE 2. LISTE DES PERSONNES INTERROGÉES</b>	<b>560</b>
<b>PARTIE 3. INVENTAIRE DES 200 PROJETS IDENTIFIÉS</b>	<b>570</b>
<b>PARTIE 4. TERMES DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTUDE</b>	<b>609</b>



# PARTIE 1. SELECTION DES ETUDES DE CAS

# I. Méthodologie

Parmi les 43 projets présentés, 10 projets ont été sélectionnés afin de faire l'objet d'une étude approfondie.

Outre les critères de sélection tenant compte de la diversité culturelle de l'Union Européenne et de la diversité des types de projets et d'opérateurs, le choix des études de cas a reposé sur les dix critères suivants :

- Innovation,
- Public jeune,
- Prise en compte de l'utilisateur et des différentes cibles d'utilisateurs,
- Implication et participation interactive de l'utilisateur,
- Travail en réseau,
- Partenariat avec le secteur éducatif,
- Elaboration d'une stratégie en amont du projet,
- Existence de procédures d'évaluation du projet, études d'usage et de satisfaction,
- Valorisation et diffusion des contenus numérisés,
- Exemplarité et reproductibilité du projet.

	INNOVATION	JEUNE	USAGER	IMPLICATION USAGER	TRAVAIL EN RESEAU	PARTENARIAT EDUCATION	STRATEGIE EN AMONT	EVALUATION	VALORISATION	REPRODUCTIBILITE
Centro Tempo Reale (It)	X	X		X		X	X	X		X
Kontupiste (Fi)	X	X	X	X	X					X
Visite + (Fr)	X		X	X			X	X	X	
K@2 (Lt)		X	X	X	X	X				X
Archéoguide (Gr)	X			X	X		X	X	X	
Musée Virtuel du Canada (Ca)			X		X	X	X	X	X	X
Accessart (UK)	X	X	X	X		X			X	X
Bibliothèque Virtuelle Cervantes (Es)	X		X		X	X			X	X
WAAG Society (NI)	X	X	X	X	X	X				X
Animax (All)	X	X	X	X		X		X		

Une réunion à la Commission Européenne a permis de finaliser le choix définitif des projets.

Au niveau de la répartition géographique, les dix projets retenus ont été choisis dans 8 pays membres de l'Union Européenne (Allemagne, Espagne, Finlande, France, Grèce, Italie, Pays-Bas, Royaume-Uni), un pays qui rejoindra l'UE en 2004 (Lettonie) et un pays particulièrement avancé dans le domaine du multimédia culturel (Canada).

Les études de cas ont été conduites, dans un premier temps, à partir des renseignements détaillés disponibles sur le projet et, dans un deuxième temps, sur la base d'entretiens approfondis sur place avec les concepteurs et utilisateurs des services proposés.

## II. Contenu des études de cas

### 1. Résumé du projet

La structure, les activités : date de création, responsables et intervenants, modalités, les activités et les projets à venir.  
Le projet étudié.

### 2. Conditions de mise en place du projet

Date de démarrage.  
Personnes à l'origine du projet, les porteurs de projet (parcours professionnels).  
Les motivations de départ.  
Les différentes étapes de mise en place du projet.  
Les soutiens obtenus dans la mise en œuvre du projet (aides publiques, privées, bénévolat).  
Conditions favorables au développement du projet.  
Les difficultés rencontrées.

### 3. Description des activités

Volume des activités, fréquence.  
Les types de publics, fréquentation.  
Le lieu.  
Les acteurs, l'encadrement, le personnel formé, le personnel permanent, les intervenants extérieurs.  
Les produits.  
Equipement : le matériel utilisé.

## **4. Les Publics**

Types de publics visés.

Objectifs : élargissement des publics, croisements, actions en direction de publics spécifiques...

Prise en compte des attentes des publics (adaptation de l'offre à la demande).

Méthode de diffusion et de médiation, politique territoriale.

Communication.

Accessibilité pour les publics.

## **5. L'environnement d'apprentissage**

Finalité, objectifs des services éducatifs utilisant les TIC.

Type d'apprentissage.

Méthode et moyens : leviers d'apprentissage.

Encadrement, suivi, évaluation des compétences.

## **6. Les partenariats**

Collaboration avec les systèmes d'éducation : historique, profil des organisations éducatives partenaires, type de collaboration, rôle des enseignants, problèmes rencontrés.

Collaboration avec les partenaires financiers et techniques.

Partenariats opérationnels pour la conception, production, distribution des produits culturels : outsourcing complet ou partiel avec les secteurs de la recherche, de l'industrie, de l'économie, de la culture et des arts...

Travail en réseau avec des structures du même type.

Partenariats avec les usagers (associations et relais locaux...).

## **7. Economie**

Coût : évolution, masse salariale, bénévolat, équipement...

Mode de financement des services éducatifs utilisant les TIC : subvention au projet, recettes propres, financement sur le fonctionnement général de la structure....

Part de cette activité dans les recettes et les coûts de l'institution.

Viabilité de l'action : pérennisation, risques, problèmes rencontrés.

## **8. Emploi**

Emplois internes et externes dépendant de l'activité "services éducatifs utilisant les TIC".

Formation : interne/externe, formation continue, formation du personnel encadrant à l'utilisation des équipements.

Niveau de qualification des emplois et profils de compétences.

Evolution professionnelle, facteurs de progression dans l'entreprise.

Création d'emploi (directement ou indirectement, professionnalisation du secteur, impact sur les usagers...).

## **9. Evaluation**

Existence d'un dispositif d'évaluation.

Existence d'indicateurs de performance.

Etude de faisabilité en amont, étude de la fréquentation, évaluation de la satisfaction des usagers.

Valeur ajoutée "contenu", "usager", "modalité d'apprentissage".

## **10. Développement, prospective**

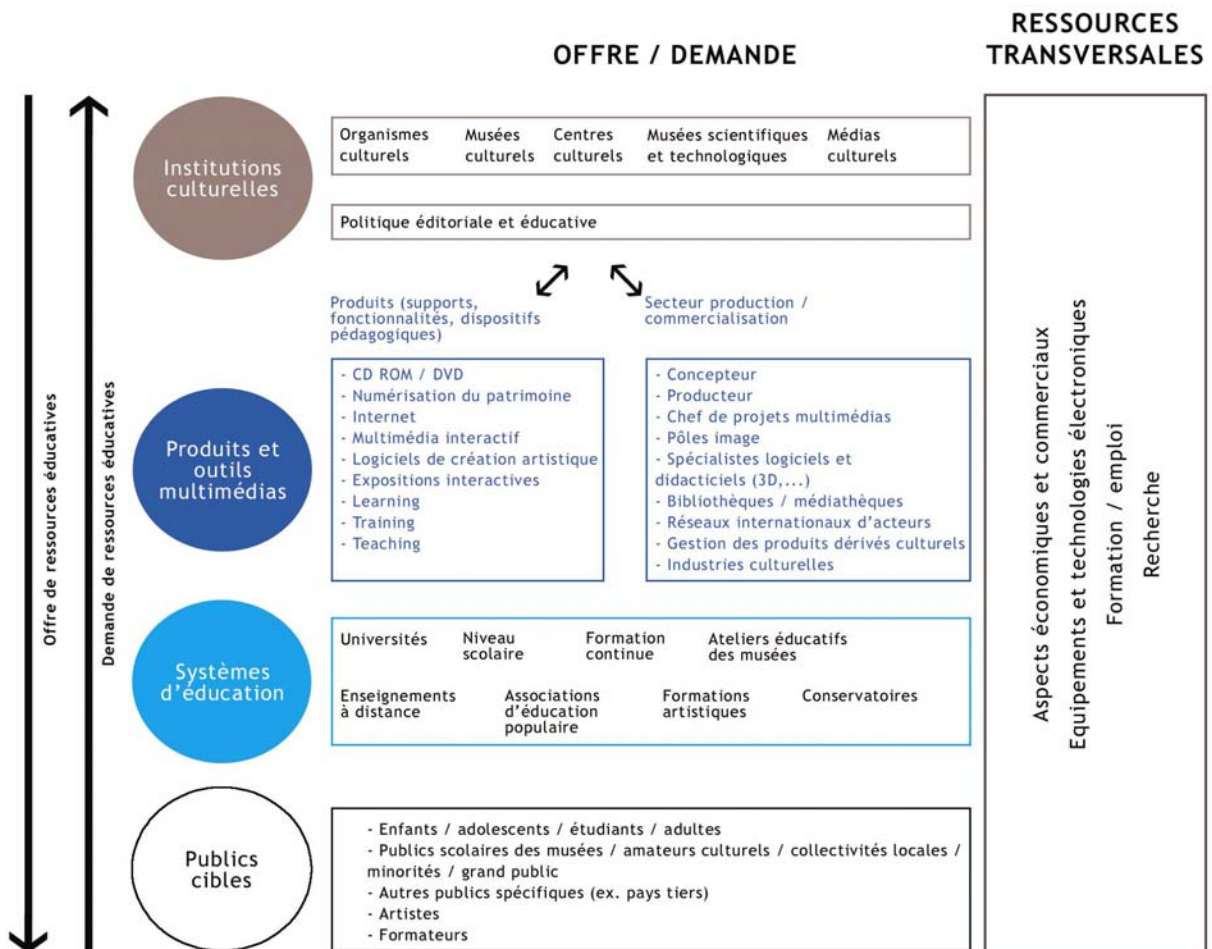
Facteurs clés de succès (facteurs internes et externes).

Perspectives de l'activité à moyen terme - stratégie à long terme.

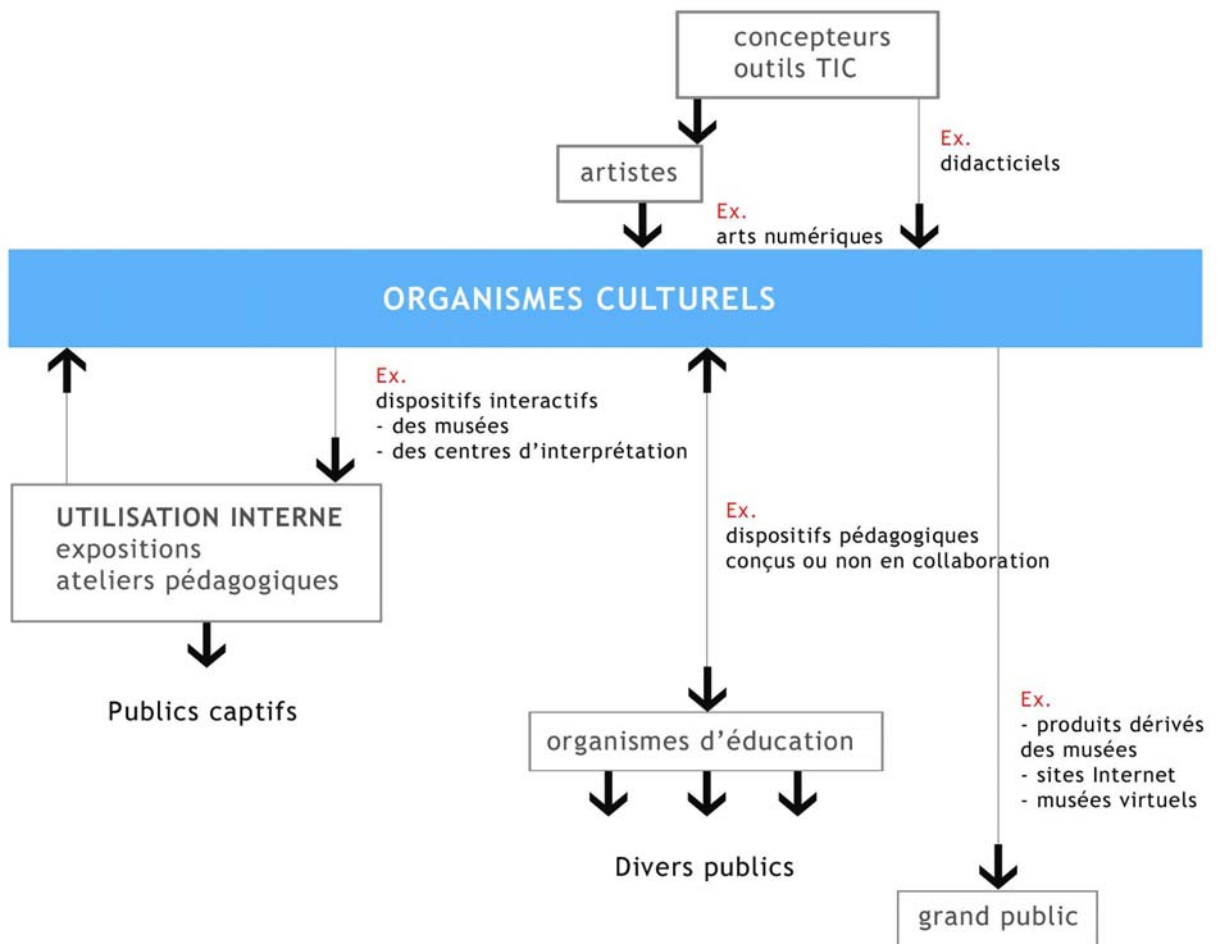
Problèmes rencontrés.

Reproductibilité du projet.

## GRILLE D'ANALYSE DES ETUDES DE CAS



## LES ACTEURS CONCERNÉS PAR L'OFFRE TIC DES ORGANISMES CULTURELS



## PARTIE 2. LES DIX ETUDES DE CAS



*Liste des 10 études de cas :*

- Théâtre Multimédia Animax  
**MEET - Théâtre multimédia - éducation - environnement,**  
Bonn, Allemagne
- Centro Tempo Reale  
**Ateliers d'alphabétisation musicale à travers les nouvelles technologies,**  
Florence, Italie
- Centre Lasipalatsi, projet Urban Culture  
**KONTUPISTE,**  
Helsinki, Finlande
- Cité des Sciences et de l'Industrie  
**Visite+,**  
Paris, France
- Culture and Information Center **K@2,**  
Liepāja, Lettonie
- Intracom SA  
**Archéoguide,**  
Athènes, Grèce
- Réseau Canadien d'Information du Patrimoine  
**Musée Virtuel du Canada,**  
Gatineau, Canada
- The Arts Education Exchange  
**AccessArt,**  
Cambridge, Royaume-Uni
- Université d'Alicante  
**Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès,**  
Alicante, Espagne
- WAAG Society  
programme **Creative Learning,**  
Amsterdam, Pays-Bas

# I. Le Théâtre Multimédia ANIMAX

## MEET / Allemagne



→ © <http://www.animax.de>, 2003

STRUCTURE :	LE THEATRE MULTIMEDIA ANIMAX BEC - Atelier de Développement des Médias Numériques de Bonn
Adresse :	Moltkestrasse 7 - 9 53173 Bonn Bad Godesberg
Téléphone / fax :	Tél.: +49 (0) 2 28 - 3 68 36 10 / Fax.: +49 (0) 2 28 - 3 68 36 12
Email :	<a href="mailto:bec@gex.gmd.de">bec@gex.gmd.de</a>
Site Web :	<a href="http://www.animax.de">http://www.animax.de</a>
Contacts :	Dr. Bodo Lensch, Directeur

NOM DU PROJET : MEET : Théâtre Multimédia - Education - Environnement  
SECTEUR ARTISTIQUE : Arts de la scène (utilisés comme moyen) / Culture scientifique et Technique  
TYPE D'OPÉRATEUR : Centre culturel et salle de spectacle / Société de Production  
PUBLIC : Enfants  
TYPE DE PROJET : Espace immersif avec réalité virtuelle pour l'apprentissage des nouveaux médias

### 1. Résumé du projet

Créé en 1999 par l'Atelier de Développement des Médias Numériques de Bonn (Bonner Entwicklungswerkstatt für Computermedien - BEC), le Théâtre Multimédia Animax a doté le land de Rhénanie Nord Westphalie d'une structure permanente de création et de diffusion pour la culture et les nouvelles technologies.

BEC, gestionnaire du Théâtre Multimédia Animax, a axé son programme autour de deux grandes thématiques :

- **la rencontre de l'art et du multimédia** : des artistes originaires de différentes disciplines (musique, danse, théâtre) travaillent en partenariat avec des ingénieurs et informaticiens. Dans ce laboratoire de recherche pour les nouvelles formes artistiques sont conçus et réalisés de nouveaux spectacles, installations et concerts, tous empreints des techniques multimédias,
- **l'éducation au multimédia** : un des projets fondateurs du théâtre Multimédia Animax est la sensibilisation des enfants et des jeunes aux multimédia et aux nouveaux outils de communication à travers des partenariats avec des écoles, des institutions éducatives et culturelles.

Favorisant la rencontre et la collaboration entre artistes des arts de la scène et informaticiens, BEC a conduit un projet important d'éducation aux nouvelles technologies en direction des enfants au travers du programme *MEET : Théâtre Multimédia - Éducation - Environnement*.

Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme national *KUBIM* (Ministère de la Recherche et de l'Éducation - Initiative d'Éducation culturelle à l'heure des Nouveaux Médias) lancé au printemps 2000 pour développer et tester des modèles d'utilisation créative des nouvelles technologies dans l'éducation culturelle.

*MEET* fournit une plateforme de coopération pluridisciplinaire entre artistes, techniciens et pédagogues.

Ces coopérations aboutissent à la création d'environnements éducatifs autour d'installations artistiques et scientifiques appelés "environnements immersifs" dans lesquels les participants peuvent expérimenter l'interactivité, la relation corps/espace, le travail en groupe ... Ces projets sont proposés aux écoles et autres institutions éducatives, la plupart du temps dans le cadre de programmes d'éducation aux nouveaux médias.

Animax a été sélectionné parmi les Projets Mondiaux présentés à l'Expo 2000 d'Hanovre. L'installation vidéo interactive *Story Machine* a été exposée à cette occasion.

## 2. Conditions de mise en place du projet

Le Théâtre Multimédia Animax est l'aboutissement d'un projet qui a nécessité dix années de travail intensif aux membres de BEC.

Afin d'explorer de nouvelles possibilités artistiques, des artistes et des scientifiques, passionnés par le développement des nouveaux médias, se sont rassemblés dans la banlieue de Bonn dès 1987. En 1990 un certain nombre d'entre eux se sont fédérés pour former une organisation à but non lucratif, BEC, présidée par le Dr. Bodo Lensch. L'objectif défini était d'aboutir à la création d'une structure permanente entièrement dédiée à la culture et aux nouveaux médias.

Les membres de BEC s'inscrivaient alors dans la nouvelle tendance de l'interdisciplinarité et de la rencontre entre l'art et la technique. Un travail multidisciplinaire entre esprits créatifs de la recherche, de l'industrie et du monde artistique leur semblait alors nécessaire. C'est à même cette époque qu'ils ont débuté un travail avec le jeune public au cours d'ateliers.

En 1999, l'équipe de BEC s'installe dans le bâtiment du cinéma multiplex "Kinopolis" et crée le Théâtre multimédia Animax, la première structure en Allemagne dédiée à la recherche, au développement et à la diffusion des arts numériques associés à la danse, au théâtre et à la performance. Séparé du complexe cinématographique, le Théâtre Multimédia Animax couvre une superficie de 600 m<sup>2</sup>.

En avril 2000 est lancé le projet *MEET* qui conduira jusqu'en juillet 2003 à la réalisation de cinq environnements interactifs et multimédia.

*MEET* s'inscrit dans le cadre des nouveaux programmes lancés en Allemagne pour le développement et l'intégration des nouvelles technologies dans le système éducatif et pour contribuer à la construction de la société de l'information.

*MEET* est un projet qui fait partie du programme *KUBIM* intitulé "l'éducation culturelle à l'âge des médias" (<http://www.kubim.de>). Le but de ce programme est de développer et de tester des projets innovants utilisant les nouveaux médias dans le domaine de l'éducation culturelle. Le cadre conceptuel du programme *KUBIM* a été défini en grande partie par le Pr. Dr. Karl Joseph Pazzini de l'Université d'Hambourg suite à une commande du Ministère Fédéral de l'Éducation et de la Recherche.

Ce programme de cinq ans (2000/ 2004) regroupe 23 projets et représente un budget de 7.3 M€ financé à 50% par le Ministère Fédéral de l'Éducation et de la Recherche et les Ministères de l'Éducation, la Science et la Culture des différents Länder.

La plupart des projets sélectionnés ont été réalisés dans le cadre de programmes scolaires de l'enseignement primaire, secondaire et supérieur. Plusieurs de ces actions ont néanmoins été menées en marge du système d'éducation formelle.

Le projet *MEET* a été réalisé par la Société BEC avec l'accompagnement scientifique du Secrétariat pour la Recherche Future (Sekretariat für Zukunftsforschung - SFZ) en collaboration avec Christoph Micklisch de l'Université d'Oldenbourg. Cet accompagnement scientifique a été réclamé par l'Etat dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Le SFZ est un institut de recherche interdisciplinaire indépendant situé à Dortmund et Berlin (<http://www.sfz.de>).

### 3. Description des activités

Partant du constat que les ordinateurs sont le plus souvent réduits à des interfaces permettant d'accéder à des bases de données et/ou à Internet, l'équipe d'Animax a choisi d'élargir les pratiques informatiques en proposant de nouvelles applications. Selon eux, les possibilités associées aux nouveaux médias, notamment la sélection et l'interprétation de l'information, le développement d'interactions complexes de groupe, ou encore l'intégration du sens de l'orientation, sont rarement ou mal exploitées dans les applications actuelles.

L'objectif du projet *MEET* est de permettre aux enfants et aux jeunes de vivre une expérience esthétique liée aux possibilités des nouveaux médias et de les sensibiliser à de nouvelles perceptions. L'expérience esthétique, pour les porteurs du projet, n'est pas seulement du domaine de la réception mais aussi de l'interaction.

Les environnements développés dans le cadre de *MEET* ont permis de concevoir une plateforme facilitant la coopération entre différents acteurs spécialisés dans les domaines pédagogique, artistique et technique.

Le projet *MEET* a été divisé initialement en deux champs d'actions qui devaient être menés parallèlement :

- le laboratoire : le Théâtre Multimédia Animax où les installations sont conçues et réalisées,
- le transfert vers les écoles : ce projet a finalement dû être abandonné suite à des problèmes d'espace, de compétences, de financement et de motivation du corps enseignant (cf. § 6).

Les axes principaux de recherche du projet *MEET* ont été :

- la relation multimédia et espace,
- les comportements de groupe et les interactions sociales,
- la perception du corps en mouvement dans l'espace.

C'est au sein du Théâtre Multimédia Animax que sont conçues les installations du projet *MEET* par un atelier d'auteurs composé d'artistes, d'enseignants, d'ingénieurs, de chercheurs etc. Ce travail est divisé en plusieurs phases :

- développement d'un concept : histoire / contenu,
- développement d'un concept d'interactivité,

- création de maquettes,
- compréhension des processus de réception et des qualités esthétiques,
- construction des prototypes puis période d'essais,
- amélioration du concept,
- recherche technologique,
- évaluation des installations pendant la phase d'exploitation.

Voici les différents projets qui ont été conduits dans le cadre de *MEET* :

### *Story Machine*



→ © Vial/Weinstein/BEC, *Story Machine*, 2000

Résultat d'une collaboration entre l'artiste Doris Vila, le compositeur Dave Weinstein et la société BEC, *Story Machine* a été présentée pour la première fois au public en 2000, notamment dans le cadre de l'Expo 2000 d'Hanovre.

Conçu comme un livre ouvert, *Story Machine* est une installation audio/vidéo destinée aux enfants âgés de 7 à 10 ans. Elle se présente comme une aventure axée autour de l'expérience de groupe. Les participants sont invités à évoluer sur une scène transformée en espace de jeu virtuel. Les enfants via leurs mouvements sur l'espace de jeu influencent le déroulement de l'histoire, les images projetées et l'environnement sonore.

Installée dans un espace cubique sombre, *Story Machine* est composée d'une surface carrée au sol entourée par trois pans de mur amovibles sur lesquels sont projetées des images, des séquences vidéo et des animations. Le quatrième pan est laissé ouvert afin de permettre aux participants d'entrer ou de sortir de l'espace d'action et de jeu.

Un système complexe de miroir et de sept projecteurs permet de réfléchir différentes animations visuelles. Le son, élément essentiel de l'installation, est relayé par plus de 24 haut-parleurs et par un "soundfloor" vibrant situé sous la scène. Des microphones qui reçoivent les commandes vocales sont installés sur chaque côté de la surface frontale de projection.

Des caméras pour l'analyse des mouvements sont positionnées au-dessus et derrière l'espace de jeux. La scène est éclairée par une lumière infrarouge.

Les enfants sont tout d'abord invités à pénétrer l'espace sombre de *Story Machine* par équipe de six "pilotes". Ils doivent déterminer la destination et le parcours de la journée et choisir dans quel "univers" de jeu ils souhaitent naviguer : dans les profondeurs de l'océan, à l'intérieur de la terre dans un volcan en feu, ou dans l'espace. Le but de l'installation est d'explorer un univers et de surmonter ensemble un certain nombre d'obstacles et d'épreuves pour enfin retourner "à la maison". La façon dont ils agissent en tant que groupe influe sur le contenu de l'histoire et donc sur l'expérience collective.

Chacun est appelé à collecter de l'énergie (dont le niveau peut-être visualisé par des triangles de couleurs) afin d'atteindre le but et la destination fixés. Actions et navigation collective jouent un rôle déterminant dans l'expérience de *Story Machine*.

La présentation de l'installation et sa visite font partie intégrante du programme. Tout d'abord un "entraînement pour les pilotes" encadré par une spécialiste formée à la pédagogie des médias et du théâtre est proposé aux enfants. Les différentes étapes précédant l'aventure leur sont présentées :

- construire une équipe, en s'interrogeant sur ce qu'est une bonne équipe,
- donner un nom à son équipe,
- s'entraîner à la navigation (sous la forme d'un jeu impliquant activement les enfants afin de comprendre les mouvements essentiels à la navigation de *Story Machine*),
- s'entraîner à utiliser les commandes vocales,
- appréhender brièvement les différents univers.

Les enfants se voient remettre leur badge de pilote et une casquette de Base-ball équipée de réflecteurs infrarouges permettant le suivi de position et l'analyse des mouvements.

Ils rencontrent alors leur compagnon de voyage, Vortek, un personnage virtuel chargé de les guider tout au long de l'activité. À la fin de leur aventure qui dure entre 25 et 30 minutes, les enfants sont alors invités à regarder les autres équipes participantes dans la salle de contrôle de *Story Machine*. Ils peuvent faire des photos grâce à un appareil numérique, et apprendre par exemple à maîtriser la lumière. Les enfants peuvent également raconter l'expérience de leur journée en utilisant différents matériaux (papier, crayon de couleur, ...) mis à leur disposition. La journée s'achève par une discussion et une visite guidée des lieux. Le fonctionnement de *Story Machine* est expliqué aux enfants. Les médiateurs exposent simplement les techniques informatiques utilisées telle que la capture du mouvement ou le système sonore.

*Story Machine* a été expérimentée par environ 1400 enfants âgés de 7 à 10 ans. Elle a été présentée du 1er juin au 31 juillet 2000.

## Space Drum

*Space Drum* est la réalisation d'un projet dédié à l'éducation musicale. Élaboré par un professeur de musique et des compositeurs, *Space Drum* est un projet innovant dans le domaine de la pédagogie musicale. Ce projet a été conçu en collaboration avec l'École de Musique de Bonn.

Une plateforme mesurant 4x4 mètres est équipée d'un plancher de danse servant également de surface de projection. L'ensemble est complété par un projecteur, une caméra destinée à enregistrer les mouvements des participants, une lampe infrarouge et un système sonore (24 canaux organisés en demi-cercle).

Seules trois personnes peuvent pénétrer dans l'espace d'interaction. Des gants sur lesquels sont intégrés des réflecteurs infrarouges permettant de repérer positions et mouvements dans l'espace sont remis à chaque participant. Des éléments graphiques (des sortes de boutons virtuels) sont projetés sur le sol. L'installation permet aux visiteurs de créer une composition sonore en survolant avec leurs mains les boutons qui se transforment en éléments graphiques.

Ces "éléments" évoluent, disparaissent et réapparaissent au fur et à mesure des déplacements des visiteurs sur l'espace de projection. Les visiteurs sont invités à improviser en groupe en exploitant les différentes palettes de son, de rythme, de voix samplées, d'instruments etc... grâce à leurs mouvements. Des professeurs de musique guident les participants et leur proposent la réalisation de plusieurs exercices.

*Space Drum* a également accueilli des performances comme, par exemple, des spectacles de *Breakdance*.

Environ 80 participants ont eu la possibilité d'expérimenter cette installation qui a été présentée du 11 au 25 août 2000 à Animax.

## Camera Musica



→ © Eckel/BEC, Camera Musica, 2000

*Camera Musica* est une installation basée sur la technologie CAVE où quatre images stéréoscopiques sont projetées simultanément sur le sol et sur trois pans de murs. Ce dispositif cubique permet aux visiteurs, équipés de lunettes spécifiques et d'un joystick, de pénétrer dans un univers en trois dimensions (3D).

Des représentations virtuelles d'objets et de paysages sont rendues possible par cette technologie. *Camera Musica* est équipée d'un dispositif acoustique complexe composé de huit haut-parleurs et d'un "sound floor".

Plusieurs participants peuvent conjointement expérimenter l'installation. *Camera Musica* a été conçue comme un espace 3D, composé de sept objets cubiques dans lesquels les participants peuvent tour à tour pénétrer.

Grâce au joystick le visiteur peut évoluer entre ces espaces qui se différencient à la fois acoustiquement et visuellement par les couleurs et les motifs. À chaque univers correspond une atmosphère musicale et visuelle. *Camera Musica* est l'articulation d'un espace architectural et musical.

Pour l'équipe d'Animax, il était essentiel d'expérimenter cette technologie CAVE à la fois coûteuse et complexe. Elle espérait que l'immersion serait plus intense grâce aux images stéréoscopiques. Cependant les évaluations ont démontré que l'effet immersif n'était pas à la hauteur des effets escomptés comparativement aux autres installations. De plus, les participants ont rencontré des problèmes d'orientation et certains ont eu même des vertiges dans cet espace virtuel. L'utilisation du joystick et le port des lunettes stéréoscopiques ont restreint et entravé les mouvements et interactions des visiteurs.

L'installation *Camera Musica* a reçu plus de 1100 visiteurs, enfants, jeunes et adultes. Elle a été présentée du 15 septembre au 20 novembre 2000.

#### **La technologie CAVE**

*La technologie CAVE (Cave Automatic Virtual Environment), appelée aussi «voûte d'immersion», se présente sous la forme de trois parois et d'un plancher disposés dans un cube de 3 mètres de côté. Les trois parois et le plancher constituent quatre écrans sur lesquels sont projetées (par derrière pour les parois, par dessus pour le plancher) des images de synthèse 3D calculées en temps réel. L'utilisateur se positionne et se déplace comme il le souhaite dans l'espace du CAVE. En portant des lunettes stéréoscopiques, il peut ainsi voir en trois dimensions des objets d'une manière extrêmement réaliste. En tournant autour de l'objet, l'utilisateur change son point de vue et peut l'examiner sous n'importe quel angle. Projeter des images stéréoscopiques sur trois parois verticales disposées successivement à 90 degrés l'une par rapport à l'autre offre un champ de vision très large. Les images sont projetées sur chacun des murs de façon à donner l'illusion d'une projection sur un seul écran très large et à éliminer la distorsion. L'élaboration de ce dispositif a débuté il y a environ une dizaine d'années à l'Université de l'Illinois à Chicago. La technologie CAVE a été présentée pour la première fois lors de la 19<sup>ème</sup> conférence annuelle SIGGRAPH'92 (Chicago, Etats-Unis).*

Animax a organisé par ailleurs un Festival International CAVE « Art of Immersion » durant l'été 2002. Quatre importantes installations immersives réalisées par des artistes de renommée internationale (Jeffrey Shaw, Maurice Banayoun, Christa Sommerer ...) y ont été présentées. Cette manifestation avait été conjointement conçue par le Centre de Recherche d'Environnement Virtuel de l'Institut Fraunhofer pour les Médias et la Communication (IMK-VE) et l'équipe de BEC.



## FX Factory



→ © BEC/MEET Autorenwerkstatt, FX Factory, 2002

*FX Factory* est une installation interactive destinée au jeune public âgé de 6 à 10 ans. Elle a été réalisée par la société BEC sous la direction de l'artiste Doris Vila et du musicien David Weinstein.

L'installation peut accueillir 5 à 8 enfants simultanément. Une scène de 8m x 8m de surface est disposée au centre de l'espace cubique du théâtre. L'installation fonctionne selon les mêmes principes techniques (système de suivi de position et vidéo-projections sur le sol) que *Story Machine* mais aborde une thématique différente : la physique.

Le but pour les enfants est d'aider Whoozit, leur guide virtuel, à réparer les machines de son laboratoire.

Plusieurs activités ludiques et créatives de groupe sont proposées aux enfants pendant les 30 minutes de l'animation. Les enfants grâce à leurs déplacements peuvent par exemple réaliser une peinture sur l'espace de projection. Celle-ci leur sera ensuite envoyée par courrier électronique, s'ils le souhaitent.

L'Institut de Psychologie de l'Université de Bonn a accompagné scientifiquement le projet *FX Factory*, Le Docteur PD Michael Kavsek (département de psychologie et de psychologie éducative) a analysé les enregistrements vidéo spécialement réalisés à cet effet. Un étudiant de son département a participé également à l'observation du comportement des enfants dans le cadre de son diplôme de fin d'étude.

L'installation *FX Factory* a été présentée du 9 janvier au 3 mars 2002 et a reçu la visite de plus de 600 enfants. Elle a, par ailleurs, obtenu le *Prix Ars Electronica 2002* (Linz, Autriche) avec la mention d'honneur pour les arts interactifs. Cette installation a été exposée lors d'une exposition *Cyberarts* dédiée aux meilleurs projets du *Prix Ars Electronica 2002* à Linz.

## ***FX Biosphere***

*FX Biosphere* est la dernière installation réalisée dans le cadre du projet MEET. Débutée en 2001, les premiers essais ont eu lieu en juillet 2003. C'est avec cette installation que le projet MEET prendra fin.

*FX Biosphere* est une installation interactive destinée aux enfants âgés de 7 à 11 ans. Sur un grand écran (9mx3m) placé devant une scène interactive (8mx8m), un personnage de fiction nommé Whoozit conduit les enfants dans un monde virtuel. Cette installation fonctionne selon les mêmes modalités que *Story Machine* et *FX Factory*. Cette fois-ci les enfants doivent aider Whoozit à réparer une navette spatiale afin de permettre à des extraterrestres de rentrer chez eux. La thématique retenue sur ce projet est la biologie. L'installation est basée sur un travail autour des gestes, des mouvements, du son et de l'imitation.

## **4. Les Publics**

### **Types de publics visés**

Les projets développés dans le cadre de *MEET* sont essentiellement destinés aux enfants et aux jeunes. *Camera Musica* s'adressait cependant à plus large public : des enfants de la maternelle et des adultes l'ont expérimentée.

Les visites ont lieu soit dans le cadre scolaire ou familial. Le Théâtre Multimédia était ouvert pour chaque installation pendant la semaine et le week-end permettant ainsi aux familles de venir ensemble expérimenter les installations.

La participation s'élève à 2.50 euros par enfant. Animax a choisi ce prix symbolique afin que tous les enfants sans distinction puissent y accéder.

### **Médiation et communication**

Les écoles ont soit été sollicitées directement par Animax, soit elles ont elles-mêmes contacté le théâtre suite à un reportage TV, un article dans la presse ou par simple effet de bouche à oreille. Plus de 30 écoles maternelles, primaires, lycées et écoles de musique se sont rendues une ou plusieurs fois à Animax pour expérimenter les différentes installations.

Les élèves viennent accompagnés par leur enseignant au théâtre multimédia et sont ensuite pris en charge par un animateur pédagogue spécialiste du théâtre et du multimédia qui les guidera tout au long de la journée. Pour chaque installation, un véritable travail pédagogique a été réalisé par l'équipe d'Animax.

Pour *FX Factory* et *FX Biosphere*, des livrets et supports didactiques ont été spécialement conçus pour préparer et compléter les visites. Les enseignants sont invités à présenter à leurs élèves les éléments principaux de l'installation, ses spécificités techniques, la thématique abordée, et les caractéristiques générales de l'art numérique.

De nombreuses actions de communication sont également menées par le Théâtre Multimédia Animax afin de mieux faire connaître la structure et ses activités auprès des acteurs du monde éducatif, du grand public et des différents partenaires :

- de nombreux contacts avec la presse spécialisée (en informatique, dans l'éducation, la culture ...), la presse régionale et la télévision ont été établis afin de sensibiliser à la fois le grand public et les professionnels,

- le Théâtre Multimédia Animax participe à de nombreux salons de l'éducation,
- destiné aux parents et aux enseignants, Animax édite une lettre d'information afin de présenter les actualités et les événements à venir de la structure,
- les institutions et différents partenaires sont aussi tenus informés des activités d'Animax. Lettres d'Informations, plaquettes de communication, revue de presse leur sont régulièrement envoyées.

#### **Prise en compte des attentes des publics**

Le public est invité à véritablement s'exprimer sur les installations puisque chaque séance est suivie d'un échange plus ou moins formel selon les installations avec un animateur / pédagogue. Animax mène un vrai travail d'évaluation qui a permis de mieux identifier les attentes des visiteurs en matière d'interactivité et de création par exemple (cf §9).

### **5. L'environnement d'apprentissage**

Les acteurs du Théâtre Multimédia Animax souhaitent à travers leur projet démontrer l'immense potentiel créatif des nouvelles technologies et proposer de nouvelles voies en matière d'éducation. Ces nouveaux outils permettent de renouveler le mode de présentation de contenus et proposer un nouveau cadre d'apprentissage, loin du modèle classique en vigueur dans les établissements scolaires.

L'ensemble des installations du projet *MEET* a été conçu autour de l'espace central de la scène. L'idée était d'élaborer un dispositif qui ne se réduise pas à un écran mais qui permette de développer la motricité des enfants et d'encourager les interactions sociales. L'enjeu était de concevoir une structure qui ne reproduise pas les schémas de la pédagogie traditionnelle. Les installations développées par Animax tentent au contraire de transformer l'énergie des enfants en énergie créative.

Les enjeux principaux liés à ces nouveaux environnements interactifs, immersifs et multimédias sont :

- l'expérimentation collective et les interactions sociales entre les membres d'un groupe,
- le mouvement et la perception du corps,
- l'utilisation simultanée de différents médias (son, image, vibration...),
- la promotion de nouvelles perceptions spatiales et sensorielles.

Ce type d'installation, très novatrice au niveau de l'interface, s'inscrit dans la nouvelle tendance éducative de "l'Edutainment", l'éducation par le jeu.

Animax voit dans ces nouveaux environnements d'apprentissage une possible "classe du futur" où le corps ainsi que l'ensemble des sens humains et non plus seulement l'intellect sont impliqués.

Cependant, les concepteurs se sont plutôt concentrés jusqu'à présent sur les aspects techniques des installations, mais ils n'ont pas encore véritablement travaillé sur les contenus.

## 6. Les partenariats

### Collaborations avec les systèmes d'éducation

Un des projets initiaux du Théâtre Animax était de transférer et de créer des installations multimédias similaires dans des écoles situées dans la banlieue de Bonn Bad Godesberg. En 2001, l'école Otto-Kühne et l'équipe de BEC ont ainsi travaillé sur la conception d'un "laboratoire théâtre et médias" permanent qui devait être installé dans les combles de l'école.

Mais, suite au refus de l'Institut pour les Ecoles et l'Education du Land d'apporter une aide de 3000€ pour la réalisation de ce projet, le transfert a dû être abandonné.

Outre les problèmes de coûts, le manque de motivation des enseignants, les problèmes d'espace et de compétences ont contraint Animax à abandonner tout transfert de ce type.

Ne pouvant pas, ou difficilement, intervenir dans les écoles et les structures éducatives, l'ensemble des actions menées auprès des enfants et des jeunes ont été conduites dans les locaux du Théâtre Multimédia Animax.

En parallèle, un projet expérimental a été réalisé avec une classe d'un collège de Cologne. Les élèves et les enseignants ont conçu et monté une pièce de théâtre dans les locaux du théâtre. Guidé et soutenu par les membres de l'équipe d'Animax, les enfants et les enseignants ont travaillé pendant 6 mois. Le projet a abouti à une pièce de théâtre multimédia intitulée *Biotop 2* sur l'avenir du biotope. Ce sont les enfants eux-mêmes accompagnés par leurs enseignants qui ont rassemblé la documentation scientifique, qui ont collecté le matériel audiovisuel, et qui se sont interrogés sur la façon de transposer cette thématique scientifique sous la forme d'une pièce de théâtre.

### Les partenariats avec les universités

Animax a par ailleurs développé des coopérations avec le milieu universitaire.

Tout d'abord, plusieurs collaborateurs de l'Université de Bielefeld et de l'Université de Siegen participent à l'atelier d'auteurs qui conçoit les environnements interactifs.

Le groupe de travail ATT (Animax Think Tank) en science des médias a été mis en place à l'Université de Siegen afin de développer des nouveaux environnements et contenus d'apprentissage dans le cadre du diplôme de fin d'étude. Les installations conçues par les étudiants peuvent être ensuite présentées au public du Théâtre Animax.

L'équipe d'Animax travaille également en partenariat avec l'Université de Bonn, en particulier avec les étudiants en biologie, physique et chimie en vue de concevoir et de réaliser des projets éducatifs pour les enfants d'école primaire.

Une collaboration avec le département de psychologie a aussi été mise en place dans le cadre d'un diplôme de fin d'étude : un étudiant a observé le comportement des enfants dans l'installation *FX Factory*.

Animax souhaite à terme élargir les études et les recherches scientifiques dans le domaine de la psychologie du développement et de la psychologie cognitive.

### Autres partenariats

Animax a également travaillé en partenariat avec l'Institut Fraunhofer pour la Communication et les Médias (Sankt Augustin, Allemagne) sur le projet *Camera Musica* et la mise en place du CAVE.

Le Théâtre Multimédia Animax n'a pas développé d'autres partenariats officiels faute de structures ou d'entreprises intéressées par leurs réalisations.

Malgré l'existence de plusieurs portails Internet dans le domaine de l'art et des nouveaux médias, l'équipe d'Animax constate qu'il existe très peu de liens entre les différentes structures concernées et que la mise en réseau dans ce secteur demeure très faible aussi bien en Allemagne qu'au niveau européen.

## 7. Economie

Le projet *MEET* a été entièrement financé par les subventions du Ministère fédéral de l'éducation et de la recherche et du Ministère du Travail, des affaires sociales, du développement urbain, de la culture et du sport du Land de Rhénanie Nord Westphalie, chacun participant à la même hauteur.

Le montant total des subventions s'est élevé à :

2000	121 746 €
2001	194 865 €
2002	196 366 €
2003	59 888 €

La participation demandée pour chaque visite n'étant que de 2,50 € par enfant, ce projet n'a rapporté que peu de recettes au Théâtre Multimédia Animax.

Animax est également soutenu par la Ville de Bonn : elle lui met à disposition gratuitement les locaux situés dans le bâtiment du cinéma multiplex Kinopolis et soutient le projet dans son ensemble à hauteur de 20 000 € par an.

## 8. Emploi

### Les emplois et profils de compétences

Seule une personne est employée de façon permanente par la structure Animax et cela depuis six mois. De formation en science économique et gestion, elle assiste le Directeur Bodo Lensch dans la conduite du projet : les relations publiques, les relations de presse, le marketing, la comptabilité, la recherche, les relations internationales, la traduction, la conduite de projet, le secrétariat etc ...

Les autres membres de BEC interviennent ponctuellement sur chaque projet d'installation. Travaillant à plein temps dans d'autres structures pendant la semaine (au Fraunhofer IMK de Sankt Augustin par exemple), les réunions des membres participants se tiennent le plus souvent le week-end. Ils élaborent ensemble le concept des installations, le story board etc.... puis se partagent le travail en fonction des savoir-faire de chacun.

Environ 20 personnes participent à la conception et à la mise en œuvre des installations.

Les différents corps de métiers membres de l'équipe de BEC sont :

- ingénieur en programmation,
- ingénieur réseau,
- ingénieur en animation,
- ingénieur en réalité virtuelle,
- techniciens,
- spécialiste de la vidéo et de l'holographie,
- spécialiste des interfaces multimédia,
- spécialiste en design et graphisme,
- pédagogues / médiatrices,
- artistes (plasticiens, musiciens, chorégraphes, danseurs, en art interactif...),
- chercheur universitaire,
- etc.

### Création d'emplois

Il n'y a pas à l'heure actuelle de création d'emploi possible faute de financement. Il n'est d'ailleurs pas certain que le seul emploi permanent de la structure puisse être pérennisé.

## 9. Evaluation

L'équipe du Théâtre Multimédia Animax a mis en œuvre une démarche d'évaluation pour l'ensemble des installations développées dans le cadre du programme *MEET*. Jusqu'à présent, peu d'études avaient été conduites sur les effets et la perception des installations multimédias sur les enfants.

Les évaluations ont été réalisées par un organisme externe, le Secrétariat pour la Recherche Future (Sekretariat für Zukunftsforschung - SFZ) pendant les trois années du programme. Plusieurs types d'évaluation ont été menés aux différentes phases de développement du projet :

- des entretiens et questionnaires auprès des enfants (directif, semi-directif, sur le mode conversationnel, narratif...),
- des entretiens avec l'équipe de conception,
- des observations psychologiques (elles ont été menées dans le cadre d'un diplôme de fin d'étude par un étudiant en psychologie : des caméras ont filmé les enfants dans les installations ; les vidéos ont ensuite été analysées et utilisées lors de certains entretiens.

Les questions suivantes ont servi de base aux évaluations :

- comment réagissent les enfants aux installations multimédias interactives ?

- quelles sont les pratiques antérieures des enfants en matière de multimédia et d'informatique ? Que trouvaient-ils trop lent, trop rapide, stimulant, positif et négatif dans les installations par rapport à leurs expériences antérieures ?
- quelles différences peut-on recenser entre la perception, l'approche et le comportement entre garçons et filles, entre les jeunes enfants et les plus âgés dans ce type d'installation ?
- quels sont les aspects qui peuvent être davantage développés ?
- quelles sont les attentes des enfants et des jeunes par rapport aux installations développées dans *MEET* ?

Pendant la phase d'élaboration des différentes installations, des entretiens ont été réalisés avec les enfants à la suite d'expérimentations-tests. Des enfants, parents, enseignants et personnels du monde éducatif ont été invités lors de ces démonstrations par l'équipe d'Animax. Pour *FX Biosphère* par exemple, trois journées de démonstration ont été organisées. Les expérimentations se sont toujours conclues par des entretiens de groupe avec les enfants. Ces échanges étaient essentiels pour permettre aux concepteurs de modifier, d'adapter, d'améliorer les environnements.

D'autres évaluations ont ensuite été menées pendant la phase d'exploitation des installations. L'enjeu des questionnaires et des entretiens était de comparer les objectifs initiaux des concepteurs par rapport aux objectifs atteints.

Pour *Story Machine*, les études réalisées ont essentiellement porté sur la dimension interactive et l'aspect multidimensionnel. 189 enfants, jeunes et adultes (parents et enseignants) ont répondu à un questionnaire. La majorité des participants interrogés était âgés de 7 à 13 ans.

Voici quelques résultats de ces travaux d'évaluation :

#### **Les effets des environnements immersifs et du système CAVE**

La réception en 3 dimensions des images et du son a été pour tous les visiteurs très positive. Deux tiers des personnes interrogées ont jugé que les projections visuelles sur plusieurs plans étaient une des caractéristiques essentielles des environnements. Plus encore ont trouvé le système de projection sonore primordial pour la qualité d'immersion. De façon générale, les évaluations ont montré que les projections en 3 dimensions, la présence corporelle, la communication, et la possibilité d'évoluer physiquement dans les installations avaient pour effet pour les visiteurs de se sentir "presque" dans un monde réel.

Commentaire d'un enfant sur *Story Machine* : "J'ai pensé que j'étais vraiment sous l'eau et j'avais le sentiment d'accomplir quelque chose d'authentique...une mission. C'était vraiment passionnant".

Les évaluations ont cependant démontré que l'effet immersif du dispositif CAVE utilisé dans l'installation *Camera Musica* n'était pas à la hauteur des effets escomptés. Les participants ont rencontré des problèmes d'orientation et de vertiges dans cet espace virtuel. L'utilisation du joystick et le port des lunettes stéréoscopiques ont restreint et entravé les mouvements et interactions des visiteurs.

#### **Expérience de groupe et interactions sociales**

85 % des enfants et des jeunes ont jugé très important l'expérience de groupe et la résolution collective des épreuves et exercices proposés dans les installations.

Aujourd'hui, de nombreux jeux informatiques et vidéos peuvent être utilisés par plusieurs joueurs simultanément. Cependant ces jeux ont été initialement conçus pour une utilisation individuelle et ont dans un second temps été transformés ou adaptés pour un emploi collectif.

### **Expérience corporelle et mouvements**

Dans les installations telles *Story Machine* ou *FX Factory*, le mouvement est un élément central permettant de résoudre les exercices et différentes épreuves. Les enfants interrogés ont jugé que la possibilité de se déplacer dans les installations, de ressentir physiquement le son grâce au *Soundfloor* et d'utiliser la voix étaient pour 70% d'entre eux des éléments fondamentaux des installations.

### **Interactivité et design**

Dans l'ensemble les possibilités d'interactions ont été très appréciées par les participants. Les installations devaient être simples à appréhender par les participants. Le pilotage devait pouvoir être compris grâce aux seules expérimentations des enfants.

Pour *Story Machine*, les enfants ont particulièrement aimé pouvoir influencer le contenu narratif et visuel de l'installation ou encore de choisir dans quel univers de jeux ils souhaitaient évoluer.

Les résultats des entretiens ont également révélé que les visiteurs auraient dans le cas de *Camera Musica* souhaité pour les deux tiers d'entre eux pouvoir "composer eux-mêmes davantage".

## **10. Développement, prospective**

### **Les facteurs clés de succès**

- Un solide réseau d'intervenants et de collaborateurs motivés a permis malgré de faibles moyens financiers de poursuivre ce travail de recherche, de conception et de réalisation.
- Un ancrage territorial fort qui va permettre au Théâtre Multimédia Animax de continuer à développer des actions auprès des écoles et structures éducatives.
- Un véritable succès auprès des enfants et des jeunes qui ont été séduits par ces nouveaux environnements.
- L'utilisation de la 3D qui renouvelle le cadre, l'espace, et les modalités d'apprentissage.

### **Les problèmes rencontrés**

- Les actions menées dans le cadre du programme *MEET* souffrent d'un réel manque de lisibilité vis-à-vis des institutions politiques de la région. Les responsables politiques ont, selon Animax, des difficultés à comprendre les enjeux d'un tel programme, sa dimension immersive et son intérêt pédagogique.



- L'impossibilité de pouvoir transférer leurs installations dans les écoles suite à un refus de financement du Land.
- Une certaine réticence du corps enseignant face à ce nouveau type d'environnement d'apprentissage.
- Des difficultés à établir des partenariats avec des entreprises peu intéressées par des projets à vocation éducative.

### Perspectives de développement

Le véritable enjeu pour Animax est de pouvoir s'établir comme un **centre régional permanent dédié aux médias et à la culture** afin de pouvoir pérenniser et développer ses activités. Cependant, sans soutien fort de l'Etat et du Land, comme c'est le cas actuellement, le Théâtre Multimédia Animax risque d'être voué à la stagnation et la sclérose.

L'équipe envisage de poursuivre le travail de recherche développé dans le cadre du programme MEET et d'étendre ses activités :

- **les environnements de théâtre multimédia** : la première priorité reste la conception d'environnements de jeux et de théâtre interactif multimédia avec au centre des préoccupations l'expérience esthétique. Il s'agit de continuer à intégrer à la fois l'ensemble des sens humains, la présence corporelle, et le mouvement afin de proposer de nouvelles formes d'expériences spatiales. Pour le moment, les membres d'Animax continuent de travailler sur l'installation *FX Biosphère* afin d'en présenter une nouvelle version au public,
- **les environnements éducatifs** : la seconde priorité est la recherche concernant les environnements éducatifs interactifs comme outils d'apprentissage.

L'objectif pour Animax est de poursuivre les recherches et le développement d'environnements sur le modèle de *Space Drum*, installation basée sur un concept de didactique musicale.

*L'équipe d'Animax souhaite par ailleurs développer son travail sur la médiation des savoirs en partenariat avec le corps enseignant :*

- **"Hands-on-Multimediatheater"** : La troisième priorité est la conception d'installations ou de spectacles réalisés par les enfants eux-mêmes grâce aux nouveaux médias et outils technologiques. L'équipe d'Animax souhaite poursuivre l'expérience précédemment menée avec une classe d'un collège de Cologne autour de la création d'une pièce de théâtre multimédia. Le projet pourrait se dérouler dans les locaux du Théâtre Multimédia Animax sous la forme d'ateliers ou dans les écoles dans le cadre des "Projektwochen" (une semaine de classe entièrement consacrée à la réalisation d'un projet),
- **la consolidation et l'élargissement des réseaux** : les membres d'Animax ont d'ores et déjà recensé une série de projets axés autour de problématiques identiques aux leurs. Cependant ils leur semblent intéressant et nécessaire d'accomplir une recherche internationale plus poussée afin d'identifier structures, projets, et différents programmes nationaux qui pourraient permettre une coopération et une mise en réseau internationale.

Animax envisage également au niveau régional de développer de nouveaux contacts comme avec e-niti@tive.nrw - Netzwerk für Bildung - le réseau pour l'éducation du Land de Rhénanie Nord Westphalie - ou encore le Medienkompetenznetzwerk NRW (Réseau de compétences des médias de Rhénanie Nord Westphalie).

Animax souhaite par ailleurs poursuivre son travail de recherche et de développement en partenariat avec des structures tels que l'Institut Fraunhofer pour la Communication et les Médias.

Enfin au niveau local, l'équipe d'Animax désire consolider et un réseau encore informel d'enseignants, de parents et de pédagogues afin de les intégrer davantage dans le processus de production des installations.

---

#### Liste des personnes interrogées :

- **Bodo Lensch**, Directeur du Théâtre Multimédia Animax et du programme *MEET*.
- **Kerstin Moffat**, Assistante de direction du Théâtre Multimédia Animax.

## II. Réseau Canadien d'Information du Patrimoine

*Musée Virtuel du Canada / Canada*



→ © <http://www.museevirtuel.ca>

**STRUCTURE :** RESEAU CANADIEN D'INFORMATION SUR LE PATRIMOINE

**Adresse :** 15, rue Eddy, 15-4-A  
Hull (Québec)  
Canada K1A 0M5

**Téléphone /** Tél. : +1 819 994-1200 / Fax. : +1 819 994-9555

**fax :**

**Email :** [mvc@museevirtuel.ca](mailto:mvc@museevirtuel.ca)

**Site Web :** <http://www.museevirtuel.ca>

**Contacts :** Jean-Marc Blais, Directeur  
Danielle Boily, Gestionnaires, Programmes publics  
Esther Rosenberg, Gestionnaire du Programme MVC  
Sheila Carey, Programmes professionnels, Expansion des services  
Patricia Young, Gestionnaire, Programmes professionnels  
Bonnie Szirtes, Analyste de l'Information du Patrimoine

**NOM DU PROJET :** Le Musée Virtuel du Canada - MVC

**SECTEUR ARTISTIQUE :** Musée - Patrimoine

**TYPE D'OPÉRATEUR :** Réseau d'opérateurs culturels

**PUBLIC :** Tous publics

**TYPE DE PROJET :** Site portail de diffusion culturelle, réseau d'appui et de mutualisation des moyens

### 1. Résumé du projet

Le Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP), organisme de service spécial du Ministère du Patrimoine canadien, a été créé en 1972 d'une part pour faciliter une bonne gestion des collections montées par les musées et des connaissances développées autour d'elles, et d'autre part pour assurer au grand public un accès à cette connaissance par l'intermédiaire d'un répertoire national des collections des musées du pays.

La mission du RCIP consiste à "faire fonction de courtier en information sur le patrimoine canadien et international afin d'y assurer un accès efficace pour la formation et le plaisir du grand public et l'intérêt collectif des musées canadiens".

L'activité du RCIP s'oriente autour de deux pôles :

#### Mise en valeur du potentiel

- élaboration et diffusion de normes,
- gestion de la propriété intellectuelle numérisée,
- perfectionnement des compétences pour l'environnement numérique,
- évaluation de la technologie.

### Élaboration d'un contenu

- investissement dans l'élaboration d'un contenu destiné aux éducateurs et au grand public (expositions virtuelles et documents didactiques du *Musée virtuel du Canada*, À la découverte du patrimoine, Galerie d'images, Apprenons avec les musées, présentations du MVC),
- investissement dans l'élaboration d'un contenu destiné à des professionnels (*Artefacts Canada*, recherche et services de formation),
- promotion et formation de partenariats.

Le site Web du RCIP propose à la collectivité patrimoniale l'accès à des ressources professionnelles, en mettant l'accent plus particulièrement sur comment créer, présenter et gérer un contenu numérique.

Parmi les produits et les services ainsi dispensés, citons des cours en ligne sur la numérisation des images et sur les systèmes automatisés de gestion des collections, des renseignements sur les activités professionnelles et les possibilités d'emploi, des outils de recherche et de référence, un répertoire national contenant des enregistrements sur presque 4 millions d'objets dont des artefacts, des spécimens de sciences naturelles et des sites archéologiques, des publications sur la propriété intellectuelle, des bibliographies et des dictionnaires de données.

Grâce au MVC, le RCIP aide la communauté muséale canadienne à affirmer sa présence collective dans Internet. Le MVC, qui fait partie du programme de culture canadienne en ligne, donne l'occasion aux Canadiens d'accéder gratuitement, et ce dans les deux langues officielles, au contenu et aux documents patrimoniaux élaborés par les musées canadiens - expositions virtuelles, jeux, documents didactiques, près de 338,000 images et enregistrements sur les trésors des musées et de l'information sur près de 2 500 points d'intérêt patrimonial et leurs produits et services. Les enseignants peuvent consulter une rubrique conçue à leur intention et puiser dans un grand nombre de ressources offertes pour préparer des plans de cours et des visites.

Le RCIP comprend aujourd'hui 926 membres parmi lesquels des musées publics canadiens à but non lucratif et des organismes du patrimoine.

Les membres du RCIP bénéficient des avantages suivants :

- valorisation des musées membres au travers des actions du RCIP,
- possibilité de proposer des projets d'élaboration de contenu pour le MVC dans le cadre du programme d'investissement ou du programme *Souvenirs de chez nous*,
- des conseils et un soutien technique permanent par téléphone ou courrier électronique,
- appui à Internet : soit un accès à Internet et une formation (remboursement jusqu'à 300\$ par an des coûts d'accès à Internet et soutien à la formation à Internet d'une valeur allant jusqu'à 400\$) ou appui accru à la formation à Internet (formation à Internet d'une valeur allant jusqu'à 750\$).
- autres : réductions sur conférences, exemplaires gratuits des publications du RCIP....

En tant que membre, ils doivent :

- fournir des informations actualisées sur leur établissement, sur leurs collections et leurs activités.

Ces renseignements sont ensuite accessibles au public et aux professionnels sur les sites du RCIP et du MVC. Les musées peuvent remplir des formulaires en ligne,

- les membres ordinaires deviennent membres contributeurs lorsqu'ils ont versé au moins 1000 enregistrements sur leurs collections à la base nationale *Artefacts Canada*.

Le site du MVC a reçu de multiples prix dont le *MIM d'OR 2003*, le prestigieux prix Or dans la catégorie "meilleur portail", prix décerné par le Marché International du Multimédia pour le "meilleur portail, site dont le contenu vise la promotion ou la présentation de produits ou de services à l'intention d'un public cible ou d'une communauté d'intérêt". En 2002, le MVC avait reçu le *prix argent MUSE* décerné par l'*American Association of Museums, Media and Technology Committee* pour une base de données de collections / ressource de référence.

Le prix récompense la capacité remarquable du MVC à intégrer une grande quantité d'information sur un large éventail de sujets et de la rendre accessible au public.

## **2. Conditions de mise en place du projet**

À l'occasion de l'exposition universelle de 1967, le gouvernement canadien prend conscience des richesses patrimoniales du pays. En 1972, sont créés les quatre musées nationaux et le gouvernement fédéral lance alors un premier programme d'inventaire national. Le RCIP est chargé de réaliser ce programme avec au départ une petite équipe d'un dizaine de personnes. Une douzaine d'établissements participaient alors à cet inventaire : ils envoyaient leur catalogue photocopié à Ottawa où le RCIP se chargeait de faire la saisie des données sur ordinateur.

Puis en 1981, le système de gestion de collections muséales "Paris" (conçu par la société Control Data au Musée de l'Ermitage) est installé au RCIP avec un ordinateur de la taille d'une voiture et une trentaine de terminaux dans les musées reliés par ligne téléphonique au serveur central. Pendant plusieurs années sont alors constituées des bases de données sur les collections patrimoniales du Canada.

Au milieu des années 90, l'arrivée d'Internet permet d'enrichir ces bases de données de millions d'enregistrements. Le RCIP collabore dès 1995 à la production de plusieurs expositions virtuelles (la première de ces expositions avait été réalisée autour du thème de Noël en partenariat avec la Direction des Musées de France). Il réalise aussi un guide électronique des établissements patrimoniaux du Canada en partenariat avec l'Association Canadienne des Musées et lance un portail destiné aux enseignants. À l'occasion du discours du Trône d'octobre 1999 (discours qui engage la politique du gouvernement pour les quatre années à venir), le gouvernement fédéral canadien s'engage dans un vaste programme de promotion du patrimoine culturel sur le Web. L'objectif était alors de créer un musée virtuel national qui établirait des liens avec les collections et les expositions d'au moins 1000 musées pour permettre aux Canadiens d'y avoir tous accès en ligne. Le projet est alors confié au RCIP, les premiers crédits sont versés au mois d'avril 2000 et les lignes Directrices du musée virtuel sont présentées pour la première fois en juin 2000. Le 22 mars 2001 le MVC est mis en ligne.

La mission du MVC est "d'éveiller des publics de tous les âges à la diversité du patrimoine canadien en diffusant un service dynamique gratuit dans l'Internet, en français et en anglais".

"... le programme du MVC aura les fonctions suivantes :

- assurer des choix canadiens diversifiés en investissant dans le développement de contenus muséaux ;
- relier des canadiens à des contenus patrimoniaux dispersés en élaborant et en entretenant le carrefour du Musée Virtuel et son moteur de recherche,
- encourager l'excellence et accroître la capacité en favorisant le développement des compétences ;
- projeter les intérêts et les valeurs du Canada en faisant la promotion du Musée Virtuel au Canada et à l'étranger"

L'objectif est donc de diffuser le patrimoine canadien et de le rendre accessible à tous au Canada et à l'étranger, mais aussi de soutenir la création d'expositions virtuelles, de permettre aux musées d'acquérir des compétences liées aux TIC et de relier un patrimoine dispersé au travers d'un portail permettant des recherches simplifiées.

### Conditions favorables au développement du projet

C'est grâce à l'expérience acquise dès 1995 dans la réalisation d'expositions virtuelles et la constitution dès 1972 de bases de données nationales sur les ressources muséales que RCIP a pu donner naissance au portail Web du Musée Virtuel du Canada destiné au grand public et au site Internet <http://www.rcip.gc.ca> conçu à l'intention des professionnels du patrimoine.

## 3. Description des activités

### Quelques chiffres clés du MVC :

926 musées membres  
4,1 millions de visites annuelles (juillet 02-juin 03)  
1,6 millions de visiteurs annuels (juillet 02-juin 03)  
171 expositions virtuelles mises en ligne depuis sa création  
48 jeux éducatifs  
525 ressources éducatives en anglais et français  
338 041 images numérisées  
2654 musées  
919 activités et événements

Le portail du MVC donne accès en ligne aux sections suivantes :

- **Expositions du MVC** : 98 expositions virtuelles (en juillet 2003) proposent une exploration en profondeur de thèmes variés, des beaux-arts au patrimoine industriel du Canada. Ces expositions sont soit réalisées en interne par l'équipe du MVC, soit proposées par des musées membres (cf encadré),
- **Galerie d'images** : cette galerie contient plus de 338 000 images provenant des collections des musées canadiens. Il s'agit d'un accès public à la base de données nationale *Artefacts Canada* (inventaire national),
- **"Histoires de chez nous"** : cette rubrique plus récente propose des expositions sur l'histoire locale réalisées par des petits musées communautaires (Cf. exemple : *Les expositions virtuelles*),

- **Centre des enseignants** : il propose aux enseignants des écoles élémentaires et secondaires un accès aux ressources pédagogiques élaborées par les musées canadiens au travers de trois rubriques :

- *Apprenons avec les musées* est un moteur de recherche qui identifie le matériel didactique disponible dans les sites Web des musées canadiens (plans de cours, jeux et activités). Cette recherche peut s'effectuer selon les groupes d'âge, les thèmes pédagogiques et les programmes d'études. Il est également possible de faire une recherche rapide par thème (mathématiques, études de la famille, sciences sociales, nouvelles technologies et informatique....),

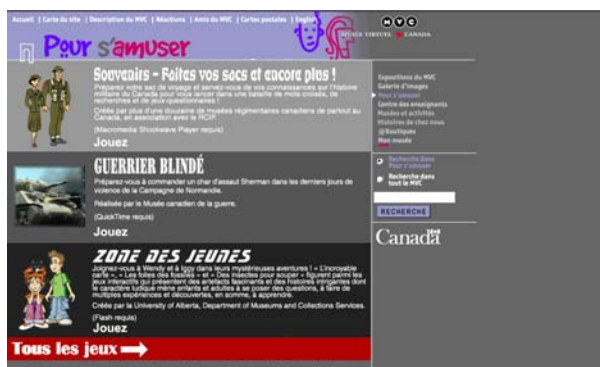
- *À l'affiche* fournit des renseignements sur les activités en cours dans les musées situés à proximité du lieu de travail des enseignants,

- *Cette semaine en histoire* propose un bref aperçu des événements qui ont marqué le passé du Canada. Cette rubrique est réalisée en partenariat avec les parcs nationaux du Canada qui proposent chaque semaine une de leurs ressources en ligne.

Il est prévu prochainement de changer toutes les deux semaines la présentation de cette section afin d'encourager les enseignants à venir plus régulièrement visiter ces pages.

- **Musées et activités** : cette rubrique est le fruit d'une collaboration entre les musées membres du RCIP et l'Association des Musées Canadiens (AMC). Elle propose une présentation détaillée des activités et expositions des 926 musées membres du RCIP et une présentation plus succincte des 1400 autres musées canadiens grâce aux informations fournies par l'AMC. Des cartes géographiques interactives permettent de se repérer et des recherches peuvent être effectuées par type de public (enfant, famille ou tous âges), par province ou par période (cette semaine, la semaine prochaine, le mois prochain).

- **"Pour s'amuser"** : cette section regroupe tous les jeux ludoéducatifs proposés par les musées canadiens membres du MVC.



→ © <http://www.museevirtuel.ca>

- **@ Boutiques** : Les visiteurs peuvent examiner et acheter des produits proposés dans les musées canadiens grâce à un système de commerce électronique sécurisé. Mais seuls treize musées proposent aujourd'hui une boutique en ligne répondant aux critères d'éligibilité.
- **"Mon musée"** : Cette section permet de constituer sa propre galerie virtuelle en sélectionnant et en rassemblant des documents et images du MVC au fil de sa visite.

En page d'accueil, la rubrique **"Exploration"** propose aussi des ressources sur des thèmes transversaux. Le MVC a réalisé ce travail à partir d'une analyse statistique des mots les plus demandés dans le moteur de recherche du MVC.

Ainsi, six pages de découverte sont aujourd'hui proposées autour de thèmes populaires comme les papillons, le hockey, l'histoire des Inuits ou encore Jésus-Christ.

Toutes les informations concernant les musées, leurs activités et leurs collections sont versées et actualisées par les musées eux-mêmes. Ils doivent pour cela remplir des formulaires accessibles en ligne sur le site Internet du RCIP.

#### *Les expositions virtuelles*

*Les expositions virtuelles proposées sur le site du MVC sont de trois types :*

- les expositions virtuelles réalisées par le RCIP
- le programme d'investissement du MVC : expositions virtuelles réalisées par des musées membres du RCIP et du MVC et financées par le MVC
- le programme *Histoires de chez nous*

#### *Les expositions virtuelles réalisées par le RCIP*

*Avant même la création du MVC, le RCIP avait réalisé un grand nombre d'expositions virtuelles sur son site Internet. Depuis 1995, plus de 35 expositions virtuelles ont été réalisées en collaboration avec des centaines de musées et d'établissements patrimoniaux canadiens et dans le cadre de partenariats avec plus de 25 pays. Ces partenariats ont permis au RCIP d'acquérir une grande expérience dans la création et la présentation de contenu numérique en ligne.*

*Ces expositions sont construites autour d'un thème transversal et ont pour objectif non seulement de favoriser des collaborations nationales et internationales entre les musées, mais aussi de favoriser l'innovation et la réalisation de produits novateurs : chaque exposition doit donner lieu à un programme de recherche et d'innovation. Par exemple, une exposition est actuellement en cours de réalisation sur le thème de l'Astronomie en partenariat avec des musées australiens et canadiens. Deux axes de recherche ont été choisis pour cette exposition : un travail de recherche sur une application destinée aux téléphones cellulaires (permettant par exemple de regarder la carte du ciel depuis son téléphone portable), et un autre travail de recherche sur l'évaluation d'une exposition virtuelle pendant la phase de réalisation (cette recherche doit aboutir à la publication d'un guide d'évaluation). Une autre exposition virtuelle en cours de construction avec la Russie a pour axe de recherche l'application de la théorie constructiviste dans l'éducation muséale.*

*Ces expositions sont coordonnées par un chargé de projet du MVC. Une équipe de conservateurs est alors constituée, une compagnie multimédia est sélectionnée pour la partie technique et différents intervenants extérieurs sont recrutés pour l'étude de faisabilité, la rédaction ou encore la partie recherche. La réalisation d'une telle exposition prend en moyenne une année entière pour un coût d'environ 125.000 dollars canadiens (sans la main d'œuvre du MVC et des musées ni les contenus mis à disposition par les musées participants). Le budget global annuel pour la réalisation de ces expositions est d'environ 1 million de dollars canadiens. L'équipe du MVC chargée de ce programme est constituée de sept personnes (cinq chargés de projet, un responsable et un assistant).*



### **Le programme d'investissement du MVC**

Le programme d'investissement du MVC consiste à financer des expositions virtuelles réalisées par des musées membres du RCIP. Des appels à proposition sont lancés deux fois par an aux membres du RCIP. Parmi une cinquantaine de projets reçus, un conseil de rédaction (composé d'une douzaine de professionnels du multimédia, des musées, de l'édition, ...) choisit environ 10 projets bénéficiant d'une aide financière moyenne de 110 000 \$ (maximum de 400 000 \$). Un budget annuel de 3 M\$ canadiens est affecté à ce programme. Plus d'une cinquantaine d'expositions ont été financées depuis la création du MVC. Les musées doivent respecter un cahier des charges qui privilégie les critères suivants :

- la valorisation du patrimoine canadien et la réalisation de contenus de qualité,
- la valeur pour la société canadienne : prendre en compte les attentes du public et en particulier les publics jeunes,
- la valeur ajoutée du multimédia : créer des expériences qui seraient difficiles dans un espace physique ou un média analogique en utilisant toutes les potentialités du multimédia,
- les partenariats : établir des liens avec des musées et d'autres organismes communautaires, avec le secteur privé, le secteur éducatif et les publics,
- les contenus diffusés par le MVC doivent être proposés simultanément en anglais et français,
- l'évaluation : prévoir l'évaluation du contenu par les publics dans les plans d'élaboration et après la production.

Une équipe de six personnes du MVC est chargée du suivi de ce programme et du programme "Histoires de chez nous".

#### **Le programme "Histoires de chez nous"**

Ce programme est destiné à soutenir la réalisation de contenus en ligne par les plus petits musées canadiens. Les objectifs sont les suivants :

- brosser un tableau national en ligne de l'histoire du Canada en reliant des histoires locales provenant d'individus,
- stimuler les partenariats entre les musées et les communautés dans le but de réaliser des expositions en ligne sur l'histoire locale,
- inciter les Canadiens à partager avec d'autres leur patrimoine personnel,
- renforcer la capacité des petits musées à créer du contenu numérique.

Ce programme est destiné aux petits musées comptant au plus deux employés à temps plein. Les projets retenus reçoivent un logiciel très simple d'utilisation permettant de réaliser une petite exposition virtuelle avec des images, textes mais aussi enregistrements sonores et vidéo (ce logiciel peut être employé pour réaliser jusqu'à 35 expositions). Avec un budget de 5000 \$, les musées peuvent alors acquérir du matériel informatique et défrayer les coûts de réalisation de leur exposition. Ils doivent obligatoirement impliquer la communauté locale dans leur projet et exposer au moins 100 images et souvenirs associés dans leur exposition.

Deux appels d'offre sont lancés chaque année, plus de 70 projets ont été financés à ce jour et 37 sont déjà en ligne sur le site du MVC.

### **Un exemple d'exposition virtuelle financée par le MVC**

Une banque de données muséale et une exposition virtuelle pour une plate-forme pédagogique en ligne - Musée McCord, Montréal

Grâce au financement reçu du programme Musée virtuel du Canada, l'équipe du Musée McCord, musée d'histoire de Montréal, a conçu en 2002, spécifiquement pour Internet, l'exposition virtuelle Deux quotidiens se rencontrent avec la collaboration d'historiens et de muséologues.

Visant à la fois le public élève et le grand public, cette exposition repose sur la rephotographie de scènes montréalaises de la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle immortalisées par le photographe William Notman. Un artiste canadien, Andrej Maciejewski, a rephotographié ces vues de la métropole selon le même cadrage, la même époque de l'année et au même moment de la journée.

L'exposition se compose ainsi de duos de photographies. Trois points de vue se confrontent et se complètent : celui de l'historien, du muséologue et du photographe. L'exposition aborde différents thèmes tels que le transport, le commerce, l'industrie, la vie hivernale etc.

Prenant par exemple appui sur le journal d'une jeune touriste britannique des années 1860, membre de l'aristocratie anglo-irlandaise, l'historien s'interroge autant sur des lieux qu'elle a visité que sur ceux qu'elle n'aurait pas connus lors de son périple au Canada. L'exposition transforme tour à tour les utilisateurs en journalistes, détectives ou collectionneurs et les invite chaque fois à se concentrer sur de nouvelles façons d'interpréter les renseignements et artefacts sélectionnés.

Après avoir déterminé un sujet d'enquête, formulé une question et une hypothèse qu'il tentera de vérifier, l'élève tente de réunir des informations en adéquation avec son thème de recherche. L'élève est invité, à partir de la base de données, à choisir des artefacts liés au sujet de l'enquête afin de les observer et en extraire les informations pertinentes. Le travail de l'élève prend la forme d'un "circuit Internet".

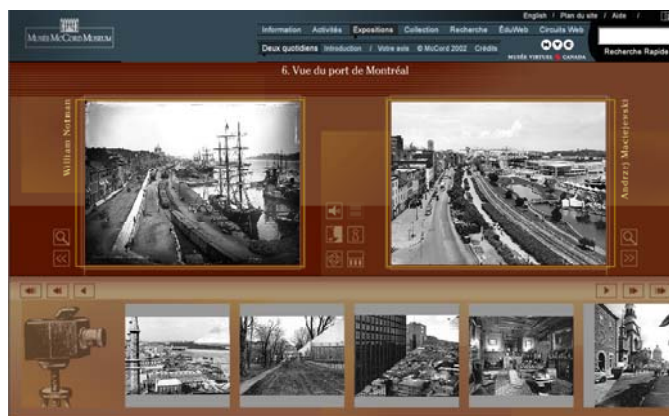
A la façon d'un diaporama, le circuit consiste en une sélection personnalisée d'artefacts commentés par les élèves, auxquelles peuvent s'ajouter toute autre image numérisée et hyperliens.

L'exposition comporte au total plus de trois cents artefacts numérisés dont 170 sont documentés. Qu'il s'agisse d'objets tri-dimensionnels, d'iconographies, de documents manuscrits ou encore d'extraits de film, l'idée d'apprendre par l'objet (au sens le plus large du terme) constitue le cœur même de l'exposition.

Tenant d'exploiter les spécificités et les caractéristiques d'Internet, cette exposition se veut à la fois ludique et interactive notamment grâce à des outils d'exploration et de manipulation des images qui permettent de multiplier les points de vue sur les témoignages présentés.

L'exposition *Deux quotidiens se rencontrent* s'intègre dans le cadre du projet *Clioclic*, un projet de recherche initié en 1999, axé sur le développement de ressources muséales numériques pour l'apprentissage de l'histoire canadienne dans les écoles secondaires. Créé par le Musée McCord, et résultant d'une recherche commune menée de concert avec des chercheurs de l'Université de McGill, de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et de l'Université Laval (dans le cadre d'une subvention attribuée par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada), le guide *ClioClic* propose une nouvelle façon de stimuler la curiosité historique des élèves et de susciter leur questionnement historique.

Ce projet illustre bien l'idée qu'un site Internet muséal est non seulement un environnement de consultation mais aussi de création et de partage entre usagers. Il permet au public, dans une perspective d'éducation formelle ou non formelle, de constituer son propre savoir.



→ Duo n°6. Vue du port de Montréal 1884, par Notman et en 2000 par Maciejewski, et carrousel des duos.

© <http://www.mccord-museum.qc.ca>

*Exposition virtuelle Deux quotidiens se rencontrent  
Site Internet du Musée McCord*



→ Exemple du circuit d'une élève « annamarie », réalisé au printemps 2000  
© <http://www.mccord-museum.qc.ca>

## 4. Les Publics

### Types de publics visés

Les publics ciblés par le MVC se regroupent en trois catégories :

- les personnes âgées de 25 à 49 ans. Ce groupe rassemble 80% des familles avec des enfants en âge scolaire,
- les enseignants du primaire et du secondaire,
- les étudiants des écoles primaires et secondaires.

Le MVC ne propose pas de contenus spécialement dédiés aux publics universitaires.

### La fréquentation

En 2003, la fréquentation moyenne du MVC est de 300.000 visites par mois d'un minimum de 30 secondes, soit environ 3,6 millions de visites annuelles, et 1 million de visites uniques, ce qui signifie que ces utilisateurs fréquentent le site 3 à 4 fois. La durée de visite moyenne est de 5 minutes. Les visiteurs proviennent d'environ 125 pays.

### Les actions de communication

Le MVC investit plus de 11% de son budget dans la communication, soit plus d'un million de dollars canadien par an. Toutes les actions de communication sont regroupées au sein de l'équipe marketing dirigée par un professionnel issu du secteur privé. C'est une exception au Canada puisque le RCIP est le seul organisme du gouvernement fédéral à posséder une équipe marketing.

Le choix d'investir un tel budget dans la communication répond à la volonté des dirigeants du MVC de se positionner sur un marché compétitif et de se différencier.

Le MVC a lancé une vaste campagne de communication avec :

- des affichages extérieurs sur des panneaux de 3mx5m et dans des abris bus.
- des spots de 30 secondes à la télévision sur des chaînes de télévision spécialisées comme les chaînes Historia ou Art TV,

- des annonces dans des magazines. Une page publicitaire est par exemple achetée tous les trimestres dans une revue pour enseignants,
- des achats réguliers de mots-clés sur Internet pour améliorer le positionnement du MVC sur les moteurs de recherche (achats mensuels sous la forme de ventes aux enchères),
- le développement d'hyperliens sur le site du RCIP et sur les sites des différents types de partenaires,
- les relations presse.

L'équipe de marketing est composée de quatre personnes : une personne chargée du marketing électronique, une personne chargée des partenariats de sponsoring, une autre de la production de matériel publicitaire, et le Directeur du service. Une agence de relations publiques est aussi régulièrement sollicitée.

### La prise en compte des attentes des publics

L'étude de la demande repose sur les travaux suivants :

- les statistiques : un logiciel permet d'effectuer en permanence des statistiques sur l'ensemble du site du MVC avec des critères très détaillés comme les adresses IP permettant de situer géographiquement les utilisateurs, la durée des visites, le nombre de sessions ouvertes, etc...,
- les sondages de notoriété : une fois par an, un sondage téléphonique est réalisé auprès de 1000 à 1500 personnes pour mesurer la notoriété du MVC et évaluer l'impact des actions de communication. Ce taux de notoriété est passé de 3% la première année à 10% en 2003 : plus de 3 millions de canadiens connaissent le MVC,
- les enquêtes en ligne : un questionnaire à choix multiples de 5-6 questions est proposé sur le site du MVC,
- le traitement des questions posées par les utilisateurs. Une personne salariée à plein-temps est chargée de répondre à toutes les questions liées la plupart du temps à des demandes supplémentaires sur les contenus du site.

## 5. L'environnement d'apprentissage

*"Il n'y a pas de meilleur moyen de préserver, de faire connaître et de transmettre notre patrimoine canadien au 21<sup>e</sup> siècle qu'un outil de diffusion aussi puissant qu'Internet. Ce musée virtuel appuiera les musées dans leurs mandats en facilitant l'accès à leurs collections. Il sera appelé à créer, diffuser et transmettre des connaissances. Il suffira d'un seul clic pour explorer des expositions, naviguer sur les sites Web de centaines de musées au Canada, avoir accès à un calendrier d'activités ainsi qu'à une galerie contenant plus de 200.000 images"*

Sheila Copps, Ministre du Patrimoine Canadien, 22 mars 2001

### Le contexte canadien

Il est important de rappeler la spécificité de la situation canadienne dans le domaine de l'éducation et des musées. En effet, les activités éducatives dans les musées canadiens se sont développées dès les années soixante et on a progressivement assisté à une montée en puissance et une légitimation du rôle des éducateurs dans les musées. Contrairement à la situation de la plupart des musées européens, l'éducateur est aujourd'hui au Canada au même niveau que le conservateur, il n'existe plus de clivage entre ces deux fonctions et on ne questionne plus la valeur ni le savoir d'un éducateur dans un musée.

Les éducateurs font maintenant partie des équipes de production des expositions. Cette évolution repose sur une volonté de démocratisation des musées dans les années quatre-vingt et sur des raisons financières.

Par ailleurs, le terme d'«éducation» est de moins en moins utilisé dans les musées et il existe de moins en moins de «service éducatif» parce que ce terme renvoie à une connotation pédagogique de type scolaire. Les activités éducatives dans les musées ne sont plus seulement destinées aux scolaires, mais à tous les types de publics, le public scolaire n'étant qu'un public parmi d'autres.

C'est pourquoi les musées canadiens sont beaucoup plus enclins que les musées européens à intégrer aujourd'hui les nouvelles technologies par l'intermédiaire de leurs éducateurs, lesquels sont les mieux placés pour développer des contenus en ligne. Même s'il reste beaucoup à faire dans ce domaine, même si les éducateurs n'ont pas encore beaucoup investi les TIC, il existe au Canada un terrain particulièrement propice au développement de nouveaux environnements d'apprentissage dans les musées.

Une longue tradition de médiation culturelle, l'intégration de modèles de communication issus du monde du marketing et le souci de la démocratisation culturelle ont favorisé le développement de stratégies orientées vers les publics.

### **Transmettre des connaissances**

Proposant toute une gamme d'activités en anglais et français sur les musées et le patrimoine culturel canadien, le Musée Virtuel du Canada s'avère un outil d'information, de travail et d'apprentissage très riche pour un public diversifié. Avec une interface permettant une navigation claire et facile, le grand nombre d'expositions virtuelles, de jeux interactifs, de ressources pédagogiques constituent un ensemble de ressources propices à l'apprentissage à distance et à la sensibilisation de nouveaux publics.

Outre le centre des enseignants proposant des contenus pédagogiques ciblés en fonction des programmes scolaires, le MVC s'efforce de proposer et d'impulser des contenus à dimension pédagogique. Le cahier des charges du programme d'investissement indique clairement parmi les critères de sélection des projets d'exposition virtuelle que la proposition devra «démontrer une présentation dynamique du patrimoine diversifié du Canada, de façon divertissante et propice à l'acquisition de connaissances». Pour cela, le MVC demande à ses musées membres de se doter d'une stratégie pédagogique, notamment en se fixant des objectifs clairs dès le départ et en identifiant les publics cibles.

### **Accroître les compétences et savoir-faire des professionnels**

Au travers de son programme d'investissement et des ressources collectées par le RCIP, le MVC assume également une mission de formation en direction des acteurs culturels du patrimoine canadien.

L'objectif est d'aider la communauté des musées canadiens à acquérir des compétences liées à la valorisation de leurs ressources au moyen des nouvelles technologies. Le RCIP joue un rôle essentiel d'accompagnement, de recherche, de mutualisation des moyens et d'ingénierie dans le domaine du multimédia culturel permettant de faciliter l'intégration des TIC dans les institutions culturelles patrimoniales du Canada.

## 6. Les partenariats

### Les partenariats, un axe stratégique

Les partenariats sont au cœur de la stratégie du RCIP et du MVC, tant au niveau de la conception des expositions virtuelles qu'au niveau du fonctionnement avec ses membres, du développement de ses projets et des collaborations avec le secteur culturel, éducatif, universitaire, industriel, touristique, etc...

Parce que les TIC permettent de sortir des cadres existants et de décloisonner les secteurs d'activités et les types d'opérateurs, le MVC a pleinement intégré la logique des partenariats dans son fonctionnement.

Dans le cadre du programme d'investissement, les partenariats sont un des critères centraux d'éligibilité des projets d'expositions virtuelles. Le MVC s'efforce notamment de susciter des rapprochements entre petits et grands musées, musées canadiens et musées étrangers, secteur public et privé, etc...

Sur le plan international, le RCIP a initié dès 1990 de nombreux partenariats avec des opérateurs culturels étrangers comme, par exemple, avec la France autour de la constitution d'un catalogue d'objets religieux accompagné d'un thesaurus en trois langues et en 1995 avec la première exposition virtuelle du RCIP réalisée sur le thème de Noël avec le Musée des Arts et Traditions Populaires à Paris.

### Le sponsoring, les collaborations avec les partenaires financiers et techniques

Le service marketing du MVC développe une politique active de recherche de partenariats privés sous forme de sponsoring. Le MVC a trois partenaires principaux :

- le portail *Sympatico*, le 1<sup>er</sup> portail Internet du Canada. Ce portail a offert l'équivalent d'un million de dollars canadiens d'espaces publicitaires, soit dix fois le montant de l'achat initial du MVC,
- l'afficheur publicitaire Pattison a offert au MVC l'équivalent de 5 M\$ canadiens de panneaux publicitaires sur deux ans. En effet, le MVC a été affiché sur 3000 panneaux extérieurs et 2500 abris bus pour un coût total de 1,5 M\$ canadiens alors que le coût réel s'évalue à 6,5 M\$ Can,
- SUN Microsystem a fourni 4 serveurs informatiques au MVC : un serveur pour héberger le site du MVC, un autre pour les bases de données, un pour le multimédia et enfin un dernier pour héberger des sites extérieurs. Cette entreprise a également pris en charge la maintenance, les logiciels et les supports physiques, soit un investissement de plus d'1 million de dollars canadien. Tout le site du MVC est construit sur cette technologie (plateforme UNIX). En retour, SUN Microsystem a été annoncé sur tous les supports publicitaires du MVC, les spots de télévision, panneaux extérieurs, brochures dans les écoles, etc...

Le MVC a également développé des partenariats plus ponctuels et pour des montants moins importants avec d'autres entreprises comme, par exemple, VIARAIL, une compagnie ferroviaire qui a offert 15.000 \$ Can. de billets de trains, ou SONY qui a offert des CD et vidéos dans le cadre de projets éducatifs.

## 7. Economie

Le RCIP est entièrement financé par le Gouvernement Fédéral du Canada. Son budget global est d'environ 13 M\$ canadiens par an, dont 8 millions sont affectés au MVC. Au lancement du projet, le MVC a obtenu une enveloppe budgétaire de 19 M\$ pour 3 ans. Depuis cette année, il est assuré d'un financement de 8 M\$ par an.

Ce budget de 8 M\$ se décompose comme suit :

- 4 M\$ sont consacrés au développement de contenus : 3 M\$ sont reversés aux musées canadiens au travers du programme d'investissement (expositions virtuelles et projet *Histoires de chez nous*) et 1 M\$ sont affectés à la réalisation d'expositions virtuelles en interne,
- 4 M\$ sont affectés aux charges de fonctionnement du projet, dont une grande part finance les salaires des 34 personnes recrutées depuis 1999, et environ 1 M\$ sont affectés au marketing et à la communication.

A l'avenir, ce budget ne devrait pas augmenter, or les coûts tels que salaires et prestations de services augmentent chaque année.

Par exemple, le programme d'investissement finançait au départ une quinzaine d'expositions virtuelles par an, alors qu'il n'en finance aujourd'hui que huit à neuf par an à cause de l'inflation des tarifs pratiqués dans le domaine.

Par conséquent, le MVC envisage par exemple de développer des partenariats avec des fondations privées pour financer en commun des projets innovants liés aux TIC ou de s'associer à des producteurs de cinéma ou de séries TV pour proposer des contenus patrimoniaux liés à certains films (l'optique étant de proposer des contenus liés à la convergence des médias).

## 8. Emploi

### Emplois internes et externes

L'équipe du RCIP est composée de 62 salariés permanents en 2003. 34 personnes ont été recrutées depuis 1999 sur le projet du Musée Virtuel du Canada. La quasi totalité des effectifs du RCIP travaillent sur le projet du MVC, mais il est encore difficile en interne d'avoir une vision claire de la répartition des tâches tant l'activité s'est accrue rapidement. À ce titre, une étude est actuellement en cours sur l'organisation des ressources humaines afin d'opérer une révision stratégique des effectifs.

Le MVC emploie également de nombreux intervenants extérieurs tels que consultants, enseignants, responsables d'institutions culturelles, universitaires, etc... sur des missions ponctuelles liées à l'évaluation du MVC, au suivi des appels d'offres (le conseil de rédaction) ou au développement d'actions internationales.

Le MVC dispose également de nombreux stagiaires dans le cadre d'un programme national du Ministère du Patrimoine Canadien intitulé *Jeunesse Canada au travail pour une carrière vouée au patrimoine* concernant des jeunes diplômés âgés de 18 à 30 ans.

18 stagiaires sont placés chaque année par le RCIP dans des organisations partenaires au Canada et à l'étranger sur les projets du MVC. La plupart ont travaillé jusqu'à présent sur les expositions virtuelles réalisées par le RCIP.

Ce dispositif permet en effet d'affecter des personnes dans les différents musées partenaires d'une exposition afin de collecter les ressources et d'assurer le suivi du projet sur place.

Les stages nationaux ont une durée de 4 mois, et les stages internationaux se déroulent pendant 5 mois au Canada et 1 mois à l'étranger. Depuis 1996, 150 stagiaires ont travaillé pour le RCIP et 90% d'entre eux ont trouvé un emploi dans le secteur du patrimoine.

### **Formation du personnel**

Chaque année, des plans d'apprentissage sont proposés aux salariés du RCIP. Tous les agents suivent régulièrement des formations sur le Web, la qualité, l'évaluation, etc... et la plupart assistent à des séminaires et colloques au Canada et à l'étranger.

### **Création d'emploi**

Même si le MVC n'a pas encore évalué précisément l'impact de son activité en terme de création d'emploi, nul doute que les expositions virtuelles financées par le RCIP génèrent des emplois, soit directement dans les musées soit indirectement dans les sociétés multimédia chargées de la réalisation technique des projets. En effet, le développement des expositions virtuelles du MVC représente un marché important pour les sociétés privées travaillant dans le secteur du multimédia culturel. Ces sociétés ont développé de réelles compétences et peuvent maintenant créer des emplois durables dans ce secteur.

De nombreux emplois ont également été consolidés dans les musées grâce à l'acquisition de compétences liées aux nouvelles technologies.

## **9. Evaluation**

### **Le dispositif d'évaluation**

L'évaluation est sans doute la principale caractéristique qui distingue le Musée Virtuel du Canada des autres projets étudiés dans le cadre de cette étude. Toutes les actions réalisées et financées par le RCIP font l'objet d'un dispositif d'évaluation.

L'évaluation est avant tout réalisée dans le but de satisfaire les publics et les utilisateurs des contenus élaborés. Les expositions virtuelles réalisées par le RCIP font l'objet d'une étude de faisabilité en amont pour évaluer l'adéquation offre/demande et s'assurer que le thème choisi répond bien à une attente du public ciblé. De la même façon, les expositions virtuelles financées par le MVC doivent faire preuve d'un dispositif d'évaluation du contenu par les publics dans l'élaboration et après la production du contenu.

Par ailleurs, des "focus group" sont régulièrement constitués par le service marketing pour évaluer l'impact d'un nouveau service ou produit sur les publics ciblés. Tous les produits de communication sont testés en amont : l'interface du site Internet, les affiches, les campagnes TV, etc...

Des études sont également confiées à des consultants ou cabinets extérieurs sur des thèmes transversaux tels que "la qualité des expériences en ligne proposées aux visiteurs de musées". Ces travaux peuvent concerner également la gestion des ressources humaines en interne du RCIP ou encore la perception du MVC par les grandes institutions patrimoniales du Canada.



### Les indicateurs de performance

Dans son document intitulé "Lignes Directrices du programme d'investissement du MVC", le MVC identifie toute une liste d'indicateurs de rendement devant faire l'objet d'une attention soutenue. Ces indicateurs se décomposent en deux groupes :

- les indicateurs continus : volume et diversité du contenu du MVC, nombre et éventail des musées participants, participation des collectivités et des jeunes aux projets d'élaboration de contenu, connaissance du MVC chez le public (étude de marché), statistiques sur le public, réactions du public (analyse qualitative), utilisation du contenu du MVC dans les écoles (étude de marché),
- les indicateurs périodiques : l'intensification des visites des musées canadiens, en particulier par les jeunes (résultats d'enquête, données de statistiques), l'acquisition démontrable de compétences dans les nouveaux médias et la gestion des nouveaux médias au sein des musées participants (enquête sur cinq ans), l'augmentation de la participation des jeunes à titre de bénévoles dans les musées (enquête sur cinq ans), la hausse des recettes des musées découlant des produits dérivés et des ventes en ligne, et l'amélioration de la perception du patrimoine par le public (données de sondage).

Tous ces indicateurs permettent d'adapter en permanence les contenus proposés et méthodes employées en fonction de leur impact et efficacité auprès des publics ciblés.

## 10. Développement, prospective

### Facteurs clés de succès

La réussite du Musée Virtuel du Canada repose sur plusieurs facteurs :

- l'ancienneté du projet : le MVC a bénéficié du travail considérable de numérisation et de constitution de bases de données réalisé par le RCIP depuis 1972. L'expérience et le savoir-faire acquis dès 1995 dans la réalisation d'expositions virtuelles a également facilité l'élaboration du MVC et de son programme d'investissement,
- une structure institutionnelle : le RCIP est une structure institutionnelle qui bénéficie de soutiens financiers importants du Ministère du Patrimoine Canadien. De plus, son statut de "agence d'opération spéciale" lui confère une relative autonomie qui permet de générer des recettes et de prendre certaines décisions sans nécessairement en référer aux autorités ministérielles,
- un vaste réseau de partenaires nationaux et internationaux. La réussite d'un portail sur Internet repose avant tout sur sa capacité à créer des liens avec d'autres sites et portails Internet. Réunissant près de 1000 musées canadiens, et ayant noué de très nombreux liens avec des structures culturelles nationales et internationales (au travers de l'action du RCIP et des expositions virtuelles), le MVC dispose d'un réseau considérable de membres et partenaires.
- une politique marketing volontariste : ce choix audacieux au sein d'une agence du Gouvernement Fédéral du Canada semble porter ses fruits, non seulement en terme de notoriété du site, mais aussi en terme d'évaluation et d'adaptation de l'offre à la demande. Enfin, la politique de sponsoring produit un effet levier qui permet d'optimiser l'argent investi par les fonds publics,
- l'évaluation : le MVC multiplie les opérations d'évaluation de son fonctionnement et de ses contenus afin de mieux répondre aux attentes du public et de se maintenir aux premiers rangs des portails culturels sur Internet,

- autres facteurs de succès : le bilinguisme, la crédibilité liée à l'autorité morale (les musées), des solutions adaptées aux petits musées.

### Perspectives de développement

Sur le plan des contenus proposés sur le site, le MVC envisage à moyen terme de réorienter les expositions virtuelles réalisées en interne dans deux directions :

- les peuples autochtones : ce choix répond à une volonté politique du Gouvernement Fédéral du Canada de se rapprocher des peuples autochtones. Le projet consisterait à travailler en particulier avec les Innus, une communauté installée dans l'Est du Canada, et à créer les conditions leur permettant de documenter et présenter eux-mêmes leur patrimoine en ligne.
- les arts numériques : l'objectif est de rassembler la communauté des arts numériques et des musées et de sensibiliser le grand public à l'existence et à la nature des arts numériques. Ce projet, qui devrait être lancé dès la fin 2003, consistera dans un premier temps à soutenir des travaux de recherche pour aboutir à des recommandations pratiques pour le MVC et la communauté muséale dans son ensemble.

En terme de communication, le MVC est sur le point de signer un partenariat avec Sympatico, le 1<sup>er</sup> portail du Canada (7 millions de visites par mois), ce qui permettrait au minimum de doubler la fréquentation du site.

Par ailleurs, le MVC multiplie les études et la réflexion sur l'avenir des nouvelles technologies dans l'optique de rester à l'avant-garde dans ce domaine. Un projet de recherche sur "la qualité des expériences en lignes pour les visiteurs de musées" vient d'aboutir à la publication d'un rapport financé par le MVC et un projet de livre blanc sur l'avenir des TIC au niveau international est en cours de construction.

### Problèmes rencontrés

- Le MVC cherche à encourager une participation plus large de ses adhérents : ce sont souvent les mêmes musées qui répondent aux appels d'offre et souvent dans les mêmes secteurs artistiques (histoire, société...)
- La rubrique "Mon Musée" permettant aux utilisateurs de constituer sa propre galerie virtuelle en sélectionnant et en rassemblant des documents et images du MVC au fil de sa visite ne fonctionne pas vraiment. Bien que les utilisateurs trouvent l'idée intéressante, ils ne savent pas comment utiliser cette fonctionnalité.
- L'organisation des ressources humaines en interne : une étude est en cours sur la réorganisation des tâches et l'optimisation des compétences. L'organisation actuelle pâtit d'un cloisonnement des services et d'un manque de circulation en interne.
- Le MVC se heurte encore aux réticences de certains musées adhérents qui considèrent Internet comme un fardeau, comme une charge supplémentaire.

---

**Liste des personnes interrogées :**

**Jean-Marc Blais**, Directeur  
**Danielle Boily**, Gestionnaire, Programmes publics  
**Sheila Carey**, Programmes professionnels, Expansion des services  
**Esther Rosenberg**, Gestionnaire du Programme MVC  
**Pierre Chalifour**, Agent de Programme d'Investissement  
**Bonnie Szirtes**, Analyste de l'Information du Patrimoine  
**Patricia Young**, Gestionnaire, Programmes professionnels  
**Stéphane Cherpit**, Gestionnaire du marketing  
**Valérie Chartrand**, Agent de Projet  
**Martin Lajoie**, Gestionnaire de Produits, Expositions Virtuelles  
**Allison Simpson**, Agent de projet "arts numériques"

## III. Université d'Alicante

### *Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès / Espagne*



→ © <http://www.cervantesvirtual.com/>

<b>STRUCTURE :</b>	<b>UNIVERSITE D'ALICANTE</b>
<b>Adresse :</b>	Biblioteca Virtual Miguel de Cervantès Universidad de Alicante (Edificio de Institutos) Apdo de correos 99 E-3080 Alicante
<b>Téléphone / fax :</b>	Tél. : +34 96 590 9567 / Fax. : +34 96 590 9477
<b>Email :</b>	<a href="mailto:alex.bia@ua.es">alex.bia@ua.es</a>
<b>Site Web :</b>	<a href="http://www.cervantesvirtual.com/">http://www.cervantesvirtual.com/</a>
<b>Contacts :</b>	Emilio La-Parra, directeur Alejandro G. Bia-Platas, sous-directeur de la recherche informatique

**NOM DU PROJET:** Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès

**SECTEUR ARTISTIQUE :** Livre

**TYPE D'OPERATEUR :** Université, laboratoire de recherche

**PUBLIC :** Tous publics

**TYPE DE PROJET :** Site Internet de diffusion culturelle par une communauté linguistique, archives et ressources documentaires, narration interactive, portails et annuaires

### 1. Résumé du projet

Ouverte en 1999, la *Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès (BVMC)* est un vaste projet d'édition numérique du patrimoine bibliographique, documentaire et critique de la culture espagnole et hispano-américaine. Ce projet s'organise autour de trois axes complémentaires :

- une collection de documents numérisés de tous types : des documents numériques et des documents numérisés à partir de contenus imprimés, audiovisuels et autres,
- un centre de recherche sur les applications apportées par les TIC à l'édition numérique, à la recherche dans le domaine des sciences humaines et au développement des bibliothèques numériques,
- un instrument de communication et de diffusion de la production culturelle et scientifique de la communauté hispanophone.

Son objectif principal est de favoriser l'expansion universelle des cultures hispaniques en appliquant les nouvelles technologies aux œuvres relevant de la littérature, des sciences et de la culture espagnole et hispano-américaine.

L'accès à la *BVMC* est gratuit et ses collections contiennent des documents écrits dans toutes les langues hispaniques, y compris les langues minoritaires (quechua, mapuche, basque...).

Ce site, très riche, propose également des portails thématiques (sites d'auteurs, périodes historiques, littérature contemporaine...), des sites institutionnels (bibliothèques nationales d'Espagne et d'Amérique Latine), ainsi que des forums de discussion, des ressources éducatives pour les établissements scolaires, des vidéos et enregistrements sonores en ligne, etc...

Cette initiative est conduite par l'Université d'Alicante avec le soutien de la Banque Santander Central Hispano et de la Fondation Marcelino Botin.

## 2. Conditions de mise en place du projet

Le projet a débuté à la fin de l'année 1998 avec une petite équipe de cinq personnes. Une première phase a consisté à faire des essais préliminaires pour évaluer la viabilité du projet et déterminer la méthode de production et les outils les mieux appropriés. En mars 1999, plus de 80 personnes sont recrutées pour lancer le projet et réaliser un vaste plan de numérisation d'une première série de livres. Une petite équipe d'informaticiens est aussi constituée pour monter l'infrastructure informatique, développer les outils de production, créer l'interface du site Web et mettre en forme le processus de publication. Le 27 juillet 1999, la *BVMC* est inaugurée avec environ 800 livres. Aujourd'hui le catalogue en propose plus de 11500.

Le projet est né de l'idée d'Andrés Pedreno Munoz, l'ancien Recteur de l'Université d'Alicante. Partant du constat qu'il existait à l'époque très peu de contenus espagnols sur le Web, il décide de lancer ce projet et de le soutenir directement de l'Université. Il conçoit le projet, le planifie et cherche des mécènes pour son lancement. Une convention est alors signée avec la Banque Santander Central Hispano pour une durée de cinq ans. Les locaux, l'équipement informatique, les travaux de recherche et le personnel sont apportés par l'Université d'Alicante et les frais sont couverts par la Banque Santander Central Hispano et la Fondation Marcelo Botin (fondation qui appartient à la Banque Santander Central Hispano).

Le projet a pour objectif principal de diffuser la culture "ibéro-américaine", y compris les langues minoritaires. Il repose sur de solides partenariats avec un des institutions culturelles d'envergure nationale comme les bibliothèques nationales d'Amérique du Sud, les académies de langues, les universités et toutes les structures disposant de fonds importants et pouvant soit numériser ces fonds soit les mettre à disposition de la *BVMC*.

Chaque institution partenaire du projet est sollicitée afin de proposer un choix d'œuvres majeures parmi ses collections, et notamment les œuvres d'un accès difficile pour le public.

Un conseil scientifique international est chargé de la direction du projet et du choix des contenus. Ce conseil pluridisciplinaire est composé d'une douzaine de professeurs d'université spécialisés en littérature, histoire, théâtre, langue des signes, nouvelles technologies, etc...

Dans le cadre d'une convention avec l'Université d'Alicante, ces professeurs consacrent un peu de leur temps à la Bibliothèque virtuelle.

Au niveau de sa structuration juridique, l'Université d'Alicante a créé au départ la *BVMC*, une structure entièrement dirigée par l'Université. Puis, en octobre 2001, est créé la "Fondation Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès" dont l'objectif est d'assurer le développement de la *BVMC* au travers de la recherche de nouvelles ressources financières et de sa promotion institutionnelle.

Cette fondation est présidée par l'auteur hispano-péruvien Mario Vargas Llosa et placée sous le patronage de plusieurs institutions nationales telles que l'Institut Cervantès la Generalitat de Valence, le Réseau des Bibliothèques Universitaires Espagnoles, l'Académie Royale Espagnole, le Ministère de la Culture, de l'Education et du Sport, le Ministère des Affaires Extérieures, etc... Mais jusqu'à présent, c'est la structure "Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès" qui recevait les subventions et rémunérait le personnel. À la fin de l'année 2003, les 91 employés actuels de la BVMC passeront sous la direction d'une nouvelle entreprise nommée "L'atelier des Textes Littéraires".

Cette entreprise commerciale, détenue par l'Université, aura pour mission non seulement de réaliser des travaux pour le compte de la Fondation Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès et de l'Université d'Alicante, mais aussi de réaliser des travaux de numérisation pour d'autres projets culturels. Ce changement organisationnel répond à la volonté des responsables de la BVMC de développer des ressources propres en profitant des besoins importants en Espagne en terme de numérisation des contenus culturels (il n'existe pas de réel programme national, les principales initiatives demeurent privées).

Plusieurs conditions ont favorisé le lancement du projet :

- l'implication personnelle de la personne la plus haut placée de l'Université d'Alicante : l'engagement du Recteur a facilité la réunion de tous les moyens disponibles dans la communauté universitaire pour développer la BVMC,
- l'installation du projet dans les locaux de l'Université d'Alicante a permis non seulement de faire l'économie de charges de fonctionnement importantes, mais aussi de bénéficier des infrastructures de l'université telles que le laboratoire multimédia, l'atelier de l'image, ou encore de profiter de l'aide des services administratifs dans le montage du projet (service du personnel, service juridique...),
- le développement du projet a également été facilité par l'existence d'un important réseau de contacts avec des spécialistes dans les domaines concernés comme, par exemple, des chercheurs dans les domaines de la littérature médiévale, de l'histoire de la monarchie espagnole, ou encore de la langue des signes.

### 3. Description des activités

La BVMC propose un catalogue général contenant plus de 11 500 documents (chiffre de juillet 2003). Un moteur de recherche permet aux utilisateurs de faire des recherches très détaillées dans les textes mais aussi d'établir des concordances automatiques entre les ressources proposées.

Exploitant toutes les possibilités offertes par le multimédia, la BVMC propose ses œuvres sous différents formats :

- texte : format ".html" ou ".pdf"
- images : plus de 500 images scannées
- vidéo : plus de 350 films (pour la plupart des extraits de moins de 3 minutes)
- audio : plus de 425 enregistrements sonores

- formes combinées : 15 éditions "multimédia"

Outre les sections "information" et "catalogues", le site se compose de trois grandes parties : les sections, les portails et les services.

### Les sections

**La section Histoire** propose des portails thématiques comme "les Constitutions Hispano-américaines" ou "la Monarchie Hispanique", des présentations très complètes de personnages historiques comme Carlos V ou Simon Bolivar, des projets en cours de développement comme "L'Histoire au travers des textes", "les Explorateurs et Voyageurs d'Espagne" et de nombreux documents didactiques et de vulgarisation (sélections de phrases populaires, galeries d'images, liens Internet...).

**La section Recherche** réunit différents contenus à caractère scientifique :

Thèses doctorales : plus de 265 thèses provenant d'une trentaine d'universités européennes et américaines.

Département des périodiques : 72 revues sur différents thèmes.

Etudes critiques : plus de 450 travaux liés aux sciences humaines (actes de colloques, conférences, séminaires...).

Archives : deux collections importantes, les archives du journaliste républicain Carlos Esplá et de Mariano José de Larra.

La recherche informatique liée aux bibliothèques numériques : publications, liens, démonstrations de logiciels, outils et normes d'édition numérique liés au langage XML...

**La section Bibliothèques du Monde** recense un très grand nombre de bibliothèques virtuelles et de projets liés aux TIC et à la littérature hispanophone dans le monde. Organisée par thèmes, cette section propose des liens vers plus de 3700 sites Internet.

**La Bibliothèque Virtuelle des Signes** est une réalisation multimédia exemplaire sur la langue des signes à l'attention des personnes sourdes et malentendantes. Ce site entend non seulement proposer aux personnes sourdes une sélection de textes littéraires, linguistiques et culturels dans la langue des signes espagnole, mais aussi de créer un corpus d'outils didactiques sur Internet. Conçu en fonction des besoins de la communauté des personnes sourdes, ce site propose des œuvres littéraires (poèmes, romans) avec le texte original accompagné d'une vidéo en langue des signes : l'utilisateur a la possibilité de suivre le texte à son rythme et d'obtenir des explications et détails sur certains mots grâce aux liens hypertextes. En plus de ces œuvres sont proposés des travaux de recherche, des articles et livres sur la langue des signes, des ressources pédagogiques sur l'enseignement bilingue et bi-culturel (langue des signes - langue espagnole), ainsi que des œuvres publiées par la Confédération Nationale des Sourds d'Espagne.



→ © <http://www.cervantesvirtual.com/>

## Les portails

**Les portails institutionnels** sont réalisés en collaboration avec des institutions éducatives, culturelles ou de recherche avec lesquelles sont signés des accords de partenariat. Une douzaine de portails sont aujourd'hui proposés comme les bibliothèques nationales d'Argentine et du Chili, le portail de l'Académie Royale Espagnole, ou encore le portail *Manuscrits d'Amérique dans les collections royales* réalisé en collaboration avec la Bibliothèque Royale du Patrimoine National Espagnol.

**Les portails thématiques** regroupent une quinzaine de sites principalement axés sur la littérature. On peut citer par exemple la *Bibliothèque de littérature infantile et juvénile*, le portail de la *Poésie espagnole contemporaine*, la *Bibliothèque de l'Exil* (sur les exilés républicains de 1939), ou encore le portail *Première Vue*. Ce dernier propose, en partenariat avec une trentaine de sociétés d'édition espagnoles, une présentation de plus de 800 livres récents avec pour chaque œuvre un extrait et la possibilité d'échanger avec l'auteur. C'est une initiative intéressante de valorisation de textes contemporains sur Internet et une solution alternative aux problèmes de diffusion liés aux droits d'auteurs des œuvres contemporaines.

**Les sites d'auteurs** sont répartis en trois catégories :

- les auteurs classiques : une dizaine de sites à ce jour dont les sites dédiés à Miguel de Cervantès, Pedro de Calderón de la Barca et Benito Pérez Galdós,
- les auteurs contemporains : une vingtaine de sites comme celui de Mario Benedetti ou Alfredo Bryce Echemique,
- les auteurs de théâtre et de cinéma : cinq sites de compagnies de théâtre contemporain et un site sur le réalisateur de cinéma Rafael Azcona.

## Les services

Cette rubrique de la BVMC, coordonnée par le *Service de Communication et d'Attention à l'Usager*, propose une série d'applications particulièrement intéressantes dans une perspective d'échange et d'interactivité avec les internautes. Parmi ces services, on peut signaler les rubriques suivantes :

**Le salon virtuel** : C'est un lieu virtuel de rencontres et de recherche entre internautes où se déroulent chaque semaine des réunions sur la littérature, l'histoire, l'enseignement, la philosophie... et dont les retranscriptions peuvent être consultées a posteriori. Ces réunions ont lieu en temps réel, sur le modèle des "chat".



Un calendrier propose des rencontres autour de différents thèmes en présence d'auteurs, d'universitaires ou de spécialistes. Ces rencontres accueillent en moyenne 40 à 50 personnes.

*Exemples de rencontres organisées :*

2 avril 2003 : *Journée Internationale du livre pour enfants et jeunes* en présence de Jaime García Padrino, professeur agrégé de littérature pour enfants de l'Université Complutense,

28 janvier 2003 : *Application des nouvelles technologies à l'enseignement de l'histoire*, en présence de José Luis de la Torre de Educahistoria.

**Entre-Livres** : cette rubrique propose tous les quinze jours de répondre à une question sur une œuvre du fonds bibliographique de la BVMC. Le gagnant obtient alors un lot de cinq textes classiques cédés par l'un des éditeurs partenaires du projet. Depuis le début de l'année 2003, environ 200 personnes ont participé aux concours, et une moyenne de 135 personnes consulte chaque jour cette page Web. L'objectif de cette rubrique est non seulement de faire découvrir les contenus de la bibliothèque mais aussi de favoriser la lecture sur format papier et la navigation sur le Web.

**La Vitrine d'œuvres** : cet espace est ouvert aux écrivains n'ayant pas accédé à l'édition commerciale. Après une sélection par un comité de lecture, une correction orthographique et stylistique est proposée à l'auteur et son texte est diffusé sur le site de la BVMC en format Html. La BVMC met parfois ces auteurs en relation avec une revue ou un éditeur. Plus de quatre-vingt personnes consultent quotidiennement cette rubrique .

Il existe encore d'autres rubriques qui permettent d'échanger des livres, d'envoyer son manuscrit et éventuellement d'être publié, de discuter avec les auteurs ou encore de consulter les principaux événements littéraires....

## 4. Les Publics

### Objectifs et types de publics visés

Au lancement du projet, la BVMC a été conçue essentiellement pour un public de professeurs et d'étudiants d'universités. Même si ce public représente encore aujourd'hui la plus forte proportion d'utilisateurs, on observe progressivement une diversification des publics avec des professeurs et élèves des écoles primaires et secondaires, mais aussi le grand public et des associations.

L'ambition du projet était également de toucher la communauté hispanophone sur le plan international. En 2003, une forte proportion d'utilisateurs résident en Amérique Latine. Les responsables de la BVMC se sont également fixés comme objectif de toucher tous les publics, et en particulier les publics handicapés comme les malvoyants et malentendants. Enfin, le public visé est également le public interne, et notamment les professeurs et étudiants de l'Université d'Alicante, soit près de 34 000 personnes (le cœur de cible étant les étudiants d'histoire, de tourisme, de sociologie, de philologie et d'informatique).

## Fréquentation

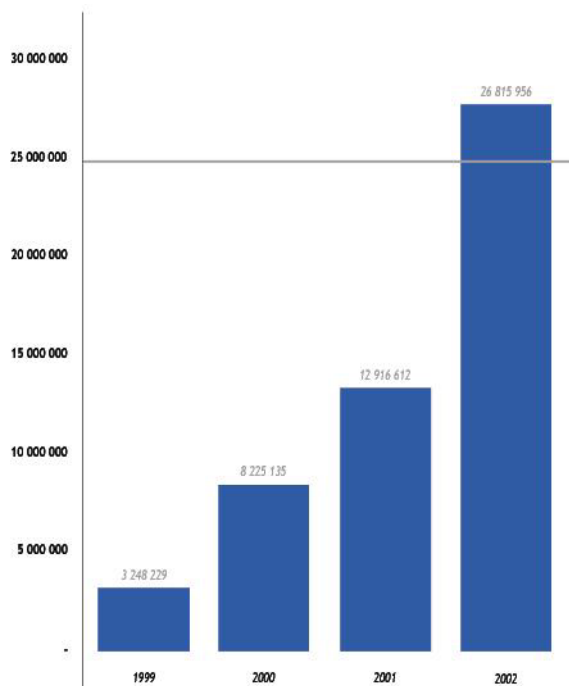
Une étude de fréquentation réalisée entre septembre 2002 et février 2003 sur un échantillon de 230 utilisateurs montre que les usagers :

- ont un âge moyen de 37 ans,
- sont en majorité de nationalité latino-américaine (61% contre 26% d'espagnols ce qui montre que la BVMC satisfait des attentes fortes de pays hispanophones autres que l'Espagne),
- résident pour 41% dans des pays latino-américains et pour 22% en Espagne,
- sont en majorité étudiants (22%) et professeurs (15%) (46% de ces étudiants et professeurs sont à l'université),
- disposent pour 73% d'un ordinateur à domicile,
- et utilisent Internet par ordre de préférence pour des activités culturelles (28%), pour les études (24%), pour l'actualité (17%), et pour le travail (17%).

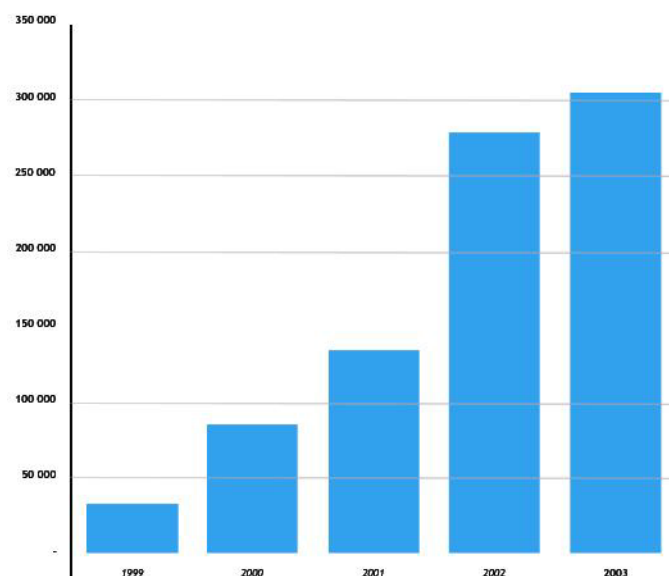
Les statistiques montrent une croissance très forte de la fréquentation depuis 2 ans : le nombre de pages ouvertes par an est passé de 12,9 millions en 2001 à 26,8 millions en 2002, et la moyenne mensuelle de pages ouvertes est passé de 1,07 millions en 2001 à 2,2 millions en 2002.

Les principales rubriques consultées sont les œuvres (18% du trafic de janvier à mai 2003), les portails (12%), les bibliothèques des auteurs (10%) et les services (8%). Dans la section "Portails", les principaux sites visités sont par ordre décroissant *Première Vue* (les extraits d'œuvres contemporaines), *la Monarchie Espagnole*, les constitutions hispano-américaines, la Bibliothèque de Littérature Infantile et Juvénile, la Bibliothèque Nationale du Chili et le portail du Venezuela.

Ces données chiffrées permettent chaque mois d'évaluer les différents centres d'intérêts des utilisateurs et d'adapter les contenus proposés à la demande.



→ Nombres de pages consultées sur le site de la Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantes par année  
© CD-ROM Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès



→ Moyenne mensuelle du nombre de pages consultées sur le site de la BVMC  
© CD-ROM Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès

### Communication et méthodes de diffusion

Depuis janvier 2003, le département de la communication et le département des services et du marketing ont fusionné dans un nouveau département intitulé "Service de la communication et de l'attention à l'utilisateur". Avec l'arrivée de nouvelles personnes, ce service a entrepris la mise en œuvre d'un véritable plan de communication qui commence d'ores et déjà à porter ses fruits.

Les actions de communication s'organisent autour des activités suivantes :

- la mise à jour quotidienne des nouvelles de la *BVMC* : chaque matin à 8 heures, le responsable du service rédige un texte sur l'actualité de la *BVMC*,
- l'élaboration des plans de communication pour chacun des événements programmés : présentation d'une œuvre, inauguration d'un portail, visite dans une institution culturelle...  
Chaque semaine, le service réalise un petit article d'actualité sur la *BVMC* pour le journal *La Razón*,
- la rédaction d'un bulletin d'information général de la *BVMC* envoyé par mail à 15800 personnes. Outre ce bulletin général, il existe quatre autres bulletins mensuels thématiques : les Nouvelles de la Section des Services (1437 inscrits), les Nouvelles d'Amérique Latine (801 inscrits), les Nouvelles d'Histoire (773 inscrits) et les Nouvelles de la Littérature Infantile et Juvenile (650 inscrits),
- la *BVMC* participe également à un *Bulletin de Nouvelles d'Histoire*, une initiative qui réunit les principaux sites thématiques d'histoire en Espagne. Ce bulletin est envoyé à toutes les listes de diffusion de ces partenaires, soit plus de 110000 contacts,
- les présentations publiques dans des écoles, universités, séminaires, congrès,
- la réalisation de dossiers de presse,
- la création de CD-ROM de présentation des œuvres de la *BVMC* (une dizaine de CD-ROM ont été réalisés en interne).

## 5. L'environnement d'apprentissage

D'une très grande richesse de contenus, la *BVMC* propose de multiples entrées possibles pour faciliter la recherche d'un ouvrage ou d'un ensemble de ressources textuelles.

Des rubriques interactives apportent une réelle valeur ajoutée à la simple consultation des ouvrages en ligne et font de cette bibliothèque virtuelle un réel forum de discussion, d'échange, de confrontation et de diffusion des connaissances.

### Transmission des savoirs

La *BVMC* ne propose pas encore de rubrique spécialement dédiée à l'apprentissage à distance, à savoir des interfaces didactiques spécifiques. Si elle envisage à moyen terme de proposer des contenus éducatifs en ligne tels que jeux ludo-éducatifs, cours en ligne ou concours, elle propose déjà des contenus et des applications interactives qui apportent une réelle valeur ajoutée à la bibliothèque en ligne.

En effet, la *BVMC* permet à tout utilisateur d'accéder gratuitement à une quantité très importante de ressources littéraires ibéro-américaines et à un catalogue de contenus multimédias particulièrement riche et varié. Les œuvres proposées proviennent de plusieurs fonds de bibliothèques espagnoles et latino-américaines. Grâce à un puissant moteur de recherche basé sur le langage XML, il est très facile de faire une recherche détaillée sur un auteur, une œuvre, un thème, ou même de retrouver un texte à partir d'une phrase. C'est un outil de travail et de recherche particulièrement efficace pour les universitaires, chercheurs et étudiants, mais aussi pour le grand public en général.

L'utilisateur peut non seulement identifier l'existence et la localisation d'une œuvre, mais aussi la lire, l'imprimer et la télécharger (même si la procédure demeure un peu compliquée compte-tenu de la fragmentation des œuvres en plusieurs parties).

Cette bibliothèque en ligne présente également l'avantage de proposer des ressources et des contenus éditoriaux dont la rigueur scientifique est garantie par une équipe dirigée par des chercheurs universitaires. C'est un facteur important de reconnaissance sur le Web car il s'agit souvent d'un point faible des contenus proposés sur Internet.

Enfin, la richesse de cette bibliothèque virtuelle est non seulement de proposer un portail regroupant des ressources littéraires dispersées dans un grand nombre de bibliothèques en Espagne et à l'étranger, mais aussi de mettre ces œuvres gratuitement à la disposition du public et de créer des contenus transversaux (les portails thématiques).

### Participation des utilisateurs, interactivité

La *BVMC* propose également des fonctionnalités qui sollicitent la participation active des internautes. Le modèle d'apprentissage repose dans ce cas sur l'engagement et sur l'implication personnelle de l'utilisateur.

Les forums permettent à l'utilisateur d'échanger avec des auteurs, des bibliothécaires ou d'autres internautes sur n'importe quel thème choisi. Ce sont là des outils d'échange et de confrontation de points de vue qui permettent de créer de nouveaux espaces de rencontre et de liens entre des communautés d'intérêts liées à la culture ibéro-américaine.

De la même façon, les services interactifs tels que le "salon virtuel", "la vitrine d'œuvres", "le troc" ou "entre-livres" permettent également de susciter la curiosité et la participation des internautes à l'enrichissement de cette bibliothèque en ligne, à la transmission et l'échange des connaissances.

## 6. Les partenariats

La *BVMC* est un projet international de diffusion de la culture hispanique qui repose pour une grande part sur des collaborations avec des institutions culturelles et éducatives des pays hispanophones. Comme nous l'avons vu précédemment, la *BVMC* a su développer de nombreux partenariats avec des institutions prestigieuses notamment par l'intermédiaire de la Fondation de la Bibliothèque Virtuelle Miguel de Cervantès et de son Président Maria Vargas Llosa.

La plupart des contrats de partenariat concernent des institutions espagnoles (80), suivies par les institutions cubaines (14), mexicaines (10), argentines (9), péruviennes (5), américaines (5), chiliennes (5), etc...

Les types d'institutions concernées sont par ordre décroissant : les universités (51), les maisons d'éditions (35), les fondations (12), les institutions publiques (8), les centres culturels (8), les bibliothèques (8), les associations (6), etc...

### Partenariats avec les institutions internationales

La *BVMC* tente de promouvoir tous les projets d'institutions ou d'entreprises privées espagnoles, latino-américaines ou d'ailleurs intéressées par l'étude et la diffusion des langues hispaniques. Elle est pour cela ouverte à tout type de collaborations avec des universités, institutions, et même des personnes individuelles défenseurs des cultures hispaniques.

Plus de soixante institutions de divers pays contribuent aujourd'hui, grâce à leur collaboration et leur participation, à la dimension universelle de cette bibliothèque virtuelle.

### Les institutions nationales

La *BVMC* a également signé des partenariats avec des institutions regroupant plusieurs pays comme, par exemple, l'Association des Bibliothèques Nationales Ibéro-américaines (ABINIA), ou encore l'UNESCO avec qui est actuellement étudiée la signature d'un prochain contrat de partenariat.

Plus de quarante institutions nationales apportent leur aide et leur collaboration à la Bibliothèque virtuelle, dont certaines forment, avec les membres fondateurs de la *BVMC* (Université d'Alicante, Banque Santander Central Hispano et la Fondation Marcelino Botin), le patronage de la Fondation Bibliothèque Virtuelle :

- Ministère de l'Education, de la Culture et du Sport avec les organismes autonomes suivants : la Bibliothèque Nationale, les Archives d'Etat et les Bibliothèques Publiques
- Secrétariat d'Etat de la Culture
- la Generalitat de Valence
- l'Académie Royale Espagnole
- l'Institut Cervantès
- la Fondation Telefónica
- la Fédération des Editeurs d'Espagne

## Les éditeurs

Participant à la création et à l'actualisation de la rubrique "Première Vue", le portail des nouveautés éditoriales de la *BVMC*, plus de trente maisons d'édition collaborent à la *BVMC* en acceptant de diffuser gratuitement des extraits des livres publiés.

## 7. Economie

### Budget de fonctionnement

Le budget de fonctionnement annuel s'est élevé en 2002 à 1,7 M€ dont 90% affectés aux salaires et seulement 61 337 € de frais de structure. En effet, la *BVMC* bénéficie gratuitement des locaux de l'Université d'Alicante et des frais de structure qui s'y rattachent (eau, électricité, nettoyage, sécurité...). Ces frais ajoutés au prix du loyer représentent une économie annuelle d'environ 60 100 €.

De plus, l'équipe de direction de la *BVMC*, composée pour une grande part de professeurs d'universités, ne représente qu'un très faible coût salarial : ces professeurs sont rémunérés par l'Université et leur participation à la *BVMC* s'intègre dans leur activité de recherche. Ils ne bénéficient pour cela que d'une rémunération symbolique qui n'est pas comparable au coût réel que cela pourrait représenter.

### Budget d'investissement

Le coût d'acquisition des matériels et équipements informatiques a représenté environ 440 000 € sur les deux premières années de fonctionnement (1999 et 2000). Depuis 2001, le renouvellement et l'entretien du matériel équivalent à un budget annuel de 35 000 €.

### Subventions

La *BVMC* est entièrement financée par l'Université d'Alicante et la Banque Santander Central Hispano (à montant égal pour chacune de ces deux institutions). À cela s'ajoutent les frais de structure pris en charge par l'Université d'Alicante et les contributions de ses professeurs.

### Pérennisation

Afin d'assurer le développement et la pérennisation de la *BVMC*, l'Université d'Alicante et la Fondation *BVMC* ont décidé de créer une entreprise privée, l'Atelier des Textes Littéraires. Cette société, qui devrait voir le jour à la rentrée 2003, permettra de générer des ressources propres en effectuant des travaux de numérisation de contenus culturels pour des clients externes.

## 8. Emploi

En juillet 2003, la *BVMC* était composée de 91 salariés permanents. À cela s'ajoutent les 12 membres du comité scientifique de direction, les étudiants en stage (pour la plupart de l'Université d'Alicante) et les personnes embauchées sur des missions ponctuelles. Au total, c'est environ 125 personnes qui travaillent régulièrement pour la *BVMC*.

Plus de la moitié des salariés travaillent sur la production des contenus : numérisation, correction, mise en page, etc. Le reste compose l'équipe administrative, la communication et le département informatique.

Ce personnel est constitué d'un bon nombre de professionnels de différentes disciplines et de formation universitaire.

Les formations des 91 permanents se répartissent dans les champs suivants :

- philologie hispanique : 30
- philologie anglaise : 4
- philologie catalane : 3
- histoire et géographie : 23
- informatique : 11
- bibliothécaire et documentaliste : 3
- autres : 17

### **Formation**

Diverses sessions de formation continue sont proposées aux salariés de la BVMC telles qu'un récent séminaire d'un mois portant sur la nouvelle loi relative à la société de l'information ou des formations sur les droits d'auteurs, les standards de numérisation, des cours de langue, etc...

### **Création d'emploi**

La BVMC emploie un grand nombre d'étudiants de l'Université d'Alicante. Pour la plupart étudiants en sciences humaines, ces jeunes sont souvent recrutés après une période de stage de 300 ou 600 heures à la BVMC.

## **9. Evaluation**

Le dispositif d'évaluation de la BVMC repose pour l'essentiel sur l'analyse mensuelle des statistiques de fréquentation du site Internet. Une personne est chargée de suivre ce travail et d'élaborer des tableaux de fréquentation avec plusieurs critères : nombre de pages ouvertes, fréquentation des différentes sections du site, répartition géographique des internautes, temps de consultation des pages, etc...

Grâce au développement d'un logiciel en interne qui permet la reconstruction virtuelle de la structure de la BVMC, les données obtenues sont traitées afin de réaliser plusieurs analyses statistiques :

- calcul du nombre de pages ouvertes du site de la BVMC : fréquentation mensuelle, moyenne quotidienne, progressions et régressions,
- nombre de pages ouvertes depuis des serveurs différents,
- études de l'origine des utilisateurs.

Sont aussi étudiés avec beaucoup d'attention le nombre de personnes qui s'inscrivent dans les différentes mailing lists de la BVMC (pour recevoir par exemple le bulletin d'information de la section Histoire), le nombre de participants aux forums, le nombre de requêtes, ou encore la participation aux activités de la section des Services.

Une enquête plus approfondie sur le profil des utilisateurs est en train d'être réalisée. Cette enquête, commencée en septembre 2002, est effectuée au travers d'un formulaire à remplir sur le site de la Bibliothèque. Même si le pourcentage d'utilisateurs prenant le temps de remplir ce type de questionnaire est minime, cette enquête a néanmoins permis de préciser les types d'usagers du site (cf. partie 4.). Par ailleurs, la BVMC utilise l'indicateur de trafic Alexa ([www.alexa.com](http://www.alexa.com)) qui permet de comparer le positionnement de la BVMC avec d'autres projets similaires sur le Web. Cet indicateur calcule un rang pour chaque site étudié en fonction de sa fréquentation et de son référencement (le site placé au premier rang étant le plus fréquenté). La BVMC obtient le rang 11645 en janvier 2004. À titre de comparaison, la Bibliothèque Nationale de France est classée au même moment au rang 12464, la British Library au rang 16045, la bibliothèque Virtuelle de Porto Rico au rang 14477, le site <http://bibliotecasvirtuales.com> au rang 54306.

## 10. Développement, prospective

### Les facteurs clés de succès

La BVMC a défini deux types de facteurs de réussite : les facteurs de réussite pour les concepteurs de la BVMC et les facteurs de réussite pour les utilisateurs.

#### *Les facteurs de réussite pour les concepteurs de la BVMC*

- **La diffusion des contenus de la bibliothèque** (sous forme numérique et non numérique). L'objectif principal de la BVMC étant la diffusion de la culture hispanique, la diffusion et la valorisation de ses produits sont des critères fondamentaux de sa réussite. C'est pourquoi la Bibliothèque porte une très grande attention à sa politique de communication et au développement de son service d'attention à l'utilisateur (cf. partie 4). Parmi toutes ces actions, l'actualisation quotidienne du site, la réelle dimension d'échange et d'interactivité proposée aux utilisateurs et enfin l'application d'un plan de communication rigoureux, tant sur le plan de la diffusion sur Internet que de la diffusion "papier", sont de réels facteurs clés de succès de la BVMC.
- **La qualité et la quantité des produits.** Sur le plan quantitatif, la BVMC a augmenté de façon croissante ses capacités de production, passant d'une moyenne de 210 œuvres numérisées par mois en 2002 à environ 350 par mois en 2003. Cette augmentation résulte de la consolidation du système de production de la Bibliothèque ainsi que de l'adéquation progressive des capacités de ressources techniques et humaines aux nécessités liées à la publication électronique. D'autre part, la qualité des contenus offerts sur le site de la BVMC s'est également accrue grâce au travail de recherche et de développement réalisé par le service informatique et aux partenariats développés avec des réseaux européens et internationaux.
- **Les collaborations** (cf 6. "les partenariats").

#### *Les facteurs de réussite pour les utilisateurs de la BVMC*

- **"La gratuité de tous les contenus et l'absence de publicité agressive"** : la création d'un outil culturel partagé et d'accès facile entre tous les pays hispanophones. L'ensemble des contenus produits par la BVMC, et notamment les livres numérisés, sont proposés gratuitement sur le Web.



Néanmoins, tous les contenus sont volontairement découpés en plusieurs chapitres afin de limiter la possibilité de télécharger les œuvres complètes.

C'est encore un sujet de polémique au sein de la BVMC alors que d'autres institutions comme la Bibliothèque Nationale de France favorisent au contraire le téléchargement de leurs œuvres et la constitution de bibliothèques virtuelles à domicile.

- **La qualité et la quantité des contenus proposés.** Aux facteurs de succès énoncés précédemment, on peut également ajouter les contenus multimédias proposés par la BVMC. En effet, la BVMC ne s'est pas contentée de proposer des livres en ligne, mais elle a entièrement tiré partie des possibilités offertes par les TIC pour offrir à ses utilisateurs des enregistrements sonores de grande qualité (des textes lus par des auteurs ou des comédiens renommés), ainsi que des vidéos et des réalisations multimédia. Enfin, le choix de publier des thèses universitaires sur le Web est une initiative originale qui répond à une véritable attente dans le champ de la recherche.
- **L'attention à l'utilisateur.** Afin d'être au plus près des attentes de ses utilisateurs, la BVMC s'est fixé trois objectifs :
  1. éliminer les obstacles à l'accessibilité des usagers : respecter les termes d'accessibilité de la WAI (Web Accessibility Initiative) pour permettre à tous types d'utilisateurs d'accéder à la bibliothèque indépendamment des barrières technologiques ou des handicaps physiques, sensoriels et cognitifs. Dans ce sens, elle accueille la Bibliothèque des Signes destinée aux personnes malentendantes, et propose aussi un grand nombre de ressources auditives pour les personnes malvoyantes,
  2. améliorer la navigation et l'usage du site : la BVMC s'efforce pour cela de réduire le poids de ses pages Web, de proposer un outil de recherche avancée avec de multiples entrées, de proposer une visite guidée du site pour les nouveaux utilisateurs, de répondre aux questions les plus fréquentes dans une rubrique spécialement dédiée à cet effet, ou de suggérer une sélection d'œuvres et de contenus de la bibliothèque,
  3. entrer en contact direct avec l'utilisateur : les services, forums et le salon virtuel permettent de maintenir un rapport direct avec les internautes et de favoriser les échanges, de répondre aux questions et de satisfaire leurs demandes.

### **Perspectives du projet à moyen et long terme**

- La création de la société "l'Atelier des Textes Littéraires" et le développement de ressources propres.
- Le développement de contenus éducatifs interactifs : jeux, concours, cours en ligne, etc... Le service d'Attention à l'Usager envisage par exemple d'introduire des cours d'écriture en ligne avec la participation de spécialistes du roman noir, de la poésie ou encore de scénario cinématographique.
- Le développement de partenariats avec les systèmes scolaires et universitaires. D'une manière générale, le projet dispose maintenant d'un contenu suffisant pour mettre l'accent sur la diffusion et la valorisation des contenus.
- Le Service d'Attention à l'Usager a aussi pour projet d'établir un partenariat avec les télévisions locales pour proposer une émission intitulée "Biblio Web".

Cette émission de 10-12 minutes proposerait à la fois une découverte des ressources littéraires disponibles sur Internet au travers de la BVMC mais aussi une formation à la navigation sur Internet.

### **Les difficultés et freins**

- Les responsables de la BVMC cherchent de nouveaux appuis financiers afin de consolider et de poursuivre le développement du projet. La création de l'Atelier des Textes Littéraires devrait permettre de générer des ressources propres.
- Le retard en équipement informatique et en accès Internet dans les écoles et les institutions culturelles espagnoles demeure aujourd'hui un frein sérieux au développement de la BVMC. De plus, les coûts de connexions à Internet sont encore trop élevés pour la majorité des foyers espagnols et d'Amérique hispanophone.
- Les réticences des institutions culturelles à la diffusion de leurs contenus sur le Web : peur de la récupération commerciale, de la dépossession, du piratage.
- Les droits d'auteurs : face à la complexité de la gestion des droits d'auteurs sur Internet, la BVMC ne propose que des œuvres inscrites dans le domaine public, à savoir datées de plus de 70 ans, à l'exception de quelques œuvres de théâtre contemporain grâce à un partenariat avec la société des auteurs de théâtre espagnols.

---

### **Liste des personnes interrogées :**

**Laura Sánchez Menasanch**, Gérante, BVMC

**Antonio Carrasco Rodríguez**, Sous-Directeur du Département d'Histoire, BVMC

**Alejandro Bia Platas**, Sous-Directeur de la Recherche, Département d'Informatique, BVMC

**Angel Herrero Blanco**, Directeur de la Bibliothèque des Signes, BVMC

**Susana Pardo Diaz**, Sous-Directrice du Département de Littérature Infantile et Juvénile, BVMC

## IV. Centre Lasipalatsi *Kontupiste / Finlande*



→ © Eeva Ilmarila

STRUCTURE :	VILLE D'HELSINKI - Centre Lasipalatsi
Adresse :	Keinulaudankuja 4 B-käytävä 00940 Helsinki
Téléphone / fax :	Tél : +358 9 3402104 / Fax. : +358 9 3402116
Email :	<a href="mailto:info@lasipalatsi.fi">info@lasipalatsi.fi</a>
Site Web :	<a href="http://kontu.la">http://kontu.la</a>
Contacts :	Marianna Kajantie, Directrice adjointe de la culture de la Ville d'Helsinki Kimmo Lehtonen, Coordinateur du projet Kontupiste, Centre Lasipalatsi Tuomas Toivonen, Responsable d'Aula

NOM DU PROJET: KONTUPISTE - CULTURE URBAN

SECTEUR ARTISTIQUE : Pluridisciplinaire

TYPE D'OPERATEUR : Lieu d'accès public au multimédia culturel et éducatif

PUBLIC : enfants, jeunes et adultes

TYPE DE PROJET : Réseau de partage et d'échange, ateliers de pratique artistique, Web-TV et Web-Radio locale

### 1. Résumé du projet

Le projet *Culture Urban* a été lancé en décembre 2002 dans un nouveau lieu culturel nommé Kontupiste situé dans le quartier défavorisé de Kontula. Ce projet a pour objectif d'améliorer les conditions de vie des personnes vivant dans ce quartier au travers de la pratique culturelle et de l'usage des nouvelles technologies. Ce projet est conduit par l'Office Culturel de la Ville d'Helsinki et par plusieurs partenaires associatifs culturels.

La direction du projet est assurée par Marianna Kajantie, Directrice adjointe de la Culture de la Ville d'Helsinki et responsable du Centre des médias et du Film Lasipalatsi. Ce centre, installé au cœur d'Helsinki, regroupe une vingtaine d'associations et entreprises travaillant dans le domaine des nouveaux médias. Il mêle une activité de service public (au travers notamment de la médiathèque Cable Book Library ou du Festival d'Helsinki) et une activité commerciale avec la location d'espaces à des entreprises privées.

Kontupiste est un espace multimédia de 120 m<sup>2</sup> en accès libre installé dans le centre commercial Kontula d'Helsinki. Cet espace propose un accès gratuit à Internet et fournit aux utilisateurs un encadrement et une aide pour se familiariser avec les nouvelles technologies. Les 11 ordinateurs sont sous environnement Linux avec des programmes en open source gratuits.

Cet espace accueille également plusieurs projets et services culturels :

- *Urban TV* : cette Web-TV urbaine organise des projections vidéos, conduit des formations et produit des vidéos documentaires et des fictions en collaboration avec les habitants du quartier. Ces vidéos sont diffusées sur le Web,
- *Radio Kontula*, une Web-radio qui réalise des émissions radiophoniques avec les habitants de Kontula,

- *Albumit Auki, Album Ouvert* : ce projet a pour objectif de constituer une mémoire visuelle de Kontula en collectant des photos appartenant aux habitants du quartier. Ces photos, accompagnées d'un petit texte historique, sont ensuite numérisées et présentées sur un album "ouvert" accessible sur un site Internet,
- Feeniks, une structure associative locale qui organise des événements et ateliers culturels,
- FC Kontu, le bureau du club de football local. Ce club organise le *KontuFestival*, un événement musical et culturel de grande ampleur au mois d'août. Cet événement est organisé principalement par des bénévoles en partenariat avec les autres associations impliquées dans Kontupiste,
- le portail Internet *Kontu.la* : l'objectif de ce site Internet est de développer un forum d'échange et de gestion de contenus pour la population vivant aux environs du centre commercial et de faciliter la mise en réseau des différents projets réalisés dans ce quartier. Ce portail "communautaire" permet d'échanger des contenus audio, vidéo et des textes entre communautés et groupes d'utilisateurs.

Le projet *Culture Urban* développé à Kontupiste s'inscrit dans le cadre d'un vaste programme de soutien aux quartiers en difficulté d'Helsinki. Prévu pour une période de six ans de 2001 à 2006, ce programme bénéficie d'un important soutien financier de l'Union Européenne (programme *Urban II*).

## 2. Conditions de mise en place du projet

Le projet de Kontupiste est né d'un projet communautaire lancé par l'association Aula en 2001. Aula avait ouvert un "salon pour la société en réseau" dans un espace du Centre culturel Lasipalatsi à Helsinki. L'idée de cette association était de proposer à ses membres un espace (sans fil) permettant de confronter et de faire se rencontrer des idées de façon innovante, l'idée étant de mêler le "faire ensemble" avec "l'être ensemble".

Trois personnes sont à l'initiative d'Aula : Tuomas Toivonen (architecte, journaliste et musicien), Roosa Toivonen (réalisatrice de documentaire et journaliste) et Anti Ahonen (plasticien, photographe, et responsable de l'association Feeniks).

Cet espace, libre d'accès, ne pouvait contenir plus de 40 personnes à la fois. Des activités culturelles autour des arts numériques telles que workshops, séminaires ou encore concerts, ont rapidement fédéré plus de 550 membres. Sans aucune subvention publique, ce projet a néanmoins bénéficié du soutien de la ville d'Helsinki qui louait l'espace dans le centre Lasipalatsi. Il a également obtenu des soutiens de sponsors comme Hewlett Packard pour lequel Aula avait réalisé des études et recherches.

L'objectif d'un tel espace était d'impulser une nouvelle forme de communauté au travers d'une plateforme ouverte permettant aux gens d'échanger des idées et de construire des projets ensemble. Il s'agissait en quelque sorte d'un "chat room", un espace physique de "chat".

L'ambition était donc de réfléchir sur de nouveaux moyens de travailler ensemble et de générer des échanges au sein d'une communauté. Aula avait pour cela mis en oeuvre plusieurs projets :

- des réunions régulières et un séminaire annuel international qui donnaient lieu à des publications,
- *Hunaja (miel)* : ce dispositif permettait aux membres d'Aula de savoir à tout moment qui était présent dans le lieu.  
En effet, chacun disposait d'une carte magnétique (la carte d'abonnement du métro d'Helsinki) qui, grâce à une technologie très simple utilisant les ondes radio, permettait d'être identifié en insérant cette carte dans un lecteur placé à l'entrée du lieu. Ces informations, transmises sur le site Internet, étaient alors consultables à tout moment par les membres d'Aula,
- des événements tels que concerts, performances et workshops étaient régulièrement organisés,
- Aula réalisait également des études ou travaux de recherche comme, par exemple, une étude commandée par la Bibliothèque Municipale d'Helsinki sur le design de la futur bibliothèque.

Contraints par des difficultés économiques et par l'absence d'un véritable soutien institutionnel, Aula se voit proposé au début de l'année 2002 de participer au montage d'un projet identique dans le quartier de Kontula, une banlieue difficile d'Helsinki.

Marianna Kajantie, Directrice Adjointe de l'Office Culturel de la Ville d'Helsinki et responsable du Centre culturel Lasipalatsi, réussit à convaincre ses partenaires de l'Etat et de la Ville d'Helsinki d'inclure un volet culturel dans le programme *Urban II* d'aide aux quartiers en difficulté d'Helsinki, un programme inscrit sur la période 2001-2006 et financé par l'Union Européenne, l'Etat et la Ville d'Helsinki.

Elle parvient à convaincre les responsables de ce programme qu'il ne s'agit pas seulement d'apporter une aide sociale aux populations vivant dans ces quartiers, mais aussi de leur apporter du contenu culturel et, en particulier, dans un centre commercial.

Les centres commerciaux, qui étaient dans les années 50 et 60 des lieux de rencontres importants dans ces quartiers, sont maintenant désertés par les commerçants et les jeunes. L'objectif de ce projet est donc de participer à la reconstitution d'un lieu de rencontre et d'échange dans ce centre commercial placé au cœur de Kontula.

Le projet est alors soumis aux partenaires en janvier 2002 et approuvé en septembre 2002. Dans un temps très court de 3 mois, les travaux d'aménagement sont réalisés dans une ancienne boutique de loto. Plusieurs organisations et projets culturels sont alors réunis pour lancer le projet : Aula, *Urban TV*, *Albumit Auki*, Feeniks, FC Kontu, *Kontu.la*. Kontupiste ouvre ses portes au public en décembre 2002.

### 3. Description des activités

#### Description des locaux

Le lieu est loué au club de football FC Kontu. Installé dans le centre commercial de Kontula à proximité du métro, Kontupiste dispose d'une surface totale de 120 m<sup>2</sup> répartie comme suit :

- espace multimédia :	45 m <sup>2</sup>
- bureau du projet "album ouvert" :	7 m <sup>2</sup>
- bureau de Feenix	6 m <sup>2</sup>
- studio multimédia	12 m <sup>2</sup>
- boutique de loto	7 m <sup>2</sup>
- bureau de l'équipe d'accueil	7 m <sup>2</sup>
- autres (sanitaires, couloirs, stockage)	36 m <sup>2</sup>

L'architecture et la décoration du lieu, conçues par Tuomas Toivonen, architecte et membre fondateur du projet, se veut chaleureuse et lumineuse. L'objectif recherché était d'éviter une atmosphère "service social".

#### L'espace multimédia



→ © Eeva Ilmarila

L'espace multimédia est équipé de 11 ordinateurs en accès public. 7 postes informatiques sont affectés au mail et à la navigation sur Internet et 4 postes sont destinés à des travaux plus longs souvent en lien avec les activités développées par les organisations culturelles en résidence à Kontupiste. Ces 4 ordinateurs sont placés dans des boîtes qui se referment à clé et dans lesquels les utilisateurs peuvent laisser leurs affaires personnelles d'un jour sur l'autre.

Toute personne inscrite peut disposer gratuitement d'une adresse email et d'un espace pour créer des pages Web personnelles. Les utilisateurs peuvent naviguer sur Internet, envoyer et recevoir des mails, imprimer et scanner des documents (l'impression est payante : 0,10 € la copie noir et blanc, 0,20 € la copie couleur).

Deux personnes sont chargées de l'accueil et de l'encadrement du public : un technicien informatique chargé d'accompagner les utilisateurs dans leurs démarches et de veiller au bon fonctionnement du système (système fonctionnant sous environnement Linux avec des logiciels en open source) et une personne chargée de l'accueil et de la communication autour des activités culturelles proposées.

Ces deux personnes aident les utilisateurs à créer leur adresse email, à effectuer des recherches, à faire leur CV, acheter en ligne, ou encore participer à des "chat" (l'une des activités les plus pratiquées par les jeunes). Pour l'instant, les moyens financiers ne permettent pas encore de proposer des formations à la création de sites Web, même si cette activité est inscrite dans les projets à développer.

Les utilisateurs peuvent aussi venir emprunter du matériel numérique pour réaliser leur projet. Ils peuvent par exemple emprunter un appareil photo ou une caméra numérique pendant quelques heures et venir faire leur montage sur place.

Cet espace multimédia a connu un rapide succès auprès de la population locale. La fréquentation est en hausse constante : environ 2700 utilisateurs au mois de mars, 2961 en avril, 3294 en mai. Des publics très variés (enfants, jeunes, adultes, populations immigrées, étudiants..) viennent utiliser Internet non seulement pour le mail mais aussi pour faire des recherches d'emploi, participer à des forums ou encore faire des réservations ou remplir des questionnaires administratifs en ligne.

L'espace multimédia est ouvert du lundi au samedi de 10h à 18h pendant l'année scolaire et du lundi au vendredi de 10h à 16h pendant les vacances d'été.

## Communauté AULA

Aula mène trois projets au sein de Kontupiste : la *Web-radio Kontula*, le dispositif de reconnaissance *Hunaja*, et un projet communautaire de système monétaire local.

### *Radio Kontula*

Tuomas Toivonen, journaliste et DJ à la radio d'Helsinki, est à l'initiative de ce projet de radio locale sur le Web dans le quartier de Kontula. Il organise 2 ou 3 sessions annuelles de stages destinés à former les participants à la réalisation d'un programme radiophonique et à sa diffusion sur le Web. Ces stages, d'une durée d'un mois au rythme de deux séances de 2h30 par semaine (en général une séance musique et une séance interview), amènent les participants à intervenir sur toutes les étapes de fabrication d'une émission radiophonique. Ces ateliers ont lieu dans le studio multimédia de Kontupiste. Des intervenants extérieurs viennent parfois animer des séances comme, par exemple, des animateurs de la Radio d'Helsinki. Une quinzaine d'habitants de Kontula âgés de 16 à 40 ans ont participé à ces ateliers entre mars et juin 2003. Comme tous les ateliers et stages proposés à Kontupiste, ces cours sont gratuits.

### *Hunaja*

Aula envisage de reproduire à Kontula le dispositif de reconnaissance *Hunaja* développé au centre Lasipalatsi. Si son utilisation ne semble pas d'un grand intérêt dans Kontupiste (la porte d'entrée reste toujours ouverte), Tuomas Toivonen imagine son installation dans quelques lieux de rencontre du quartier comme, par exemple, la piste de Skate-board très fréquentée par les jeunes. Ces jeunes pourraient alors se retrouver en consultant sur le Web ou sur leur téléphone mobile la liste des personnes présentes dans chaque lieu concerné.

### **Système communautaire de monnaie locale**

Aula a aussi pour projet de tester un modèle communautaire basé sur une monnaie locale, une expérience déjà réalisée au Japon. Le principe est le suivant : proposer à quelques commerçants du quartier de Kontula (par exemple les trois cafés du quartier) d'augmenter leurs tarifs d'un très faible montant et de collecter cette somme pour mener des projets communautaires sur le quartier. Chaque client aurait alors le choix au moment de l'achat de cocher parmi une série de projets communautaires proposés. L'objectif de ce projet est de valoriser l'image du quartier et de favoriser la réalisation de projets entre les habitants.

### **URBAN TV**

URBAN TV est un projet de télévision sur le Web mené par la réalisatrice de documentaires Roosa Toivonen avec des habitants de Kontula. Ce projet donne lieu à nombreux stages et ateliers de capture vidéo, de montage et de pratique théâtrale. Des films documentaires, de fiction et d'animation réalisés dans ces ateliers sont ensuite diffusés sur un site Internet accessible sur le portail <http://www.kontu.la>.

Voici quelques exemples de cours proposés :

- un cours hebdomadaire d'expression : ce cours a pour objectif de donner confiance aux participants et de leur permettre de s'affirmer et de se valoriser devant une caméra. Une intervenante professionnelle d'enseignement théâtral et professeur dans une école pour publics en difficulté prend en charge cet atelier destiné à des enfants et jeunes du quartier,
- un projet similaire a été initié avec des adultes de 20-35 ans. Un acteur-réalisateur de films a entrepris cette année de prendre contact avec des jeunes chômeurs dans les cafés et pubs du quartier. Il a constitué un groupe qui devrait débuter un atelier à la rentrée 2003,
- deux stages d'un week-end sont proposés chaque mois : un stage d'utilisation de la caméra numérique et un stage de formation au montage de films numériques. Ces stages attirent en majorité un public de pères de famille d'une moyenne d'âge de 40 ans,
- un atelier de réalisation d'un documentaire sur le métro d'Helsinki a été mené cette année en partenariat avec quatre établissements scolaires (trois à Kontula et un dans le centre ville). Cet atelier a réuni pendant un mois et demi une vingtaine de lycéens âgés de 15 à 18 ans. Ce projet doit aboutir à la réalisation d'un CD-ROM à l'automne 2003.

Tous les cours proposés rassemblent en moyenne une dizaine de participants.

### **Albumit auki - album ouvert**

Ce projet, mené par la photographe Eeva Rista, consiste à réunir et scanner des photos appartenant aux habitants du quartier, l'objectif final étant de constituer une mémoire visuelle du quartier au travers d'un album photo "ouvert" sur Internet. Pour cela, la photographe va à la rencontre des habitants et passe de longs moments à choisir les photos et à écouter les histoires qui leur sont associées. Ces photos sont ensuite numérisées et mises en ligne avec un petit texte d'accompagnement. Accessibles sur le site Web <http://www.albumit.lasipalatsi.fi> ces photos peuvent être consultées en effectuant des recherches par thème, lieu ou année. Cet album réunit à ce jour près de 5000 photos.



## Festival KONTU

Ce festival, programmé au mois d'août, était à l'origine un festival de musique organisé par le FC Kontu, le club de football de Kontula. Ce club étant désormais associé à Kontupiste, le festival implique maintenant l'ensemble des organisations culturelles impliquées dans le projet Culture Urban. Cette année, des travaux réalisés dans les ateliers seront présentés sous une tente multimédia.

Ce festival a accueilli près de 10 000 personnes en 2002. Avec cette nouvelle configuration, il est à prévoir une affluence encore plus importante cette année.

## Portail communautaire : Kontu.la

Le portail Internet *Kontu.la* est le site Internet de Kontupiste fédérant l'ensemble des organisations impliquées dans le projet. L'objectif est de développer un forum d'échange et un dispositif de gestion de contenus permettant aux différents projets de travailler en réseau de manière plus efficace.

Ce portail, administré par la société Flammable Group, donne la possibilité à *Urban TV* comme à l'ensemble des organisations impliquées dans *Culture Urban* d'actualiser en ligne la partie les concernant (site développé en PHP, MYSQL).

## Feeniks

Feeniks a un statut particulier dans le projet de Kontupiste. Cette association culturelle locale, qui ne figurait pas au départ dans le montage du projet, a été depuis intégrée dans le groupe des opérateurs culturels de Kontupiste, même si elle conserve encore un statut différent puisqu'elle n'est pas financée par *Urban II*.

Elle dispose pour l'instant d'un bureau à Kontupiste en échange de sa participation au projet.

Elle participe à de nombreux projets d'ateliers et d'événements en partenariat avec la radio et la télévision. Constituée de personnes bénévoles, cette association a un fort ancrage sur le quartier et constitue à ce titre un lien important avec la population locale du quartier (les autres organisations culturelles n'étant pas originaires de ce quartier).

## Equipement et matériel technique

Kontupiste est équipé du matériel suivant :

- 11 ordinateurs sous environnement Linux : ces postes informatiques, sans disque dur, sont tous reliés à un serveur Linux géré par le technicien informatique de Kontupiste. Tous les logiciels utilisés sont en open source. Cette configuration présente les avantages suivants :
  - un seul disque dur, ce qui réduit la maintenance et les problèmes rencontrés,
  - des logiciels et un système d'exploitation gratuit,
  - un système fiable, des logiciels pouvant être modifiés.
- 1 station de travail sous Linux pour le technicien informatique
- 1 PC portable utilisé par Albumit Auki
- 1 vidéo-projecteur numérique
- 1 appareil photo numérique (Albumit Auki)
- 1 caméra numérique (Urban TV)
- 1 écran
- 1 système complet de diffusion sonore (table de mixage, haut-parleurs, double lecteur de CD, amplificateur...)

- 1 lecteur de DVD
- 1 imprimante couleur
- 1 scanner (utilisé par Albumit Auki)

Par ailleurs, les organisations installées dans Kontupiste ont également apporté leur matériel, certains équipements étant mis à la disposition de tous. *Albumit Auki* possède 2 ordinateurs, un scanner, un appareil photo et une caméra numériques. Feeniks possède 3 ordinateurs utilisés dans le studio multimédia, dans le local du technicien et dans leur bureau. Ils possèdent également un appareil photo numérique, une caméra numérique, des micros et une table de mixage.

## 4. Les Publics

### Types de publics visés

Le public visé par le programme *Urban II* est la population habitant le quartier de Kontula. Ce quartier, qui regroupe environ 30.000 habitants, est inscrit parmi les quartiers difficiles de la banlieue d'Helsinki. Il concentre une forte proportion de populations issues de l'immigration et une population touchée par le chômage, l'exclusion et la précarité.

L'objectif du projet *Culture Urban* est de reconstituer un lieu de rencontre dans le centre commercial de Kontula au travers de la culture et des nouvelles technologies. Il s'agit d'apporter à ces populations en situation de précarité un contenu qui permette de créer du lien, de générer des solidarités et de valoriser des initiatives individuelles et collectives.

Après seulement 6 mois d'activité, l'espace multimédia de Kontupiste peut s'enorgueillir d'avoir réussi à toucher un public très varié : des jeunes, des personnes âgées, des étudiants, des personnes immigrées fréquentent régulièrement Kontupiste.

La présence du club de football et de la loterie permet d'attirer dans ce lieu une population qui n'aurait jamais fréquenté un tel lieu. Des personnes âgées viennent faire leur loto, et certains finissent par s'intéresser aux ordinateurs et demander conseil.

### Médiation et communication

En terme de communication, la stratégie adoptée a été au départ de favoriser une phase de découverte et d'appropriation progressive de ce nouveau lieu par les habitants. Compte tenu de la situation centrale de ce lieu, à l'entrée du centre commercial et à la sortie du Métro, la nouvelle s'est très vite répandue dans le quartier. Les personnes chargées de l'accueil à Kontupiste reconnaissent que le bouche à oreille est encore aujourd'hui leur meilleur outil de communication.

Afin de tenir informé son public des événements organisés, Kontupiste communique essentiellement par mail (une grande part des utilisateurs du lieu sont inscrits dans la mailing-list de Kontupiste). Des tracts et des posters sont également édités pour informer des activités et stages proposés par les organisations culturelles impliquées dans le projet.

Pour les ateliers, il est parfois plus difficile d'attirer certains publics particulièrement fragilisés par une situation sociale très précaire, ou des personnes immigrées ne voulant pas se mêler avec les Finlandais, etc... C'est pourquoi certains intervenants des ateliers doivent aller directement à la rencontre de ces personnes dans les cafés,

à domicile, ou dans la rue et tenter de les sensibiliser et de les intéresser aux projets.

Enfin, la présence à Kontupiste de l'association Feeniks et du club de football FC Kontu a permis de faciliter le lien avec la population locale.

### **Prise en compte des attentes des publics**

Au lancement des activités culturelles, les intervenants ont demandé aux habitants ce qu'ils pouvaient attendre d'un lieu comme Kontupiste, mais ils se sont souvent heurtés à une absence de désir et un sentiment d'appréhension à l'égard de ce projet.

En effet, sachant qu'il s'agissait d'un projet soutenu par l'Europe pour une durée de 6 ans, les gens ont souvent manifesté leur méfiance et leurs doutes concernant la pérennité d'un tel projet.

Néanmoins, la fréquentation de l'espace multimédia et l'implication croissante des habitants dans les activités culturelles proposées montre combien ce projet répond à de véritables attentes de la population locale. L'équipe d'accueil et les intervenants des associations s'efforcent quotidiennement d'écouter et de répondre aux attentes des participants.

## **5. L'environnement d'apprentissage**

L'idée sous-jacente de ce projet est que la technologie peut permettre une confrontation innovante des idées entre les différentes communautés d'un quartier en mêlant le "faire ensemble" et le "vivre ensemble".

Le concept de base est donc de réunir des projets indépendants dans un même lieu, de créer une plateforme technologique et de favoriser la reconnaissance d'une identité commune. Ce lieu en accès libre et gratuit, qui propose un encadrement et une plateforme d'échange, permet aux utilisateurs de mener leurs projets et d'échanger avec d'autres personnes du quartier partageant les mêmes intérêts.

L'espace multimédia et les projets menés par les associations culturelles peuvent bien sûr transmettre aux participants des compétences techniques liées aux TIC telles que la navigation sur Internet, l'usage du mail, le montage vidéo, la PAO, la MAO, etc... Certains ateliers ont aussi pour objectif de permettre aux participants de reprendre confiance en soi, de se valoriser, de s'affirmer, et d'apprendre à conduire un projet de A à Z.

Ces compétences peuvent représenter un atout pour des personnes en recherche d'emploi. Elles peuvent également fédérer des personnes autour d'un même projet, favoriser le développement associatif et participer à améliorer la vie du quartier.

La communication est au cœur de ce projet qui entend, notamment au travers des outils TIC, rapprocher les gens, susciter de nouvelles solidarités et permettre à chacun d'affirmer son identité dans une démarche créative.

## 6. Les partenariats

### Collaborations avec les systèmes d'éducation

Des premiers échanges ont été initiés avec quatre établissements scolaires d'Helsinki (dont trois dans le quartier de Kontula) dans le cadre d'un film documentaire réalisé par Urban TV avec des jeunes de 15 à 18 ans.

D'autres projets de ce type sont envisagés pour la saison prochaine, comme, par exemple, une série de cours de théâtre organisée par la Ville d'Helsinki en direction des scolaires. Ces cours, intégrés dans le programme des écoles, consistent à suivre le processus de création d'une pièce de théâtre au travers de rencontres et conférences avec les acteurs, le metteur en scène et l'écrivain. Un certain nombre de ces rencontres et des séances de travail de recherche sur Internet auront lieu à Kontupiste.

### Partenaires locaux

Au niveau local, Kontupiste s'est aussi appuyé sur le Community Center de Kontula, un centre communautaire soutenu dans le cadre d'*Urban II*. Cette antenne de la ville d'Helsinki informe des projets en cours et propose un accompagnement et une aide aux habitants du quartier. Jouant un rôle important de relais sur le quartier, ce centre diffuse largement les informations concernant les activités et événements organisés à Kontupiste.

## 7. Economie

Le budget annuel est de 296 439 € pour 2003 (budget global : fonctionnement et investissement), dont 37% sont financés par l'Union Européenne sur des crédits structurels et le reste est partagé entre la Ville d'Helsinki et le Ministère de l'Education et des Affaires Intérieures. Ce budget inclut les frais de fonctionnement et les frais d'investissement.

### Budget 2003

Salaires	182 188 €
Loyer	22 592 €
Déplacements	3 000 €
Frais de structure	11 185 €
Equipement	19 500 €
Travaux	45 401 €
Autres	12 573 €
<b>Total</b>	<b>296 439 €</b>

Ce budget se répartit de la façon suivante entre les différents projets de *Culture Urban* :

Kontupiste	80 530 €
Albumit Auki	49 000 €
Aula	15 245 €
Kontu.la	15 000 €
Urban TV	22 200 €
Urban Festival	45 457 €
Cours culturels	12 630 €
Radio Kontula	56 377 €

## 8. Emploi

### Les emplois et profils de compétences

#### *Kontupiste*

Pour l'instant, le projet *Culture Urban* ne salarie directement qu'une seule personne, le technicien informatique de Kontupiste. Il est chargé d'administrer le réseau informatique sous environnement Linux, d'assurer la maintenance du matériel technique, d'accueillir et d'encadrer les utilisateurs. Cette personne dispose d'une formation en informatique et d'une spécialisation dans l'administration de système Linux.

La personne chargée de l'accueil et de la communication est salariée par l'office des sans-emplois. En effet, un dispositif d'aide à l'emploi permet à certaines structures remplissant une mission de service public d'embaucher sans aucun frais un demandeur d'emploi pendant dix mois.

Enfin la responsable du kiosque de loterie est salariée par le club de football FC Kontu.

#### *Les organisations culturelles*

À l'exception de Feeniks, toutes les associations culturelles disposent d'un budget annuel leur permettant de salarier leur personnel :

*Albumit Auki* est conduit par la photographe professionnelle Eeva Rista.

*Urban TV* est dirigée par Roosa Toivonen, réalisatrice de documentaire et journaliste. Plusieurs intervenants professionnels tels que professeur de théâtre, acteurs et réalisateurs sont impliqués dans ce projet.

*Radio Kontula* est animée par Tuomas Toivonen, architecte, journaliste et musicien.

*Feeniks* est une association qui fonctionne essentiellement sur le volontariat. Cette année, elle dispose pendant 10 mois d'un salarié à plein temps (financé par l'Office des Sans-Emplois).

## Création d'emplois

Il est encore trop tôt pour évaluer la capacité de ce projet à créer directement ou indirectement des emplois, mais il est certain que les compétences techniques transmises dans les différentes activités proposées telles que l'utilisation d'Internet, du mail ou encore de logiciels de montage ou de graphisme représentent un atout supplémentaire pour des personnes en recherche d'emploi.

## 9. Evaluation

Le dispositif d'évaluation est dans son ensemble encore très informel, mais cela répond aussi à la volonté des responsables associatifs du projet de privilégier au quotidien leur travail avec les habitants et de consacrer un minimum de temps aux études et tâches administratives.

Néanmoins, il existe bien une évaluation de la satisfaction des usagers au travers d'un recueil quotidien des attentes du public tant pour l'espace multimédia que pour les activités culturelles proposées. Les intervenants s'efforcent d'adapter leurs projets et leurs méthodes d'apprentissage en fonction de la demande exprimée et des difficultés rencontrées.

Par ailleurs, il existe aussi quelques indicateurs de performance qui apportent des informations très utiles en terme d'évaluation :

- les statistiques de fréquentation de l'espace multimédia : le technicien informatique de Kontupiste édite chaque mois un tableau de fréquentation avec le nombre de visiteurs, la typologie des usages en fonction des sites consultés, le temps passé sur chaque poste informatique, etc...,
- le nombre de participants aux ateliers et la fréquentation des concerts et événements culturels programmés à Kontupiste et dans le quartier.

Enfin, chaque association est tenue de transmettre un rapport trimestriel de ses activités à la Ville d'Helsinki. Ce rapport doit faire état du nombre d'activités et d'heures consacrées par les intervenants, mais aussi d'un bilan qualitatif des actions menées.

## 10. Développement, prospective

### Les facteurs clés de succès

Plusieurs conditions réunies ont permis au projet *Culture Urban* de se développer rapidement et de connaître un démarrage très encourageant :

- l'intégration du projet dans le programme *Urban II* a permis d'apporter les moyens financiers nécessaires au lancement du projet et garantit la stabilité financière du projet jusqu'en 2006,
- la direction du projet est assurée par Marianna Kajantie, fondatrice et directrice du Centre Lasipalatsi, un lieu dédié à la culture et aux nouveaux médias qui a connu un grand succès à Helsinki et qui figure aujourd'hui parmi les exemples de réussite dans le domaine,

- l'intégration dans le projet de l'association Feeniks et du club de football FC Kontu permet de faciliter le lien avec la population du quartier. Ces deux structures bénéficient d'un fort ancrage local,
- les associations impliquées dans le projet réunissent des gens très motivés dont la forte implication et le bénévolat représentent un atout certain. L'inscription de Kontupiste dans le programme *Urban II* ainsi que la rapidité, la réactivité et la forte motivation des organisations associatives impliquées dans le montage du projet ont permis à Kontupiste de voir le jour dans un délai relativement court,
- la localisation de Kontupiste : Situé au cœur du centre commercial du quartier Kontula et à la sortie de la station de métro, Kontupiste bénéficie d'un emplacement idéal dans ce quartier résidentiel relativement peu animé.

#### Les problèmes rencontrés :

- l'équipe a rencontré quelques problèmes au lancement du projet avec des jeunes qui monopolisaient le lieu pour faire des jeux sur Internet. Désormais ces jeux sont interdits et l'équipe d'accueil de Kontupiste a défini un règlement intérieur qui est affiché à chaque poste de travail,
- les acteurs et utilisateurs de cet espace regrettent une présence discontinue des porteurs de projets. Il n'existe pas de direction permanente de cet équipement culturel : les salariés permanents, le technicien et la personne chargée de l'accueil, ne sont pas réellement encadrés,
- l'ensemble des acteurs du projet ainsi que les habitants du quartier s'interrogent sur la pérennité de ce projet qui s'inscrit dans un programme de financement européen prévu jusqu'en 2006.

#### Perspectives de l'activité à moyen terme

Il est encore trop tôt pour les responsables de ce projet d'envisager des changements ou évolutions à court et moyen terme : le lieu est très récent et les activités proposées sont encore en phase de développement. Mais les premiers résultats obtenus semblent conforter la pertinence et l'utilité sociale et culturelle d'un tel projet dans cette banlieue difficile d'Helsinki.

Par contre aucun projet précis n'existe à ce jour pour pérenniser le projet après 2006. Les responsables espèrent que les sous-projets pourront s'autofinancer et/ou obtenir de nouveaux financements.

---

#### Liste des personnes interrogées :

**Tuomas Hakkarainen**, Responsable du site <http://www.kontu.la>, Société Flammable, Helsinki.

**Eeva Ilmarila**, Responsable de l'accueil et de la communication à Kontupiste.

**Marianna Kajantie**, Directrice Adjointe à la Culture de la Ville d'Helsinki.

**Kimmo Lehtonen**, Coordinateur de Kontupiste, Lasipalatsi Center, Helsinki.

**Jani Salonen**, Responsable technique à Kontupiste.

**Ergil Silfver**, Responsable Technique du Lasipalatsi Center, Helsinki.

**Tuomas Toivonen**, responsable de Aula, membre fondateur de Kontupiste, architecte, journaliste, musicien.

**Roosa Toivonen**, responsable de Aula et de Radio Kontu, Réalisatrice de films documentaires, journaliste.

**Harri Tuominen**, membre du collectif Feeniks, Helsinki.

## V. Cité des Sciences et de l'Industrie

### Visite+ / France



→ © Cité des Sciences et de l'Industrie

STRUCTURE :	CITE DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE
Adresse :	30, avenue Corentin Cariou 75930 Paris cedex 19
Téléphone / fax :	Tél. : +33 (0)1 40 05 12 12 / Fax. : +33 (0)1 40 05 81 90
Email :	<a href="mailto:topalian@cite-sciences.fr">topalian@cite-sciences.fr</a>
Site Web :	<a href="http://www.cite-sciences.fr">http://www.cite-sciences.fr</a>
Contacts :	Roland Topalian, chargé de projet multimédia au Département Interactivité et Multimédia

NOM DU PROJET: Visite +  
SECTEUR ARTISTIQUE : Culture Scientifique et technique  
TYPE D'OPERATEUR : Opérateur de culture scientifique et technique  
PUBLIC : Tous publics  
TYPE DE PROJET : Visite interactive et site Internet "visiteur"

### 1. Résumé du projet

#### La Cité des Sciences et de l'Industrie

La Cité des Sciences et de l'Industrie (la CSI) est un centre d'interprétation des sciences et des techniques, sans collections. La CSI présente des expositions thématiques constituées pour une bonne part de dispositifs originaux créés spécialement pour l'exposition.

Dès son ouverture, en mars 1986, la CSI recourt de façon presque systématique à l'interactivité, l'objectif étant de solliciter la participation active du visiteur. La CSI a donc utilisé abondamment les TIC et accompagné, au fur et à mesure de son existence, le développement des nouveaux médias.

Ce musée des sciences et techniques a également clairement affirmé dès sa création sa vocation éducative : il s'agissait de proposer au système éducatif des méthodes originales dans un lieu nouveau, où les enseignants pourraient expérimenter à leur gré des pratiques favorisant l'innovation pédagogique.

#### Visite+

Visite+ est un dispositif de personnalisation de l'offre, de suivi de visite et de poursuite de l'activité initiée dans l'institution dans la sphère privée sur le Web. Actuellement, il fédère différents services :

- **le "Cyber-carnet" de visite** : c'est un nouveau service de la Cité des Sciences proposé dans le cadre de l'exposition *Cerveau Intime*. Développé par le Département Interactivité et Multimédia, ce projet fait intervenir plusieurs systèmes de diffusion d'informations pour le visiteur par des bornes interactives, Internet et le mail.

Le dispositif fonctionne avec le billet d'entrée, sur lequel un code barre permet au visiteur de s'identifier à l'entrée de l'exposition sur une borne interactive.



Trois langues (français, anglais, espagnol) lui sont proposées et il doit simplement entrer son adresse e-mail et son prénom ou pseudonyme.

Une fois identifié, le visiteur peut alors insérer sa carte dans les 25 installations interactives réparties dans l'exposition. À chaque installation, il est automatiquement identifié, son parcours et ses résultats aux tests et jeux sont mémorisés. Le navigateur peut alors lui signaler des installations non visitées ou lui communiquer des informations complémentaires sur les dispositifs exposés (les installations fonctionnent aussi sans le billet d'entrée).

Après la visite, on peut alors avoir accès à son portail personnalisé (uniquement accessible avec le code d'entrée de la personne ayant visité l'exposition). Ce site personnalisé permet de retrouver les éléments de sa visite (parcours et résultats) et d'avoir accès à de nombreux articles pour approfondir les thèmes traités dans l'exposition.

Le visiteur peut aussi recevoir régulièrement des informations sur des thèmes choisis :

- **les dossiers des expositions** : très complets, ces dossiers reprennent les principaux textes de l'exposition complétés d'une bibliographie abondante,
- **la lettre mensuelle électronique** : personnalisée, cette lettre présente une veille thématique (réalisée par la médiathèque de la Cité des Sciences) ainsi que la programmation.

Ces documents sont uniquement destinés aux personnes s'étant inscrites à *Visite +*.

## 2. Conditions de mise en place du projet

*Visite+* a été développé dans le cadre du projet *Navigateur* initié en juin 2000. Ce projet fait suite à une demande de la Direction Générale de la CSI : il devait répondre à des besoins marketing et une volonté d'innovation muséologique.

Roland Topalian, chargé de projet multimédia au Département Interactivité et Multimédia, a été chargé de réaliser une étude de faisabilité sur la base des trois objectifs suivants :

- le Guidage
  - Recueil de profil et d'attentes du visiteur
  - Orientation et suivi dans l'offre de la cité
  - Mémorisation de l'expérience de visite
  - Evaluation et valorisation marketing
- la Muséologie
  - Personnalisation du parcours
  - Proposition de nouvelles interactions
- l'Offre de ressources
  - Accès à du contenu personnalisé

Ce projet de départ était surtout orienté vers la visite en mobilité et la personnalisation. Le projet *Visite+* s'est par la suite concentré sur les aspects de personnalisation alors qu'une étude sur un système d'information en mobilité a été menée en parallèle et a abouti à une première expérimentation en juin 2002.

### Chronologie du projet

		2000
Juin	nomination du chef de projet	
Septembre	présentation de l'avant-projet au comité de pilotage <i>Défis du vivant</i>	
Octobre	finalisation de la définition du projet	
Décembre	recadrage - synthèse du projet : définition de l'offre sur les <i>Défis du vivant</i>	
		2001
Janvier	Validation du projet réduit aux <i>Défis du vivant</i>	
Avril	réalisation du numéro 0 de la lettre mensuelle du visiteur	
Juin	Mise en œuvre opérationnelle de l'outil d'expédition de la lettre Lancement de la réalisation du back office <i>Navigateur</i>	
Octobre	Obtention d'une subvention de 228 000 € TTC du Ministère de la Recherche	
Novembre	A l'occasion de l'ouverture de l'exposition <i>L'Homme transformé</i> : Présentation des 6 premières bornes d'informations publiques Réalisation de la première lettre mensuelle personnalisée sur 4 thèmes Réalisation du premier dossier de <i>Visite+</i>	
		2002
Février	Lancement du projet de suivi de visite pour <i>Cerveau Intime</i> Nomination d'un chef de projet et lancement du projet BIP (Bornes d'Information Publique)	
Avril	Convention INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique): partenariat sur le système d'information en mobilité Nomination d'un chef de projet pour la première étude sur un système d'information en mobilité	
Juin	Expérimentation en "réel" du système d'information en mobilité Conférence de presse Cité des Sciences / INRIA Mise en place des "Pour En Savoir Plus" par mail Réception du premier fichier d'abonnés Rédaction de la convention de partenariat avec l'ENS de Lyon sur la personnalisation	
Octobre	Ouverture de l'exposition <i>Cerveau Intime</i> Mise en place du suivi de visite et du "Cyber-carnet" de visite	
Novembre	Début de l'évaluation du "Cyber-carnet" de visite sur <i>Cerveau Intime</i> <i>Présentation du projet au programme européen sur la mobilité à Copenhague</i>	
		2003
Février	Rendu de l'évaluation sur <i>Cerveau Intime</i>	
Avril	Lancement du thème "Terre et environnement" dans la lettre du visiteur	
Mai	Seconde évaluation sur l'exposition <i>Cerveau Intime</i> (évaluation des outils de médiation)	
Juin	Lancement de l'étude sur la géolocalisation graphique <i>Présentation du projet dans le cadre du salon "Tile" à Berlin</i>	
Septembre	Présentation du projet dans le cadre des rencontres <i>Ichim</i> à l'Ecole du Louvre	
Octobre	Lancement du thème « Image et Son » dans la lettre du visiteur	

### 3. Description des activités



→ © <http://www.cite-sciences.fr>

*Visite+* est un dispositif intégré permettant une offre de services personnalisés et coordonnés et un outil permettant la poursuite des activités de visite sur le Web. Il est destiné à créer un lien durable entre le visiteur et la CSI en créant une passerelle entre la visite des expositions et après la visite à domicile. *Visite+* est le "hub", le noyau de la personnalisation, sur lequel viennent se connecter des services.

Le système *Visite+* est conçu pour pouvoir évoluer et proposer toutes sortes de services personnalisés au fur et à mesure de leur apparition.

Il permet à ce jour de coordonner les services suivants :

- **l'adressage personnalisé des différents médias**  
L'envoi de la lettre personnalisée aux visiteurs  
La commande et l'expédition des dossiers d'exposition
- **la gestion du "Cyber-carnet" de visite**  
Le suivi de visite dans l'exposition  
La constitution du site Web de chaque visiteur  
et viendront bientôt s'ajouter :
  - la gestion des messages et services adressés par le "Collège" à destination du public,
  - le dispositif de visite augmentée en mobilité.

L'ensemble des services ont été développés :

- en 2001 pour les services lettre et dossiers,
- en 2002 pour le "Cyber-carnet", suivi de visite et portail Web du visiteur.

L'équipement du "Cyber-carnet" de visite pour *Cerveau Intime* (10/2002-9/2003) est constitué de :

- 2 bornes multimédias avec lecteur de badge situées à l'entrée de l'exposition,
- 25 lecteurs de badges dans l'exposition,
- le ticket d'entrée de la CSI qui n'a subi aucune modification pour ce projet : l'identification du visiteur se fait à partir du code barre du ticket.



→ © Cité des Sciences et de l'Industrie

Il est également possible de s'inscrire à *Visite+* sur les 9 bornes d'Information du Public placées dans les différentes expositions de la Cité.

Le développement du système d'information a été réalisé sur des logiciels "libres" (mysql, perl, apache) ne nécessitant pas d'achat de licence. Ce choix permet, dans l'hypothèse d'une commercialisation, de ne pas obliger le client à acheter ces licences.

### Les services proposés

#### **Le "Cyber-carnet" de visite**

Le "Cyber-carnet" de visite a une double fonction :

- In situ, il permet de personnaliser l'exposition en fonction du visiteur (ses handicaps éventuels, sa langue, son parcours...)
- Il permet aussi de préparer les informations que le visiteur retrouvera chez lui en fonction de sa visite (envoi de mails, réalisation d'un site Web personnalisé)

Une première version du "Cyber-carnet" de visite a été proposée aux visiteurs de l'exposition "Cerveau Intime" à partir de novembre 2002.

Le "Cyber-carnet" est un **dispositif de suivi de visite et de personnalisation** reposant sur l'identification du visiteur dans l'ensemble du parcours d'une exposition.

La visite avec le "Cyber-carnet" opère ainsi : dans un premier temps, le visiteur est invité à insérer son ticket d'entrée de l'exposition sur l'une des deux bornes situées à l'entrée de l'exposition et à s'inscrire : il indique sa langue et inscrit son adresse de courrier électronique s'il en possède une. Ensuite, il parcourt l'exposition et, s'il utilise son ticket, il est "reconnu" dans toutes ses interactions avec l'exposition et se voit adresser les messages des éléments d'exposition dans sa langue tout au long de sa visite. Le système *Visite+* mémorise tous les accès aux éléments d'exposition d'un visiteur, ainsi celui-ci peut obtenir à tout moment un récapitulatif de son parcours en allant sur des bornes dédiées à cet usage. Lorsque le visiteur effectue des tests dans l'exposition, les résultats peuvent être stockés sur simple demande afin de pouvoir les consulter ultérieurement.

Une fois chez lui, le visiteur peut consulter sur Internet son **portail Web personnel** sécurisé, il y retrouve son expérience de visite, les éléments consultés ou non, les parties de l'exposition pour lesquelles il a souhaité recevoir des informations complémentaires. Sur l'ensemble des composantes de l'exposition, il trouve des contenus additionnels, non présentés dans l'exposition, nécessitant un usage plus studieux, plus adapté à une consultation dans un contexte choisi, qu'il soit domestique, scolaire ou professionnel, que dans le cadre de l'exposition.

Sur son portail, le visiteur retrouve aussi, en plus des contenus étendus de l'exposition, ses interventions, les résultats de ses tests comparés aux résultats des autres visiteurs. Il trouve d'autres services et présentations inaccessibles à partir du site public de la CSI, tels que les coulisses de l'exposition et la possibilité de s'inscrire à tous les services proposés en fonction de son profil.

Le fait d'avoir créé un site Web privé accessible aux seuls visiteurs de l'exposition est capital car il permet une très large ouverture à la présentation du contenu de l'exposition, sans dévoiler aux internautes l'ensemble des présentations. De plus, le site étant personnel, il permet de mémoriser des informations "privées" sans qu'aucun autre visiteur ne puisse y accéder.

### ***La lettre mensuelle du visiteur***

Conçu comme le service destiné à **fidéliser** le visiteur à la fréquentation de la Cité, il apporte un **service réel et durable** au visiteur en effectuant une veille thématique et l'informe aussi régulièrement sur les activités de la CSI.

Réalisée en 2001 pour l'ouverture de la première saison des *Défis du Vivant* avec *l'Homme transformé*, la lettre mensuelle du visiteur a été proposée au départ sous la forme d'un document promotionnel de la CSI, puis elle a été suivie d'une veille sur les quatre thèmes traités par *Les Défis du Vivant* : Végétal, Biologie, Médecine et santé, Sciences et société. Ces thèmes sont aujourd'hui étendus aux thèmes "terre et environnement" et "Images et sons". Chaque thème est choisi par le visiteur.

La veille thématique est réalisée sur l'édition (livre ou CD), les magazines, la télévision, les conférences débats et colloques et les expositions des thèmes concernés.

L'inscription à la lettre s'effectue sur les Bornes d'Informations Publiques situées à la Cité. Ce service est de ce fait réservé aux visiteurs qui sont effectivement venus visiter l'exposition.

*Diffusion* : actuellement plus de 3500 personnes reçoivent la lettre.

*L'adressage de la lettre est personnalisé selon les options des visiteurs et en fonction de l'offre qui leur est faite. La lettre sera prochainement ouverte aux inscrits du "Collège"<sup>1</sup> et suite à ce test, sera ouverte aux internautes.*

<sup>1</sup> le "Collège" de la Cité est un espace de partage des savoirs et de débat public. Il propose des cours, séminaires et conférences, pour raviver des connaissances fondamentales et s'informer des développements les plus récents de la science et de la technique.

### **Les dossiers Visite+**

Actuellement 3 dossiers ont été réalisés, un pour chaque exposition des *Défis du vivant : L'homme transformé, L'homme et les gènes, Cerveau Intime*.

Ils contiennent la totalité des textes de l'exposition, les bibliographies, filmographie et "Webographie" sur les thèmes de l'exposition élargis à des thématiques voisines et au public enfant.

## **4. Les Publics**

### **Publics visés**

Le service de personnalisation des offres est proposé actuellement à différents types de destinataires :

- les visiteurs de la cité inscrits spontanément sur les bornes à l'entrée de l'exposition,
- les abonnés de la cité (médiathèque, explora, cyberbase),
- les inscrits du "Collège" (en cours d'étude),
- et bientôt, les internautes du site Web de la cité auxquels des services limités seront offerts.

Le système de personnalisation a été créé pour permettre des offres distinctes en fonction des types de visiteurs. **Chaque visiteur a accès à des offres en fonction de son statut** (visiteur, abonné, internaute...). Il peut choisir, parmi ces offres, celles qu'il souhaite obtenir. Évidemment, un visiteur peut appartenir à plusieurs catégories.

### Disponibilité des services en fonction des catégories d'utilisateurs

Services	La lettre du visiteur			Les dossiers d'exposition	"Cyber-carnet" de visite (si visite de "Cerveau Intime")
	présentation de l'activité de la CSI (non optionnel)	Veille thématique (option)	Info conférences colloque cours du "Collège" de la CSI en cours		
Publics					
Visiteurs de la CSI					
Abonnés					
Inscrits "Collège" internautes					
Inscrits "Collège" papier					
Inscrits proximité					

Service proposé

Service non proposé

#### La fréquentation

22 000 personnes ont visité l'exposition *Cerveau Intime* avec un badge utilisé au moins deux fois.

6930 visiteurs ont consulté les bornes "Cyber-carnet" de visite". Parmi elles, 6000 l'ont consulté en langue française, 680 en langue anglaise et 250 en langue espagnole.

1400 visiteurs se sont inscrits sur ces bornes et 2400 personnes ont consulté leur site Web (il n'est pas nécessaire de s'inscrire pour voir son site, le ticket suffit).

#### Diffusion, Communication

##### Communication professionnelle

Le dispositif a été présenté aux professionnels du multimédia culturel dans plusieurs colloques internationaux (*TILE* à Berlin, *ICHIM 03* à Paris, Programme IST sur la mobilité à Copenhague). La CSI a également organisé une conférence de presse en juin 2002 sur l'expérimentation du système d'information en mobilité.

##### Communication grand public

Hormis la présentation du dispositif dans le dépliant de l'exposition et la présence de logo "Visite+" sur les bornes multimédia, il n'y a pas eu de communication spécifique sur ce projet en direction du public de la CSI.

##### Marketing

Outil marketing potentiel, *Visite+* permet d'envoyer des mails ciblés en fonction de leurs centres d'intérêt aux visiteurs qui en ont fait la demande.

## 5. L'environnement d'apprentissage

L'objectif de ce projet est de modifier la relation avec le visiteur en l'informant sur la diversité des événements qui ont lieu à la Cité des Sciences et en lui offrant un vrai service gratuit pour que se crée une relation de confiance durable.

L'objectif n'est pas du tout de "ficher" le visiteur ni de lui soumettre tous les services de la Cité des Sciences, mais, au contraire, de se démarquer d'une simple logique marketing en lui proposant **un véritable espace personnalisé avec des contenus pédagogiques.**

L'idée sous-jacente de ce projet est de **déplacer le contenu didactique de l'exposition dans la sphère privée**, domestique, propre à l'assimilation, en partant du principe que l'exposition n'est pas le lieu pour une pratique studieuse (temps limité, bruit, autres visiteurs entravant la visite, densité du contenu...).

En effet, l'étude d'évaluation réalisée sur *Visite+* en novembre 2002 a montré que les visiteurs manifestaient principalement leur intérêt pour l'après-visite et la possibilité de retrouver et de continuer la visite de l'exposition sur Internet.

Selon les visiteurs, le site Web personnalisé répond aux contraintes de la visite elle-même : le problème du temps, de la densité des textes et de l'exposition en général, et la présence d'autres visiteurs entravant la visite. Le site est donc un moyen de reprendre à tête reposée ce qui a été vu au cours de l'exposition, il répond à une frustration que le visiteur ressent lorsqu'il repart du musée sans rien et il permet d'inscrire l'exposition dans une continuité. Certains publics imaginent des usages particuliers (comme les professeurs et les visiteurs scolaires), mais les plus nombreux espèrent pouvoir approfondir ou revoir ce qu'ils ont appris dans l'exposition et espèrent retrouver les "textes de l'exposition".

Un autre élément important qui est ressorti de cette étude d'évaluation est la question de la sociabilité : les visiteurs apprécient la possibilité de regarder l'exposition à la maison avec leurs proches et de restituer leur visite. Cette dimension indique une extension à domicile des pratiques d'apprentissage par la sociabilité. En effet, le premier réflexe de mise à l'épreuve d'un apprentissage est la retransmission et les bornes interactives placées dans l'exposition sont des points de sociabilité importants où les visiteurs apprennent en regardant les autres.

## 6. Les partenariats

### Partenariats opérationnels

#### L'ENS Lyon

Un partenariat de longue date s'est construit entre le Département Interactivité et Multimédia de la CSI et l'École Normale Supérieure de Lyon. Roland Topalian a travaillé avec l'équipe de Joëlle Le Marec, qui avait dirigé pendant plusieurs années une équipe d'évaluation muséologique à la Direction des Expositions de la CSI.

Après plusieurs études d'évaluation qualitatives menées sur les pratiques de visite à la CSI, des résultats transversaux ont inspiré l'équipe de conception multimédia de la CSI dans la définition de scénarios de visites, et notamment le projet *Visite+*.

Le groupe de recherche "Communication Culture et Société" de L'ENS Lyon a conduit une évaluation sur l'usage de *Visite+* dans l'exposition *Cerveau Intime* (Cf. §9. Evaluation).



## L'INRIA

L'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique a été associé au projet du Navigateur sur l'aspect mobilité : l'INRIA a développé une technologie d'ubiquité numérique permettant aux visiteurs, équipés de PDA, d'interagir entre eux et avec les objets exposés.

## 7. Economie

### Coût du projet

Coût de la conception et réalisation du dispositif Visite+ correspondant au suivi de visite, à la personnalisation et à la poursuite de la visite sur le Web<sup>2</sup> :

<b>Système d'information</b>	
dont :	<b>40 000€ TTC</b>
Etudes et développement logiciel	30 000€ TTC
Workflow de la lettre du visiteur	10 000 €TTC
<i>Le serveur et l'architecture réseau existaient déjà.</i>	
<b>Exposition cerveau</b>	
dont :	<b>75 000€ TTC</b>
Conception	18 000€ TTC
Développement, graphisme et intégration	29 000€ TTC
Ingénierie technique	10 000€ TTC
Matériel	18 000€ TTC

Sur ces 77 000€ TTC, 20 000€ TTC correspondent à des développements pérennes pour les expositions futures et 18 000€ TTC correspondent à des matériels réutilisables.

Le temps passé en interne est d'environ 220 jours d'ingénieur, de concepteur et de chef de projet.

### Financement

Le projet du Navigateur a obtenu en octobre 2001 une subvention de 228 000 € TTC du Ministère de la Recherche, cette subvention porte sur des aspects de Visite+ ainsi que la personnalisation de la présentation de l'offre, la localisation en 3D du visiteur et l'expérimentation d'un dispositif de suivi de visite mobile.

Visite+ a été financé pour une grande part sur les crédits de la CSI et sur une partie de la subvention du Ministère de la Recherche.

L'adaptation du dispositif existant à une nouvelle exposition est estimée selon le scénario à une fourchette allant de 7 000€ à environ 35 000 €.

<sup>2</sup> ce coût n'inclut pas le projet de personnalisation de la présentation de l'offre, le projet de visite en mobilité ni le projet de représentation du visiteur dans les espaces de la cité

## 8. Emploi

### Emplois internes et externes

*Visite+* est un projet transversal qui a mobilisé plusieurs services de la Cité des Sciences :

**Le Département Interactivité et Multimédia** : La conception et la coordination du projet *Visite+* a été réalisée par Roland Topalian, responsable du projet *Visite+*.

**La Direction des publics** : deux personnes se sont chargées du pilotage éditorial et du secrétariat de rédaction de la Lettre mensuelle du visiteur et du *Dossier Visite+*.

**La médiathèque** : Une dizaine de personnes contribuent à la veille thématique de la rubrique "Cité veille" de la lettre mensuelle du visiteur. Ce travail représente environ trois jours complet de travail par mois. La médiathèque contribue également à la réalisation du *Dossier Visite+*.

**La Direction de la Communication** : une personne a en charge la production de la rubrique "à l'affiche" de *La lettre mensuelle du visiteur*.

**La Direction Informatique** réalise, maintient et fait évoluer l'outil de production de la lettre (*Visimail*) ainsi que l'expédition de la lettre.

**La Direction des expositions** : le responsable de l'exposition *Cerveau Intime* intégré les contraintes scénographiques de *Visite+* dans l'exposition. Il a rédigé plusieurs textes pour la rubrique "Pour en savoir +" et a proposé une sélection de sites Internet. La Direction des Expositions contribue également à constituer le *Dossier Visite+*.

### Prestataires externes

Deux sociétés ont été chargées de la réalisation du développement et du graphisme du site Web de *Visite+*. Deux graphistes et deux développeurs ont travaillé sur le projet.

Une personne extérieure (indépendante) s'est chargée de la conception et du suivi de l'application Web de *Visite+* et de ses interactions avec l'exposition.

### Formation

Le personnel d'accueil dans l'exposition *Cerveau Intime* a reçu une information sur l'utilisation du dispositif.

De plus, les concepteurs multimédias chargés des installations présentées dans l'exposition *Cerveau Intime* ont été formés sur les moyens d'intégrer le dispositif *Visite+* (partie logiciel).

Enfin une personne a été formée à la Direction des Publics pour assurer le secrétariat de rédaction lié à *La lettre mensuelle du visiteur*.

## 9. Evaluation

### Dispositif d'évaluation

Le dispositif *Visite+* a fait l'objet d'une première enquête auprès des visiteurs de l'exposition *Cerveau Intime* (Emmanuelle Gauzins, groupe de recherche "Communication Culture et Société" de l'Ecole Normale Supérieure de Lettres et Sciences Humaines de Lyon), puis d'une seconde étude plus légère, menée par la même équipe, pour la Direction de l'Evaluation et de la Prospective de la CSI.

La première étude a porté sur les usages du dispositif dans l'exposition, alors que la seconde a consisté à évaluer les outils de médiation (signalétique, animation, dépliant...).

Il est prévu à moyen terme de réaliser une autre étude d'évaluation sur les usages domestiques du portail Web personnalisé des visiteurs qui se sont inscrits à *Visite+*. Par contre, aucune évaluation quantitative détaillée n'a été menée sur le projet.

### **Etude d'évaluation des usages de *Visite+* dans l'exposition *Cerveau Intime***

Cette étude s'est organisée en deux temps : une phase d'observation dont le but était d'observer et de discuter avec les visiteurs afin de se rendre compte de la manière dont ils comprenaient, utilisaient et appréciaient le navigateur et une phase d'entretiens afin d'étudier l'utilisation, la compréhension du navigateur et la recherche des avis des visiteurs sur le dispositif après explication.

31 entretiens ont été réalisés et 39 personnes ont été interviewées dont 50% d'hommes et 50% de femmes, 50% provenant de la région parisienne et 50% de province, et un panel représentatif des différentes tranches d'âges. La plupart des personnes étaient issues du milieu médical, éducatif et social.

Cette étude a apporté les résultats suivants :

- un problème d'information à plusieurs niveaux : les fonctions du badge, les modalités d'utilisation pendant la visite et la finalité du projet (que fait la CSI du badge?)
- le badge perçu comme un objet de contrainte : beaucoup de visiteurs ont exprimé des difficultés d'utilisation et de compréhension du dispositif et beaucoup pensaient que le badge était un objet servant au musée et non au visiteur (un outil permettant de faire des statistiques sur les publics).
- la confiance accordée à la Cité des Sciences : bien qu'ils pensaient que le badge servait à "faire des statistiques", les visiteurs l'ont utilisé dans l'exposition.

La nouveauté du navigateur et les difficultés d'utilisation et de compréhension font que cet outil requière beaucoup d'énergie et de temps des visiteurs, énergie et temps qu'ils ne sont pas toujours prêts à accorder. Néanmoins, après explication des fonctionnalités du navigateur, les visiteurs ont manifesté un grand intérêt pour l'après-visite et la possibilité d'approfondir et de revivre l'exposition. Par contre, les avis concernant les possibilités d'enregistrer son parcours et ses résultats durant la visite ont été contrastés.

## **10. Développement, prospective**

### **Les facteurs clés de succès**

- L'expérience de la CSI : depuis son ouverture en 1986, la CSI a utilisé de façon presque systématique des dispositifs interactifs. Cette institution a une très longue expérience du média numérique.
- La CSI dispose en interne d'une équipe de conception multimédia.
- La CSI dispose d'un observatoire des publics et bénéficie d'une longue tradition d'évaluation et de prospective.  
Roland Topalian s'est beaucoup inspiré des travaux d'évaluation et d'études des pratiques de visite réalisés par l'équipe de Joëlle Le Marec. Le Département Interactivité et Multimédia a de ce fait une très bonne connaissance des usages des publics.
- Ce projet a non seulement bénéficié des moyens financiers d'une grande institution culturelle française, mais aussi de ses multiples compétences et ressources en

interne, et de ses moyens techniques (le serveur informatique, l'architecture réseau...).

- Le dispositif *Visite+* a été conçu afin de permettre l'intégration de nouveaux services.

### Les problèmes rencontrés

- L'aspect totalement inédit du dispositif auprès des visiteurs aurait nécessité une information spécifique sur son usage afin d'en comprendre le bénéfice. À ce titre, le dispositif a été insuffisamment présenté et expliqué aux visiteurs. Les deux bornes d'information *Visite+* et "Cyber-carnet" de présentation du dispositif, la présentation du dispositif sur le dépliant de l'exposition *Cerveau Intime* (un dépliant plutôt lu après la visite) et les badges *Visite+* sur les bornes interactives n'ont pas suffi à présenter le dispositif aux visiteurs de manière satisfaisante. Sans doute une information spécifique à l'accueil de la CSI ou à l'entrée de l'exposition aurait permis aux visiteurs de mieux s'approprier le dispositif.
- Un changement de billetterie pendant l'exposition : le "Cyber-carnet" de visite fonctionne avec le billet d'entrée, le système a dû s'adapter à de nouveaux tickets en plein milieu de l'exposition.
- Ces deux exemples révèlent les difficultés de coordination liées à l'interdépendance des services autour de ce projet. *Visite+*, qui est un projet essentiellement transversal et qui a impliqué plusieurs directions de la CSI, a permis de fédérer des équipes et de favoriser la circulation en interne, mais il a également révélé la difficulté d'une telle entreprise. Cette difficulté tient à la différence d'approche culturelle des services en ce qui concerne la culture des médias et des publics. Bien que cela puisse sembler paradoxal à la Cité des Sciences, l'ensemble des acteurs ne s'est pas encore totalement approprié la culture numérique.
- Enfin, il semble qu'au niveau stratégique, l'ensemble des acteurs n'ait pas appréhendé immédiatement l'intérêt du dispositif dans toutes ses possibilités.

### Les perspectives de l'activité à moyen terme - stratégie à long terme

À l'avenir, *Visite+* devrait s'étendre à de nouvelles expositions de la CSI et s'enrichir de nouveaux contenus et nouvelles fonctionnalités.

Une collaboration avec d'autres institutions culturelles françaises et européennes est aussi à l'étude (mise en réseau à partir d'une même base de données).

### 3 axes de recherche sont prévus :

#### 1. La personnalisation de la présentation de l'offre

Le chantier démarré en 2001 avec l'ENS Lyon a permis de dégager les grandes voies de cet objectif. La personnalisation, une fois les principaux critères définis, devra s'attacher au réservoir de l'offre afin d'indexer l'ensemble de l'offre en fonction des critères de personnalisation spécifiques retenus (ce qui représente un travail considérable étant donné que rien ne permet aujourd'hui d'indexer des contenus en fonction de critères d'usages).

#### 2. La visite augmentée en mobilité avec géolocalisation à faible granularité

Le projet consiste en une série d'expérimentations destinées à acquérir le savoir-faire dans ce domaine à fort potentiel muséologique et encore largement méconnu. Une première expérimentation a été réalisée en partenariat avec l'INRIA en juin 2002.

Elle a permis de mieux comprendre l'usage et le choix des médias dans un processus de communication interactive avec des visiteurs en mobilité. La seconde, en projet, associera un laboratoire du CNRS et un industriel. Elle permettra d'évaluer la pertinence de différents types de scénarios de visites individualisés en mobilité. Ces scénarios fortement interactifs seront personnalisés, l'information délivrée sera contextualisée en fonction de la position et du parcours du visiteur.

Quelques expérimentations dans le domaine ont été menées notamment aux Etats-Unis (Exploratorium de San Francisco) et en Angleterre (Tate Modern de Londres), mais aucune ne permet encore de réaliser une géolocalisation fine des visiteurs. Un dossier est actuellement en cours de constitution afin d'obtenir un financement auprès du RIAM (le Réseau Recherche et Innovation en Audiovisuel et Multimédia).

### 3. La localisation graphique

De nombreux visiteurs expriment leur difficulté à se repérer dans la Cité et à localiser les éléments de l'offre. Ce module permet de localiser le visiteur ainsi que les éléments de l'offre qu'il a choisi sur un plan synthétique de la Cité et de ses abords. Grâce à la création d'un profil personnel pour chaque visiteur, celui-ci pourra visualiser son parcours – ce qu'il a vu, ce qu'il souhaite voir – et le faire évoluer tout au long de sa visite.

Ce module logiciel pourrait être intégré dans divers contextes informatiques (borne, site Internet, PDA,...). Son back-office permettra de mettre à jour facilement le bâtiment et l'offre de la Cité pour suivre leur évolution dans le temps. Ce module devrait même s'adapter à l'ensemble du Parc de la Villette, voire à d'autres bâtiments.

Il pourra s'intégrer à la présentation personnalisée de l'offre et pourrait prendre place dans les bornes d'information publique en général. Le projet initié en mai 2003 devrait aboutir fin 2003.

#### *Exposition Imaginer le Canada*

*Pour l'exposition Imaginer le Canada, actuellement en cours de conception, un dispositif est développé afin de pousser encore plus loin l'accompagnement personnalisé de la visite.*

*À l'entrée de l'exposition, un "Minisat" sera remis au visiteur. PC de poche ou PDA, il permettra d'interagir à distance avec l'ensemble des dispositifs muséologiques.*

*Préalablement à la visite, le visiteur choisit sa langue et définit son profil par rapport à la durée de la visite (complète ou sélective), ou par rapport au mode de visite (studieux ou ludique)...*

*Le visiteur oriente le "Minisat" vers l'élément de son choix. Le nom de l'élément s'affiche alors sur l'écran du "Minisat", et le visiteur peut ensuite obtenir le commentaire sonore associé dans le haut-parleur du "Minisat". Celui-ci peut aussi agir à distance sur les dispositifs muséographiques : déclencher des lumières, des images ou des sons. À d'autres endroits, le "Minisat" interroge ou conseille le visiteur.*

*Les éléments consultés par le visiteur tout au long de sa déambulation sont mémorisés. À la sortie de l'exposition, on lui propose de retrouver son parcours sous la forme d'une composition multimédia. Il peut ajouter cette composition à une carte postale numérique représentant l'exposition et l'envoyer, accompagnée d'un message écrit et de sa photographie, à l'adresse électronique de son choix.*

*L'enjeu de ce montage muséographique est à la fois la recherche d'une efficacité collective afin que l'ensemble des visiteurs participe à une même expérience et en même temps à la prise en compte de spécificités personnelles permettant à chacun d'offrir une visite sur mesure.*

---

### Liste des personnes interrogées :

**Mme Catherine Borderie**, Cité des Sciences et de l'Industrie, Direction Interactivité et Multimédia, Responsable de la coordination Internet.

**Mme Joëlle Le Marec**, ENS Lettres et Sciences Humaines (Lyon), Maître de conférence, responsable de l'équipe C2SO.

**Mme Célia Meunier**, Responsable de la conception et du suivi de l'application Web de *Visite+* (Indépendante pour Diem, CSI).

**M. Roland Topalian**, Cité des Sciences et de l'Industrie, Direction Interactivité et Multimédia, Concepteur du projet *Visite+*.

## VI. Intracom SA

### Archéoguide / Grèce



→ © <http://archeoguide.intranet.gr>

STRUCTURE :	INTRACOM S.A. Département des Programmes de Développement
Adresse :	19.5 km Markopoulo Ave. PEANIA, ATHENS GR-190 02
Téléphone / fax :	Tél. : +30 2106671349 / Fax. : +30 2106677312
Email :	<a href="mailto:nio@intracom.gr">nio@intracom.gr</a> <a href="mailto:vla@intracom.gr">vla@intracom.gr</a>
Site Web :	<a href="http://archeoguide.intranet.gr">http://archeoguide.intranet.gr</a>
Contacts :	Nikolaos Ioannidis, Chargé du projet Archéoguide Vassilios Vlahakis, Ingénieur

NOM DU PROJET: ARCHEOGUIDE - Guide mobile de réalité augmentée sur site pour le patrimoine culturel -  
Prototype sur le site archéologique d'Olympie  
SECTEUR ARTISTIQUE : Archéologie  
TYPE D'OPERATEUR : Consortium européen : collectivités publiques, sociétés privées et Instituts de recherche  
PUBLIC : Tous publics  
TYPE DE PROJET : Visite interactive, personnalisée et augmentée par dispositif porté

### 1. Résumé du projet

*Archeoguide* est un projet de recherche s'inscrivant dans le cadre du programme IST de la Commission Européenne et co-réalisé par un consortium de sociétés européennes, d'instituts de recherche et de collectivités publiques. Le consortium est dirigé par Intracom S.A. (Grèce) et rassemble les sociétés IGD (Allemagne), ZGDV (Allemagne), CCG (Portugal), A&C2000 (Italie), Post Reality (Grèce), et le Ministère Grec de la Culture.

Lancé en 1999, ce projet a abouti en octobre 2002 à la réalisation du premier guide mobile de réalité virtuelle pour sites archéologiques. Ce dispositif fonctionne encore aujourd'hui au stade de prototype. Il a donné lieu à plusieurs expérimentations sur le site archéologique d'Olympie.



→ © <http://archeoguide.intranet.gr>

L'enjeu du projet *Archeoguide* est de développer une nouvelle approche des sites du patrimoine culturel en dépassant les contraintes des visites réelles ou virtuelles. Les visites traditionnelles des sites archéologiques proposent le plus souvent des plans de visites formatés, avec un faible taux d'interactivité, et des outils de médiation peu flexibles (car conçus pour répondre aux attentes d'un large public).

Le projet d'*Archeoguide* est basé sur un système de réalité augmentée avec des reconstructions en 3D accompagnées d'une base de données multimédia (contenant des informations historiques et scientifiques) afin de renouveler le mode d'exploration et de visite de sites patrimoniaux. L'objectif est donc de superposer des objets virtuels, transmis par ordinateur, à un environnement réel, celui dans lequel évoluent les visiteurs. Un tel système permet de reconstruire et restituer in situ des anciens monuments qui n'existent plus, mais aussi d'afficher toutes les informations utiles en surimpression.

*Archeoguide* fonctionne sur un modèle client-serveur tout en permettant l'ajout de dispositifs supplémentaires. Un serveur central est lié à un ensemble de dispositifs mobiles via un réseau local sans fil. Ce système peut fonctionner sur tout type de site archéologique ou de musée.

Le visiteur dispose d'un ordinateur portable avec système GPS transporté dans un sac à dos, le tout relié à des lunettes de réalité augmentée transparentes équipées de petites caméras numériques permettant de visualiser en 3D les reconstructions de monuments sur les vestiges existants. Cette vue propose également des animations virtuelles humaines.

## 2. Conditions de mise en place du projet

### Objectifs

Les principaux objectifs du projet sur le plan technique étaient les suivants :

- la reconstruction virtuelle de monuments,
- une navigation personnalisée selon le profil des utilisateurs,
- le développement d'un système adapté de suivi de position.

Sur le plan commercial, les porteurs de projet avaient deux objectifs :

- attirer un plus large public sur les sites patrimoniaux grâce à l'attractivité liée aux nouvelles technologies,
- susciter de nouveaux financements pour le développement de plusieurs modules du système afin d'élargir leur utilisation à d'autres sites archéologiques ou d'autres secteurs d'application.

*Archeoguide* a été lancé en janvier 2000 avec pour objectif de développer le premier guide mobile de réalité augmentée pour sites archéologiques. À cette époque, les seules applications valables étaient destinées à une utilisation en salle et se rapprochaient plus de points d'informations fixes que de dispositifs mobiles.



La seule exception connue est le système *MARS* à l'Université Columbia aux Etats-Unis où un système mobile était utilisé pour des applications de recherche dans le campus de l'université. Ce système était cependant lourd et encombrant.

Le projet *Archeoguide* a nécessité l'identification de nouveaux équipements adaptés, à savoir des capteurs/détecteurs intégrés et des ordinateurs portables, et ce de manière à créer un système plus facilement transportable permettant des opérations automatiques dans les espaces en plein air du site de l'Olympe Antique en Grèce. Le problème était de réussir à créer un nouveau dispositif de repérage vidéo qui pouvait non seulement supporter l'obstruction du champs de vision de l'utilisateur, mais également permettre certains types de mouvements et de rotations.

La première étape importante a été marquée en 2001 lorsque le prototype initial, qui incluait un casque comprenant une paire de lunettes de réalité augmentée, une boussole et une Web-caméra, a été expérimenté avec succès. Afin de réduire le poids et la taille de l'équipement, des versions plus légères équipées d'écrans tactiles/tablettes graphiques utilisant des PDA comme guide électronique ont dû être développées.

La seconde étape importante date de 2002 lors de l'essai du prototype final, peu avant la fin officielle du projet. Ce dernier comportait un mode opératoire automatique (sensible à l'orientation et la localisation) et des matériaux plus légers :

- une paire compacte de jumelles de réalité augmentée dans laquelle la boussole, la caméra ainsi qu'un nouveau mécanisme d'interaction avec l'utilisateur remplaçait entièrement le casque de la précédente version.
- les écrans tactiles/tablettes graphiques et les PDA bénéficiaient d'améliorations similaires notamment au travers de dispositifs plus adaptés à un usage en extérieur permettant par exemple d'intégrer des contrastes visuels élevés lors d'une utilisation en plein soleil.

### 3. Description des activités

Au cours de son développement, *Archeoguide* s'est fixé la réalisation des objectifs suivants :

- **personnaliser les visites** des sites du patrimoine culturel en les adaptant aux profils des différents publics,
- proposer des reconstructions de vestiges archéologiques en **réalité augmentée** d'une haute qualité et d'un grand réalisme au moyen de casque de réalité virtuelle,
- développer un système précis de suivi de position et d'orientation en plein air,
- proposer une **assistance de navigation** pour guider les visiteurs vers les artefacts et les zones du site qui sont le plus en rapport avec le thème de la visite,
- développer une technique d'interaction multimodale et agréable afin de permettre à l'utilisateur d'interagir avec le système de façon naturelle,
- créer un poste de responsable pour la base de données. La personne aurait pour mission de rendre accessibles les différents contenus et de permettre aux utilisateurs et aux scientifiques autorisés d'enrichir cette base avec de nouvelles données,

- développer des outils spécifiques pour la réalisation de visites virtuelles et des **profils d'utilisateurs** afin de structurer les données pour les associer aux profils spécifiques des différents utilisateurs,
- permettre la **réutilisation du contenu** de la base de données par des logiciels qui faciliteraient les visites virtuelles via Internet ou d'autres supports tels que le CD-ROM,
- déterminer et adopter des **normes de représentation** et d'accès aux informations sur le patrimoine culturel dans le but de permettre l'interopérabilité et une utilisation facilitée des contenus issus de différentes sources.

### Les objectifs culturels et sociaux

Le projet *Archeoguide* souhaite promouvoir le patrimoine européen. L'usage des nouvelles technologies permet de proposer une interface agréable et séduisante, particulièrement auprès du jeune public.

Ce système offre la possibilité d'explorer et d'exploiter de nouvelles formes d'accès et de présentation des contenus patrimoniaux.

Le système *Archeoguide*, développé sous une nouvelle forme sur Internet et sur CD-ROM, pourrait devenir un outil intéressant pour les activités éducatives, mais aussi pour la recherche et les activités de loisirs.

Ce nouvel outil de médiation a aussi pour objectif de susciter chez les jeunes un intérêt accru pour le patrimoine culturel européen.

### Description d'une visite :

Les visiteurs du site archéologique reçoivent un sac à dos avec une unité mobile (un ordinateur portable) et un casque de réalité augmentée, connecté à l'ordinateur. Les informations audio sont transmises par des écouteurs intégrés au casque. Au début de la visite, les visiteurs sont invités à communiquer des informations personnelles telles que leur âge, leur niveau de formation, leurs intérêts... afin de construire un **profil d'utilisateur**.

En corrélation avec son profil, l'utilisateur se voit proposé une liste de visites prédéfinies parmi lesquelles il doit faire un choix. *Archeoguide* invite alors le visiteur à suivre un itinéraire. Ce dernier est libre pendant la visite d'ajouter ou d'éliminer des artefacts et de ne recevoir que des informations sur les sujets qui l'intéressent. Les informations sur les différents artefacts sont sélectionnées en fonction du profil de l'utilisateur. Le discours ne sera donc pas le même pour un enfant ou un adulte.

La visite commence par un aperçu et des informations générales sur le site. Dans une seconde phase sont présentés individuellement les différents monuments. Les reconstructions 3D et les informations multimédia sont délivrées par l'intermédiaire du casque.

Les visiteurs ont la possibilité d'interagir à tout moment avec le système. Ils peuvent par exemple accéder à un menu pour obtenir des informations complémentaires (des informations complémentaires sur les monuments, les événements historiques, les aspects scientifiques...) grâce à trois boutons placés directement sur le casque.

*Archeoguide* propose donc une nouvelle forme de visite à la fois multimédia, flexible et personnalisable.

### L'innovation technologique

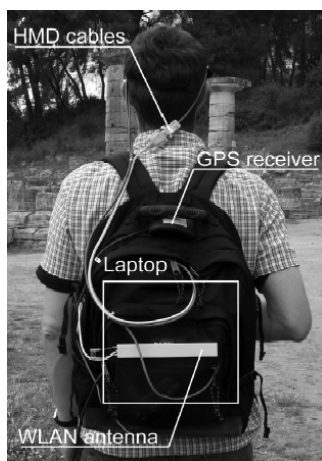
Le projet *Archeoguide* est à l'origine de nombreuses innovations techniques dans le domaine du patrimoine culturel. Parmi celles-ci, on peut citer :

- des outils précis de suivi de position et d'orientation en extérieur,
- des techniques de personnalisation,
- des vidéos en temps réel de restitution des images 3D,
- des reconstitutions virtuelles de sites patrimoniaux projetées dans un environnement réel,
- un centre de ressources regroupant des données sur le patrimoine à destination de la communauté scientifique, des institutions éducatives, des musées et du grand public,
- la reconstruction dans leur environnement d'origine d'avatars et de personnages animés illustrant la vie et les grands événements passés.

### Les équipements

*Archeoguide* est construit sur une architecture client-serveur qui comprend trois modules : le serveur du site d'information, les unités mobiles et l'infrastructure de communication.

- **Le serveur du site d'information** : c'est un ordinateur central qui comprend la base de données multimédia. Toutes les informations audio, visuelles et textuelles concernant le site archéologique y sont stockées.  
La base de données est organisée de façon thématique et selon différents paramètres tels que la position géographique (les coordonnées), les catégories (ex : le temple), le temps (ex : la période chronologique), le niveau d'information (ex : générale, détaillé, scientifique), le thème (ex : tout ce qui est relatif au sport), etc...  
Les contenus sont accessibles par l'intermédiaire des unités mobiles qui sont personnalisées selon les préférences de l'utilisateur, sa position et la visite sélectionnée. L'interface est basée sur le système d'exploitation Windows.
- **L'infrastructure de communication** : *Archeoguide* utilise deux réseaux sans fils pour les besoins de communication entre les unités mobiles et le serveur du site d'information afin de transmettre les contenus audiovisuels de la visite, et entre la station DGPS et son récepteur pour le suivi de position.
- **Les unités mobiles** : trois dispositifs différents sont disponibles, offrant des services semblables en adéquation avec leurs capacités techniques :
  - **L'ordinateur portable** : l'ordinateur est équipé d'un système DGPS et d'une boussole numérique afin d'analyser la position et suivre les déplacements de l'utilisateur dans l'espace. Une caméra et un casque de réalité augmentée présenté sous la forme de lunettes de soleil par lesquelles l'utilisateur peut accéder aux reconstructions en réalité augmentée sont également reliés à l'ordinateur.  
Le récepteur DGPS collecte des données à partir d'une constellation de 4 à 12 satellites afin de calculer la position exacte de l'utilisateur sur le site. Grâce à ces informations, l'utilisateur reçoit des images calibrées accompagnées d'une capture vidéo en temps réel (cela grâce à la caméra portée par l'utilisateur). Les images en réalité augmentée sont directement accessibles par l'utilisateur via son casque. L'utilisateur peut donc accéder à une représentation réaliste des monuments du site tels qu'ils existaient autrefois et simultanément avoir un contact visuel avec l'environnement in situ. Des commentaires audio accompagnent la présentation visuelle, en donnant des descriptions et des informations supplémentaires.  
Le matériel des unités mobiles est transporté par les utilisateurs dans un sac à dos.



→ © <http://archeoguide.intranet.gr>



→ © <http://archeoguide.intranet.gr>

- Un écran tactile portable : l'écran tactile est une version plus légère du précédent modèle. Grâce à un stylet spécial, l'utilisateur peut écrire et interagir avec le système. Le dispositif DGPS et la boussole numérique fonctionnent selon les mêmes principes qu'avec l'ordinateur portable.

Les reconstructions 3D présentant les vestiges sont accessibles sur l'écran et sont accompagnées par des informations et des contenus audiovisuels sur les artefacts (par exemples les statues qui se trouvaient à l'origine sur le site et qui sont actuellement exposées dans un musée). Les informations présentées sont en corrélation avec la position du visiteur sur le site. Un plan du site est proposé au visiteur lui indiquant sa position et une suggestion de direction. Un aperçu panoramique peut également être sélectionné par l'utilisateur.

- L'ordinateur de poche (Palmtop) : l'ordinateur est le dispositif le plus léger (tel un livre) qui fonctionne selon les mêmes principes que l'écran tactile.

Il s'est avéré difficile, pour les ingénieurs et les chercheurs, d'atteindre tous les objectifs fixés simultanément (la solidité, la puissance et la légèreté pour ne citer que les plus importants). Dans un premier temps, il a été décidé d'optimiser la puissance des composants (l'interactivité étant un des éléments cruciaux du système d'Archeoguide) plutôt que de travailler sur la légèreté du matériel et sa solidité (objectifs à atteindre dans une seconde phase de recherche).

## 4. Les publics

### Public visé

Le public visé dans le cadre de ce projet est très large puisqu'il touche l'ensemble des touristes et visiteurs de lieux patrimoniaux. Il s'adresse également à des publics spécifiques comme les enseignants, les étudiants et chercheurs.

Le principe de visite personnalisée, conçu par le système d'*Archeoguide*, permet d'adapter les contenus aux différentes catégories de public. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, les utilisateurs du système sont appelés, avant de commencer la visite, à remplir un questionnaire les concernant (leur âge, leur profession, leur formation, leur langue, leurs connaissances préalables, leurs centres d'intérêts, leurs attentes...) afin de personnaliser au mieux leur visite.

### Objectifs

Offrant la possibilité d'explorer et d'exploiter de nouvelles formes d'accès et de présentation des contenus patrimoniaux, *Archeoguide* entend conquérir de nouveaux publics qui ne fréquentent pas habituellement les sites archéologiques et autres lieux patrimoniaux. Les créateurs d'*Archeoguide* espèrent que l'originalité et le caractère novateur de ce type de médiation rendront les lieux du patrimoine beaucoup plus attractifs.

### Prise en compte des attentes des publics

Bien que ce projet ne soit pas encore commercialisé, plusieurs tests et études d'évaluation ont mesuré la satisfaction et les attentes des utilisateurs au cours du développement du prototype (cf 9. Evaluation)

### Communication, médiation

Comme nombre de projets de recherche soutenus par la Commission Européenne (IST), *Archeoguide* a été présenté à la communauté professionnelle des scientifiques, chercheurs et opérateurs culturels à l'occasion de multiples colloques et séminaires sur la réalité virtuelle et les innovations technologiques appliquées au patrimoine culturel.

Un site Internet spécialement dédié au projet (<http://archeoguide.intranet.gr>) propose un grand nombre de ressources et un espace interne d'échange pour les participants au projet.

## 5. L'environnement d'apprentissage

Le principe d'*Archeoguide* est de proposer une nouvelle forme de visite et d'accès au "savoir" en favorisant une médiation multimédia, flexible, interactive et novatrice.

Il propose un accès en temps réel sur le site à des données multimédias archéologiques. Il permet ainsi de reconstruire des anciens monuments et de faire revivre des scènes du passé. Ce projet comble le vide laissé par les guides touristiques papier et les guides audio en fournissant un dispositif mobile avec des fonctions évoluées de navigation, d'interactivité et de personnalisation s'appliquant à des contenus riches et diversifiés.

Les résultats des premières évaluations réalisées in situ à Olympie ont permis de dégager les points forts d'un tel système en terme de transmission des savoirs et d'apprentissage :

Le premier point mis en exergue par l'évaluation est l'**interactivité**. En effet, le système *Archeoguide* permet d'offrir une interactivité sur le site même d'Olympie en combinant l'actuel avec le réel ce qui crée une expérience immersive. De cette façon, les visiteurs accèdent à un meilleur niveau de compréhension et de mémorisation.

Le deuxième élément intéressant, mis en avant par l'évaluation, est le type de présentation retenu avec son système riche en options. **Le système de présentation** proposé permet d'aider les visiteurs à associer les informations avec le contexte réel. Le principe de médiation d'*Archeoguide* est reconnu comme très efficace par les visiteurs grâce à la qualité de sa présentation 3D, en comparaison avec des dispositifs 2D ou des représentations 3D "uniformes" proposées sur Internet et les CD-ROM, et les informations verbales d'une visite guidée.

Enfin, la **personnalisation** de la visite rendue possible par le système d'*Archeoguide* est également un point fort qui offre aux visiteurs la possibilité d'insérer anonymement des informations les concernant afin de créer un profil d'utilisateur permettant de filtrer les informations les plus pertinentes en adéquation avec leur profil. Chacun peut alors visiter le site en fonction de ses centres d'intérêts, de sa langue et de son niveau de compétence.

## 6. Partenariats

Le développement du projet *Archeoguide* résulte d'un travail en partenariat avec différents structures européennes à vocations complémentaires :

### **INTRACOM S.A (Grèce)**

INTRACOM est le plus grand fabricant d'équipements en télécommunications et de système d'information en Grèce. Les activités principales de l'entreprise sont le design, le développement et la fabrication de matériels et de logiciels informatiques pour les télécommunications avancées et les systèmes de traitement des données.

Sur le projet *Archeoguide*, INTRACOM a été responsable de la coordination du projet et de l'ensemble du management administratif, technique et d'exploitation. INTRACOM s'est aussi chargé de la communication des données mobiles et des questions liées à la gestion de la base de données multimédia.

### **IGD - Institut de Graphisme Informatique (Allemagne)**

IGD est un institut de recherche européen spécialisé dans les technologies de réalité virtuelle d'infographie. Sur *Archeoguide*, IGD est responsable des technologies de suivi d'orientation et de position. De plus, IGD a contribué à la création des représentations virtuelles des sites à reconstituer.

### **ZGDV (Zentrum für Graphische Datenverarbeitung – Allemagne)**

Le ZGDV est également l'un des plus importants instituts de recherche européens dans le domaine des technologies de réalité virtuelle et d'infographie.

Dans le cadre du projet, le ZGDV est intervenu sur la visualisation, l'interface homme / machine et le suivi de position.

#### **CCG (Centro de Computação Gráfica- Portugal)**

LE CCG est un institut de recherche européen dans le domaine de l'infographie. Il a contribué au développement d'outils de création de contenu et à la création de techniques de visualisation 3D en collaboration avec POST REALITY. Ces deux organismes ont collaboré à la création de personnages animés (des anciens athlètes) afin de simuler et de visualiser les anciens jeux olympiques.

#### **A&C 2000 (Italie) :**

C'est une structure forte d'une riche expérience dans le secteur du patrimoine culturel (construction et restauration de bâtiments, techniques géo-topographiques, design et gestion de bases de données). A&C 2000 s'est chargée d'intégrer dans le projet les recommandations et directives des autorités internationales dans le secteur du patrimoine. Son expérience en matière de GIS (Geographic Information System) et GPS a également contribué au développement de la base de données du site d'information d'*Archeoguide* et des systèmes de suivi.

#### **POST REALITY (Grèce) :**

POST REALITY est une importante société spécialisée dans l'animation 3D. Elle a été chargée du développement d'outils de création de contenus et a contribué à la création de contenus pour la base de données du serveur d'information de l'ancien site d'Olympie.

#### **Ministère de la Culture Grec :**

Le Ministère de la Culture Grec a mis à disposition les sites archéologiques et les musées de l'Ancienne Olympie pour les essais du système *Archeoguide*. Il est également intervenu en tant qu'expert pour le contenu de la base de données du site d'information et s'est chargé de diffuser et de valoriser les résultats du projet. Le Ministère pourrait élargir l'utilisation d'*Archeoguide* à plusieurs autres sites grecs patrimoniaux.

## **7. Économie**

Le coût total du projet est d'environ 4,85 M€, financé à 50% par l'Union Européenne (*programme IST*) et par les sociétés du consortium.

Voici le détail de budget engagé par chacune des sociétés impliquées :

INTRACOM	1 495 074 €
FHG-IGD	874 159 €
ZGDV	1 049 297 €
CCG	273 980 €
A&C 2000	329 029 €
POST REALITY	482 441 €
Ministère de la Culture	348 012 €
<b>Total</b>	<b>4 851 992 €</b>

## 8. Emploi

### Emplois

Le projet a employé un grand nombre de scientifiques et d'ingénieurs soit à plein temps soit à temps partiel. Étant donné que beaucoup d'entre eux ont contribué ponctuellement à des tâches très spécifiques, il est difficile d'évaluer la quantité de travail. Au total, 49 personnes ont contribué au projet et le temps cumulé est supérieur à 500 mois de travail. Le projet a été réalisé sur une période de 34 mois.

### Formation

Les formations des personnes ayant travaillé pour *Archeoguide* sont les suivantes :

- Ingénieurs et scientifiques en informatique
- Ingénieurs en télécommunications
- Ingénieurs en électronique
- Ingénieurs de bases de données
- Techniciens
- Programmeurs
- Designers graphiques
- Experts en animation
- Architectes
- Archéologues
- Historiens
- Topo-graphistes
- Doctorants

Parmi ceux-ci, tous ont un diplôme d'études supérieures universitaires ou techniques et un grand nombre est diplômé du deuxième et du troisième cycle.

### Création d'emploi

*Archeoguide* n'a pas créé directement d'emploi étant donné que ce n'est pas encore un produit commercialisé. Cependant, il a consolidé de nombreux postes existants au travers de son développement et de sa diffusion ainsi qu'au travers des transferts de technologies vers d'autres projets de recherches dans des applications similaires. Des emplois devraient être créés pour l'application d'un système commercial (prévu en 2004).

## 9. Évaluation

Plusieurs évaluations du dispositif ont été menées sur le site archéologique d'Olympie. Ces évaluations ont été menées de la façon suivante : les visiteurs sont invités à utiliser les dispositifs développés dans le cadre du projet et à évoluer physiquement sur une partie du site d'Olympie. Ils sont appelés ensuite à remplir un questionnaire afin d'évaluer leur expérience du système *Archeoguide* et de comparer ce dernier avec d'autres outils de médiation utilisés habituellement pour les sites archéologiques (telle la visite traditionnelle, les CD-ROM ou les visites virtuelles en ligne).



Dans le cadre de l'évaluation sont recensés plusieurs éléments clés caractérisant le système tels que la qualité de l'interaction et de la présentation, l'accessibilité aux informations, la personnalisation des informations, la mise à jour des contenus, le réalisme de la présentation, la valeur ajoutée, etc...

L'évaluation propose d'établir une comparaison entre une visite in situ, une visite virtuelle via un CD-ROM ou Internet et le système d'*Archeoguide*.

D'après les responsables du projet, l'ensemble des évaluations du système *Archeoguide* a rendu compte de l'efficacité de cet outil par rapport à des dispositifs de médiation traditionnels. Il permettrait d'accroître le nombre de visiteurs des sites patrimoniaux et de promouvoir ces derniers auprès d'un plus large public européen.

## 10. Développement et perspective

### Les facteurs clés de succès

- La dimension européenne du projet a permis de mobiliser les compétences de nombreux spécialistes dans des domaines très spécialisés.
- La richesse des partenariats établis notamment avec les universités a également contribué au développement du projet.
- Un travail de recherche axé sur le développement de plusieurs supports (ordinateur portable, écran tactile portable, ordinateur de poche/ Palm) afin de définir l'outil le plus approprié aux objectifs de visite et aux attentes des visiteurs.

Grâce aux résultats obtenus, *Archeoguide* a également impulsé et favorisé d'autres projets de recherche destinés à la mise en valeur du patrimoine tels que *TOURBOT*

(*TOUR-guide RoBOT*), *3D Murale*, *LoVEUS (Location aware Visually Enhanced Ubiquitous Services)* ou encore *Lifeplus* (cf encadré ci-dessous).

### Difficultés rencontrées

- Ce type de dispositif impose, malgré ses qualités de médiation indéniables, quelques contraintes aux publics visitant les sites patrimoniaux. En effet, le poids de l'équipement peut engendrer une certaine anxiété pour une catégorie de visiteurs.
- La question des coûts de conception et d'entretien est également problématique. En effet l'usage de dispositif de médiation basé sur des technologies de pointe est très onéreux et requiert un suivi ou des remplacements de matériels fréquents en cas de manipulation peu soignée.
- Du point de vue technique, les chercheurs se sont heurtés à de nombreux problèmes qui n'ont pas toujours été suffisamment pris en compte à l'origine du projet comme les variations de lumière dans la journée, le risque pour les utilisateurs de confondre le réel et le virtuel lors de la visite, etc...
- La dimension européenne, qui participe à la richesse du projet, a cependant généré une forte entropie et par conséquent des difficultés de gestion et d'organisation entre les différents porteurs de projet.
- Compte-tenu de la complexité et de la lourdeur du projet, *Archeoguide* n'a pas abouti dans le délai imparti à la conception d'un produit commercialisable.

### Perspectives du projet à moyen et long terme

L'enjeu de ce projet est d'adapter ce dispositif original et innovant à d'autres sites archéologiques et patrimoniaux. Certains sites archéologiques grecs ou égyptiens ont d'ores et déjà manifesté un vif intérêt pour ce nouveau dispositif.

*Archeoguide* peut être installé sur tout site archéologique en utilisant simplement les contenus numériques adaptés.

Il est même envisageable de le proposer dans des musées ou des espaces couverts en remplaçant le système GPS par un système adapté à un usage en intérieur. Une solution à ce cas précis a été trouvée et peut être mise en application dès à présent.

Des contacts ont été établis avec les autorités grecques pour la présentation du système lors des jeux olympiques d'Athènes en 2004. Bien qu'il n'y ait encore eu aucune décision ferme, le consortium travaille actuellement dans cette direction et exploite le système dans d'autres sites archéologiques et dans des musées d'archéologie en Europe et ailleurs.

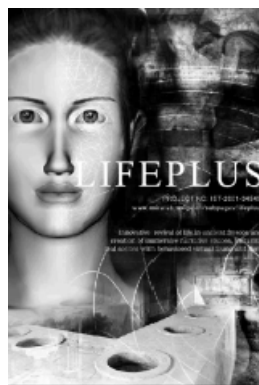
*Archeoguide* devrait être également décliné dans une version hors ligne (CD-ROM) avec un guide personnalisé. Une base de données avec des informations scientifiques sur les sites archéologiques (cartographie, documentation sur chaque objet archéologique, références...) sera également disponible en ligne.

Les composants du système d'*Archeoguide* pourraient être également exploités dans le cadre d'applications de types industriels, mécaniques ou télématiques. Le système de suivi de position pourrait faire l'objet d'une commercialisation.

Des collaborations ont été mises en place avec des entreprises commerciales pour un échange de savoir-faire technologique. Des recherches sur les éventuelles synergies avec les autorités du patrimoine culturel en Europe et ailleurs sont également en cours afin d'explorer les scénarios possibles d'applications du système ARCHEOGUIDE.

#### *Le projet Lifeplus à Pompéi*

*Lifeplus est un projet financé par le 5ème programme cadre de la Commission européenne, programme IST. Lifeplus, débuté en mars 2002, est le nom du projet intitulé Innovative revival of life in ancient frescos- painting and creation of immersive narrative spaces, featuring real scenes with behaviour virtual fauna and flora. Il est destiné à promouvoir le développement technologique et la valorisation culturelle et touristique des sites archéologiques. Lifeplus s'inscrit dans la continuité du projet Archeoguide. Plusieurs entreprises, parmi lesquelles IGD Fraunhofer, A&C2000 et Intracom, déjà impliquées dans le développement d'Archeoguide participent à ce nouveau projet.*



→ Affiche du projet Lifeplus © MIRALab - Univ. De Genève

*L'objectif principal de Lifeplus, comme son nom l'indique, est de donner "plus de vie" aux sites archéologiques en augmentant l'impact émotif de la visite grâce aux nouvelles technologies.*

*Ce projet fonctionne selon les mêmes principes qu'Archeoguide, en faisant appel à la réalité augmentée, qui permet de superposer des êtres vivants en 3D aux vestiges archéologiques. Le public pourra pendant la visite grâce à des lunettes de réalité augmentée, assister à des scènes de vie quotidienne en trois dimensions et en temps réel.*

*L'objectif de recherche est d'atteindre un haut niveau de réalisme notamment pour la reconstitution 3D de la faune, de la flore et des humains et pour les mouvements en temps réel. Une liaison satellite assure le géopositionnement continu et la possibilité d'une reconstruction en temps réel pendant la visite, tout comme dans Archeoguide.*

*De la même façon qu'Archeoguide, les scientifiques engagés dans Lifeplus ont choisi de travailler sur le site de Pompéi.*

---

#### Liste des personnes interrogées :

**Takis KYRIAKOULATOS**, Professeur de l'Université de la mer Egée  
**Vassilios Vlahakis**, INTRACOM SA, Coordinateur du projet ARCHEOGUIDE

## VII. Centro Tempo Reale

### *Ateliers d'alphabétisation musicale / Italie*



→ © <http://www.centrotemporeale.it>

STRUCTURE :	CENTRO TEMPO REALE
Adresse :	Villa Strozzi Via Pisana 77 50143 Firenze Italia
Téléphone / fax :	Tél. +39 055 717270 / Fax. +39 055 717712
Email :	<a href="mailto:info@centrotemporeale.it">info@centrotemporeale.it</a> <a href="mailto:jbs@centrotemporeale.it">jbs@centrotemporeale.it</a>
Site Web :	<a href="http://www.centrotemporeale.it/didattica.htm">http://www.centrotemporeale.it/didattica.htm</a>
Contacts :	Jacopo Baboni Schilingi, Responsable du Service Pédagogique Francesca Chiocci, Coordination du Service Pédagogique Cecilia Balestra, Directrice Générale

NOM DU PROJET : Ateliers d'alphabétisation musicale  
SECTEUR ARTISTIQUE : Musique  
TYPE D'OPERATEUR : Association - centre de production  
PUBLIC : Enfants - 6-10 ans  
TYPE DE PROJET : Ateliers de pratique artistique sur support numérique

### 1. Résumé du projet

Le Centro Tempo Reale, fondé en 1987 par le compositeur italien Luciano Berio, est un centre de production, de recherche et de pédagogie musicale soutenu par la télévision nationale italienne RAI, le Gouvernement Régional de Toscane, le Ministère des Affaires Culturelles et des fondations privées.

Avec pour objectif général la diffusion et le développement de la culture musicale, les activités de Centre Tempo Reale sont basées sur la conception et le développement de nouvelles technologies par une nouvelle génération de compositeurs et musiciens.

Association indépendante, le centre Tempo Reale vient de connaître une réorganisation interne de l'équipe suite au décès de son fondateur et Directeur artistique jusqu'en 2001, Luciano Berio. Le centre est maintenant composé d'un comité scientifique assurant une direction artistique collective et d'une direction administrative assurée par Cecilia Balestra, la Directrice Générale. Au total, l'équipe se compose d'environ 15 permanents.

Les activités du Centre s'organisent autour de 3 départements :

- le département recherche, direction Nicola Bernardini, est principalement axé autour du projet européen de recherche d'informatique musicale Agnula regroupant 5 structures en Europe et coordonné par le Centro Tempo Reale.
- Le département production, direction Francesco Giomi, réalise des concerts (avec traitement informatique en temps réel), organise des workshops, des séminaires, et produit des installations sonores. La plupart des grands compositeurs italiens ont créé leurs œuvres dans les studios du Centre.

Cette activité de production comprend également la restauration et la réédition des œuvres de musiques électroniques analogiques créées depuis les années cinquante et l'interprétation d'œuvres majeures du répertoire instrumental et électro-acoustique.

- Le département pédagogie, direction Jacopo Baboni Schilingi, organise principalement les ateliers d'alphabétisation musicale en direction de publics scolaires âgés de 8 à 10 ans.

Ces 3 départements autonomes sont reliés par les différentes activités et événements organisés par le Centre.

Le Centre est installé dans des locaux appartenant à la Mairie de Florence, la Villa Strozzi, dans lesquels se trouvent les bureaux du Centre et 2 studios de production. Par ailleurs, le centre dispose également du Studio C, un grand studio de production et de diffusion appartenant à la RAI. Enfin, il bénéficie aussi régulièrement de la salle de concert Limonaia appartenant à la Mairie de Florence et située dans le parc de la Villa Strozzi.

### Les ateliers d'alphabétisation musicale :

Grâce à un logiciel d'aide à la composition basé sur une interface graphique très simple ne nécessitant aucune connaissance en solfège, les ateliers d'alphabétisation musicale à travers les nouvelles technologies proposent une méthode originale d'apprentissage de la musique par la composition.

Ce programme, qui a été réalisé dans une dizaine d'écoles à Florence, Milan, Rome et Sienne (et bientôt à Turin, Bologne et Modena), concerne environ 450 enfants chaque année. Les ateliers ont lieu dans les écoles, à raison d'une quinzaine de séances hebdomadaires chaque année pendant 3 ans. Dans certaines écoles, les instituteurs et professeurs chargés des cours de musique suivent également une formation de 10 jours par an. Pour conduire ces ateliers, l'équipe du Centro Tempo Reale ouvre dans chaque école un laboratoire musicale composé d'une quinzaine d'ordinateurs et de matériel son numérique (table de mixage, hauts-parleurs...). Tous les ateliers sont gratuits.

Ce projet a été entièrement financé par des fondations de banques locales. En effet, une loi permettait aux grands établissements bancaires d'ouvrir des fondations à but humanitaire, notamment dans le champ de l'éducation. Néanmoins, de nouvelles orientations politiques ont réduit très fortement ces financements en 2003 (baisse de 50%).

## 2. Conditions de mise en place du projet

En 1999, Luciano Berio propose à Jacopo Baboni Schilingi, compositeur chargé du développement d'applications pédagogiques à l'IRCAM (Paris), de créer un département pédagogie au Centro Tempo Reale et de mettre en œuvre des ateliers d'alphabétisation musicale en direction des enfants. Les activités didactiques, qui existaient depuis la création du Centre, n'étaient pas encore regroupées dans un même département.

Jacopo Baboni Schilingi est alors chargé de trouver les financements pour lancer le projet d'alphabétisation musicale et de développer un premier ensemble d'applications graphiques pour des enfants de 8 à 10 ans.

En 2000, grâce au soutien de la Fondation Monte Dei Paschi Di Siena, les premiers ateliers ouvrent à Sienne avec une soixantaine d'enfants. Très vite, les enseignants demandent la poursuite du projet. S'ouvrent alors d'autres ateliers à Florence, Milan ainsi qu'à Radicondoli, le village de Luciano Berio.

Dès le départ, Luciano Berio affirme sa volonté de confier les activités pédagogiques du Centre à des compositeurs.

L'équipe originale chargée de ce projet est composée de 4 compositeurs, dont Thierry Coduiz, plus particulièrement spécialisé dans le développement informatique.

Bien qu'aucun d'entre eux ne soit pédagogue de formation, et malgré une réaction initiale peu favorable de la part des écoles, les ateliers connaissent un succès très rapide.

Plusieurs conditions sont favorables au lancement de ce projet :

- l'envie de Luciano Berio de développer ce projet en Italie : sa grande notoriété facilite l'obtention de soutiens financiers et suscite très vite l'intérêt des enseignants,
- un projet "clé en main" : l'équipe du Centro Tempo Reale prend en charge le financement du projet mais aussi l'équipement des écoles en matériel informatique et son,
- un projet innovant qui remplit un vide dans l'enseignement de la musique à l'école primaire : alors qu'une réforme de 1985 prévoyait 6 heures hebdomadaires d'éducation à l'image, au son et au mouvement dans le programme des écoles primaires, les enseignants ne disposaient ni des compétences ni des moyens financiers pour assurer ce travail, et en particulier dans le domaine musical,
- les financements des fondations bancaires : une loi permettait aux grandes banques dépassant un certain chiffre d'affaires d'ouvrir une fondation devant affecter 50% de ses dotations à des œuvres de caractère public, avec pour priorité la santé et l'éducation (dont l'usage des TIC). Les ateliers d'alphabétisation musicale sont presque entièrement soutenus grâce à ces subventions, même si des changements politiques récents ont affectés cette situation (diminution de 50% des crédits en 2003).

### 3. Description des activités

#### Déroulement et contenu

Les ateliers se déroulent sur une quinzaine de séances hebdomadaires d'environ une heure, ce qui équivaut à une période d'environ 3 mois et demi. Des retards de subventions affectent parfois le nombre de séances. C'est le cas par exemple en 2003 à Florence où les cours n'ont pu débuter qu'au mois de mars : il n'a été possible de conduire que 12 séances, mais d'une durée plus longue (environ 1h30).

En effet, la réalisation de ces ateliers est entièrement conditionnée par l'obtention de la subvention de la fondation bancaire dans chaque ville. Or, le fonctionnement en année civile de ces institutions ne permet pas de s'adapter à l'année scolaire.

Ces ateliers sont prévus pour une durée de 3 ans dans chaque école. Comme les subventions des fondations bancaires doivent être renégociées chaque année, il arrive parfois que ce cycle de 3 ans soit interrompu pendant une année ou de façon définitive faute de renouvellement du soutien apporté au projet.

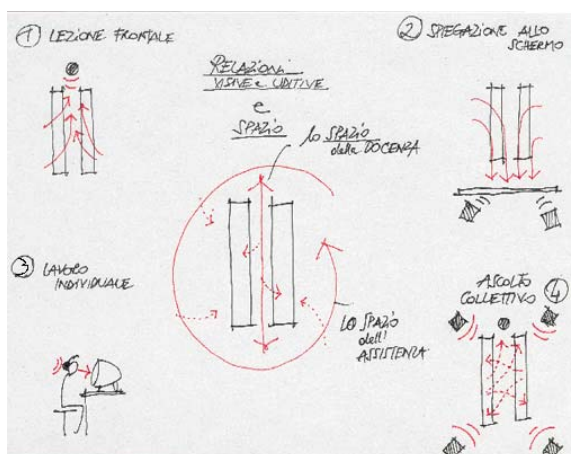
Ils aboutissent en fin d'année à une présentation publique du travail effectué pendant l'année. Ces représentations devant les familles ont parfois lieu dans des lieux de spectacle prestigieux comme par exemple le théâtre de la Pergola à Florence en 2003.

L'apprentissage sur les trois années se décompose de la façon suivante :

- le premier cycle porte sur le son : connaissance du son et de ses paramètres, transformation du son, composition et création de structures sonores,
- le second cycle a pour objet la forme : mise en relation du son avec le temps et l'espace, construction du rythme et de la mélodie, transformation dynamique, spacialisation, création de structure musicale,
- le troisième cycle est dédié à la mise en scène d'une performance collective dans laquelle l'enfant traite les sons en temps réel et donne vie à ses propres compositions au travers de capteurs sensoriels.

Chaque atelier se décompose en 4 phases :

- leçon frontale : les élèves sont tournés vers le professeur qui expose le contenu de la leçon,
- explications pour l'utilisation de l'interface graphique : tous les élèves sont désormais tournés vers l'écran L'enseignant montre quelques exemples au vidéo-projecteur et illustre le fonctionnement de l'interface (20 minutes),
- création individuelle : après une phase d'expérimentation du thème (10 minutes), les couples d'élèves créent leur propre composition pendant que le professeur et l'assistant vérifient ponctuellement leur travail,
- rendu collectif : chaque élève présente son travail à l'ensemble de la classe, l'assistant se charge de contrôler la diffusion du son sur les haut-parleurs, et le professeur conduit la discussion avec les autres élèves sur la qualité du travail effectué (20 minutes).



→ Les quatre phases d'un atelier © Jacopo Baboni Schilingi

En 2003, les ateliers d'alphabétisation musicale ont eu lieu dans trois villes :

- Florence : Ecole Kassel, 6 classes,
- Milan : Ecole Pizzigoni, 6 classes,

- Sienne : Ecole Tozzi, Ecole Sclavo, Ecole Penuzzi, 7 classes.

Au total, ces 19 classes regroupent environ 450 élèves âgés de 8 à 10 ans (150 élèves par ville en moyenne).

### Les intervenants

Chaque équipe d'intervenants dans les ateliers est constituée en général de deux professeurs et d'un assistant (parfois seulement 2 professeurs dont un qui assure l'assistantat). Les enseignants de l'école assistent aussi aux ateliers mais n'interviennent que pour assurer la discipline et donner leurs réactions, notamment par rapport à leur programme.

L'équipe chargée de la mise en œuvre de ce projet d'alphabétisation musicale est composée d'un Directeur de projet, d'une coordinatrice administrative, de 4 professeurs, d'un assistant, et d'un illustrateur.

### Equipement - le matériel utilisé

Chaque laboratoire est composé du matériel suivant :

- 12 ordinateurs iMAC (configuration minimum : 400 Mhz/128 MB/10 Go),
- 1 table de mixage 24 voix,
- 1 amplificateur,
- 2 haut-parleurs,
- 25 casques stéréo,
- 1 ordinateur portable iBook ou PowerMac pour le professeur (configuration minimum : G3 500 Mhz/256 MB/10 Go),
- 1 vidéo-projecteur numérique,
- 1 écran de projection,
- Réseau ethernet : 1 Hub pour le réseau local, câbles audio et câbles ethernet.

Le logiciel est constitué d'une interface créée par l'équipe du Centro Tempo Reale à partir du logiciel Max-Msp (Cycling 74).

Ce matériel revient à un coût d'environ 25 000 € H.T.

Ces laboratoires restent à la disposition des écoles pendant la période des ateliers. Ils peuvent être utilisés par les enseignants pour mener d'autres activités.

## 4. Les Publics

### Publics ciblés

Les publics visés par le projet sont tout d'abord les enfants de 8 à 10 ans, ce qui correspond aux élèves du second cycle élémentaire (3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> années de l'école élémentaire).



L'équipe pédagogique du Centro Tempo Reale a également mis place une formation destinée aux enseignants des écoles de Sienne. Cette formation est destinée à former les enseignants sur les interfaces graphiques leur permettant de concevoir d'autres applications informatiques reliées à leurs projets éducatifs.

Par ailleurs, face à une demande croissante des écoles concernant des élèves handicapés ou des publics difficiles, le Centro Tempo Reale envisage de développer des applications spécifiques destinées à ces types de publics.

### **Médiation et communication**

Il n'existe pas à proprement parlé de communication promotionnelle auprès des écoles. Dans la plupart des cas, le Centro Tempo Reale contacte les écoles par l'intermédiaire des représentations éducatives locales (Assessorato all'istruzione). C'est avec eux que s'effectue la sélection et le contact des écoles susceptibles d'être intéressées par le projet. C'est aussi un moyen d'impliquer les structures locales, ce qui répond à une demande forte de la part des fondations bancaires.

Dans certains cas, des conférences sont organisées pour sensibiliser les enseignants et responsables éducatifs à la méthode proposée par le Centro tempo Reale.

Au niveau national et international, l'équipe pédagogique du Centre avait aussi organisé en 2001 un colloque international sur le thème "La pédagogie musicale assistée par ordinateur pour les enfants".

Certaines fondations comme la Fondation Monte dei Paschi di Siena ont financé la publication d'un petit dépliant sur le projet.

Les mairies éditent aussi un guide d'activités éducatives proposées aux écoles dans lequel il est possible de présenter son projet.

Mais le Centro Tempo Reale n'a pas souhaité poursuivre cette communication jugeant que des activités très disparates étaient présentées sur un même niveau, ce qui ne permettait pas de distinguer la spécificité de chacun des projets.

## **5. L'environnement d'apprentissage**

L'équipe du Département Pédagogique du Centro Tempo Reale a conçu le cours d'alphabétisation musicale avec l'objectif de développer chez les enfants la sensibilité et le goût pour le son.

Sur la base d'une hypothèse de "l'enfant-compositeur", selon laquelle la création est la voie privilégiée pour la sensibilisation au son, l'équipe de Tempo Reale a mis au point une série d'applications informatiques qui se présentent à l'enfant sous la forme d'interfaces graphiques.

L'objectif éducatif n'est pas la transmission d'une compétence technique (pratique d'un instrument) ni la connaissance d'un système musical (système tonal), mais plutôt le développement de la sensibilité et du goût pour le son.

L'objectif "instructif - épistémologique" réside dans le passage d'une série de connaissances relatives aux paramètres sonores et aux modalités de transformation et d'articulation de ces paramètres dans le temps.

L'hypothèse qui sous-tend le projet est qu'une des voies possibles pour le développement de la sensibilité au son est la pratique de la composition.

Or, le parcours traditionnel des études de composition se réalise après une longue période d'apprentissage de la théorie musicale et d'acquisition d'une technique instrumentale. Pour composer, il faut savoir lire la musique et jouer d'un instrument. Par conséquent, tous ceux qui n'entreprennent pas ce parcours sont exclus de l'expérience de la composition.

La méthode développée par le Centro Tempo Reale permet de palier à ce problème grâce à l'utilisation de l'ordinateur.

Une interface graphique très simple conçue à partir du logiciel Max-Msp permet d'agir en profondeur sur le son, de manipuler des paramètres, de transformer ce son, d'agir sur le temps, le rythme et la mélodie, de créer sa propre composition musicale sans qu'aucune connaissance de la notation musicale soit requise.

Tout ce processus se réalise au travers d'un geste minimum, le déplacement et le 'clic' de la souris de l'ordinateur.

Grâce à cette méthode, un enfant de 8 ans peut être l'auteur de sa propre composition.

### Fondements théoriques

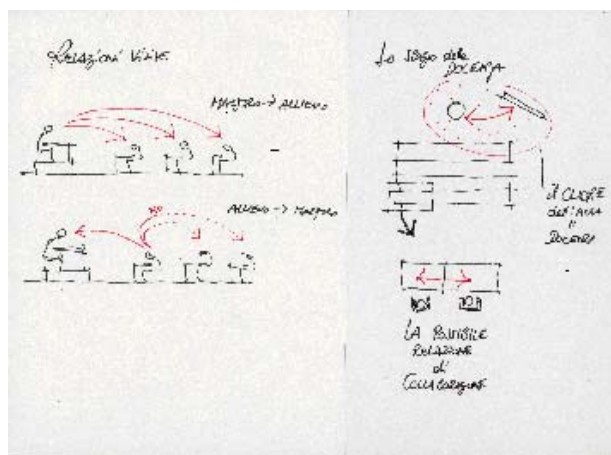
Cette méthode repose sur la théorie de la Composition par Modèle Interactif (CMI), formalisée en 1995 à l'IRCAM de Paris, selon laquelle il est possible de composer la musique non plus au travers de simples applications, mais aussi au travers de modèles dont l'exécution implique un mode interactif.

### Un rapport différent entre élèves et professeurs

L'équipe du Centro Tempo Reale aménage dans chaque école un laboratoire informatique pour mener les ateliers. La disposition des tables et le rapport instauré entre les intervenants et les élèves sont très différents du modèle classique d'apprentissage des écoles italiennes.

Contrairement au dispositif frontal où l'enseignant, seule source de savoir, est installé sur une estrade et contrôle l'ensemble de la classe, l'équipe du Centro Tempo Reale a conçu un dispositif spatial original qui implique un rapport très différent entre les intervenants et les élèves.

L'organisation traditionnelle d'une classe permet aux élèves d'établir un contact visuel privilégié avec leur enseignant. Cependant ce système ne favorise pas ou peu les contacts entre les élèves. Ces derniers sont généralement limités aux relations de voisinages directs.



→ Organisation spatiale frontale © Jacopo Baboni Schilingi

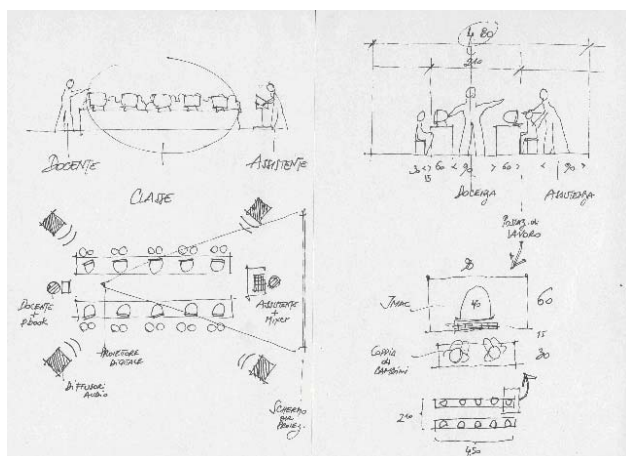
Le cours d'alphabétisation musicale crée un environnement d'apprentissage qui :

- offre de multiples sources de savoir,
- place l'enfant au centre du processus d'apprentissage,
- positionne l'enseignant non comme le gardien d'une vérité mais comme un acteur parmi les enfants dans la recherche de solutions.

Le dispositif spatial proposé par l'équipe de Tempo Reale repose sur une organisation centrée autour des postes de travail des élèves disposés sur une double rangée.

L'enseignant et l'assistant sont placés à chaque extrémité du dispositif. Les haut-parleurs et l'écran de projection encadrent cet espace.

Cet environnement spatial permet d'établir un contact visuel fort entre les élèves qui se font face et de développer ainsi l'esprit de groupe. L'enseignant quant à lui est totalement mobile et peut circuler librement entre les élèves afin de les aider et répondre à leurs interrogations.



→ Dispositif développé par l'équipe de Centro Tempo Reale © Jacopo Baboni Schilingi

Ce dispositif spatial original permet d'établir des relations visuelles et acoustiques particulières, selon l'étape de la leçon, avec l'enseignant, l'assistant, les interfaces graphiques et les images projetées sur l'écran.

Stefano Luca, professeur dans ces ateliers et architecte de formation, réfléchit actuellement à la modélisation de ce dispositif dans le cadre d'un Master sur les environnements d'apprentissage.

**Commentaires d'enfants ayant participé aux ateliers :**

*"Salut, la première fois que je vous ai rencontrés, j'ai compris que vous étiez très bons enseignants. Et en effet avec vous j'ai fait des sons étranges, mais qui allaient bien avec l'image que j'avais choisie. Vous m'avez beaucoup plu" Stephano*

*"Cela a été merveilleux de faire de la musique avec vous parce que vous nous avez fait des choses très belles. J'ai beaucoup aimé mélanger les sons parce qu'il fallait les adapter aux images et c'était très amusant ! Bref je me suis beaucoup amusé" Giorgio*

## 6. Les partenariats

### Collaboration avec les établissements scolaires

Nous prendrons ici l'exemple d'un partenariat assez représentatif des collaborations développées entre le Centre Tempo Reale et les établissements scolaires dans lesquels sont menés les ateliers d'alphabétisation musicale : l'école Kassel à Florence. Initié depuis 2 ans, la collaboration avec l'école Kassel (école élémentaire de plus de 60 élèves) s'est construite progressivement : la première année, le Centro Tempo Reale s'est partagé l'année scolaire avec une autre institution musicale, le Centro Studi Musica e Arte de Florence dirigé par Fiona Capelli.

Ce centre proposait également une méthode d'apprentissage à la musique par ordinateur à la différence près que cette méthode n'était pas centrée sur la composition. L'école ayant préféré la méthode proposée par le Centro Tempo Reale, ces derniers ont conduit seuls les ateliers la deuxième année. Au départ, le nom de Luciano Berio, sa réputation, et le caractère innovant du projet ont suscité l'intérêt de Laura Staccioli, professeur d'italien et d'histoire et personne référente de l'école Kassel pour les activités musicales.

Cette école, comme la plupart des écoles élémentaires en Italie, a manifesté un intérêt pour une proposition externe d'enseignement de la musique parce qu'elle rencontrait des difficultés dans l'application du programme d'éducation au son. En effet, depuis 1985, une réforme prévoyait un programme d'éducation à l'image, au son et au mouvement à concurrence de 6 heures hebdomadaires obligatoires. Or, cette réforme ne s'est pas accompagnée de moyens financiers suffisants pour mettre en œuvre ce programme. Les enseignants se sont vus proposés une formation annuelle de 40 heures pour les 3 disciplines concernées, ce qui était largement insuffisant pour enseigner la musique. De plus, aucun budget n'était prévu pour l'achat de matériel son.

Par conséquent, de nombreuses écoles se sont tournées vers des prestataires extérieurs comme le Centro Tempo Reale.

L'Ecole Kassel a particulièrement apprécié la méthode proposée par Tempo Reale pour les raisons suivantes :

- une proposition originale, un projet innovant,
- l'usage de l'ordinateur pour des programmes pédagogiques considérés comme secondaires à l'école (la musique),
- une méthode basée sur le son en général,
- la possibilité donnée aux enfants de produire leurs propres sons, de composer leur propre musique,
- le professionnalisme des intervenants : des artistes musiciens professionnels,
- la relation de confiance établie avec les enfants : les enfants ont très vite compris l'importance de l'activité. Ils ont aussi apprécié une relation différente avec des intervenants plus proches d'eux,
- le concert en fin d'année : un moment important pour les enfants et leurs familles en terme de reconnaissance et de valorisation du travail effectué.

Parmi les difficultés rencontrées, Laura Staccioli a mentionné le retard pris dans le démarrage de l'activité cette année à cause des délais d'instruction de la demande de subvention auprès de la fondation bancaire. Les enfants n'ont pas fait de musique entre septembre et février. Les écoles élémentaires disposent d'un budget pour couvrir des dépenses liées à des prestations extérieures, mais celui-ci est bien trop faible pour couvrir les frais d'un tel projet.

### Collaborations avec les partenaires financiers et techniques

Les partenariats avec les fondations bancaires sont renégociables chaque année. Ce sont des subventions au projet qui n'impliquent aucun échange particulier avec la fondation, si ce n'est l'obligation de signaler ce financement sur l'ensemble des documents de communication.

Le Centro Tempo Reale a bénéficié au lancement de l'activité d'un partenariat technique avec les prestataires Apple et DG Design. Apple a proposé des prix réduits sur les ordinateurs (tarif pour activité éducative) et a inscrit ce projet comme "projet Apple" sur son site Internet. DG Design a également proposé des tarifs réduits sur les logiciels et cartes audio ainsi que des formations pour les professeurs de Tempo Reale.

### Travail en réseau

Le Centro Tempo Reale développe de multiples échanges avec d'autres institutions musicales et groupes de recherche comme le réseau PRISMA (groupe de recherche européen sur l'informatique musicale), la Société Européenne des sciences cognitives de Musique (Liège), L'Ecole Nationale de Musique de Montbéliard, ou le centre de recherche musicale AGON (Milan).

## 7. Economie

### Coûts de fonctionnement

Sur son fonctionnement général, le Centro Tempo Reale bénéficie d'une convention de 3 ans avec le Ministère de la Culture, la RAI et la Région de Toscane. Ces 3 partenaires apportent un même soutien de 77 469 € par an.

En dehors des subventions affectées pour les ateliers d'alphabétisation musicale, le Centre bénéficie également d'un soutien de l'Europe sur le projet *Agnula* (161 963 € en 2002) et de contributions du Ministère de la Culture pour les concerts (38 420 € en 2002).

Le budget global du Centre s'élevait en 2002 à 931 770 €.

Le Département pédagogique est entièrement financé par les subventions octroyées aux ateliers d'alphabétisation musicale.

En 2002, le montant des subventions s'est élevé à 201 443 € :

<b>Fondations bancaires :</b>	
Fondation Cassa Di Risparmio, Florence	12 911 €
Fondation M.P.S., Sienne	103 000 €
Fondation Cariplo, Milan	72 304 €
<b>Villes :</b>	
Commune de Sienne	10 000 €
Commune de Radicondoli	3 228 €

Seuls le Directeur du Département pédagogique, la Coordinatrice et le Responsable des professeurs sont salariés permanents sur cette activité. Tous les autres intervenants ont des contrats liés aux projets et travaillent pour d'autres employeurs.

### Coûts d'équipement

Chaque laboratoire coûte environ 25.000 € H.T.

### Pérennisation et problèmes rencontrés

Les changements récents liés à la modification de la loi concernant les fondations bancaires ont réduit les subventions de 50% en 2003.

Face à cette situation, et suite à la réorganisation du Centre, il est peut-être envisagé de financer le poste du Directeur du Département pédagogique sur le fonctionnement général de la structure. Par ailleurs, Jacopo Baboni Schilingi envisage éventuellement d'ouvrir des ateliers d'alphabétisation musicale au Centro Tempo Reale. Ces cours seraient alors payants.

## 8. Emploi

### Emplois et formation

Liste des emplois liés directement au projet :

- un chef de projet, Directeur du Département Pédagogique  
Concepteur du projet, expert en épistémologie musicale, il est diplômé en informatique musicale et termine actuellement une thèse de musicologie,
- une coordinatrice administrative, assistante du Directeur du Département Pédagogie artiste-musicienne, elle a une formation en gestion de projets culturels et une maîtrise de multimédia et sciences de la communication,
- une équipe de 5 chercheurs (dont le chef de projet)  
*Musiciens, diplômés en informatique musicale, compositeurs électro-acoustique, mais aussi philosophe et architecte, ce groupe est chargé de définir le contenu du projet, son articulation, la production des interfaces, l'élaboration et la mise en œuvre du dispositif d'évaluation, etc...,*
- une équipe de 7 professeurs (dont 3 chercheurs)  
La plupart des professeurs ont une formation de base dans le domaine de la pédagogie pour enfants. Quatre d'entre eux ont suivi une formation d'un an au Centro Tempo Reale, les autres ont suivi des stages plus courts (3 mois) sur l'utilisation des logiciels.

Cinq autres permanents du Centre sont liés au projet pédagogique : l'administratrice générale, les deux secrétaires, le responsable du studio et le responsable informatique.

### Evolution professionnelle, facteurs de progression dans l'entreprise

Quatre professeurs ont reçu une formation spécifique au Centro Tempo Reale en 1999-2000 pour assurer ces ateliers. Cette formation d'un an, ouverte à dix étudiants, a donc permis de créer quatre emplois en 1999.

L'un de ces quatre professeurs est devenu responsable de l'équipe pédagogique en 2003, deux autres ont continué dans des projets similaires dans le domaine du multimédia pédagogique et une dernière a arrêté de travailler pour des raisons personnelles.

## 9. Evaluation

### Dispositif d'évaluation

L'équipe de recherche du Département Pédagogique a développé sa propre méthode d'évaluation qui se base sur trois critères logiques permettant la qualification des résultats des enfants.

Ces trois critères sont basés sur des techniques de programmation propre à l'intelligence artificielle : le critère de distance morphologique, la méthode des règles heuristiques et le critère des réseaux entre neurones. Les deux premières méthodes se basent sur les résultats des travaux des enfants et la troisième se base sur la suite logique des étapes d'apprentissage.

L'équipe de recherche se réunit tous les trois mois pendant 2-3 jours, et deux fois par an pendant une semaine. Lors de ces réunions de travail, chacun expose l'état de ses recherches et le responsable de l'équipe pédagogique fait le bilan des ateliers dans chacune des écoles. Les deux classes ayant obtenu les meilleurs et les plus mauvais résultats font alors l'objet d'une évaluation détaillée sur la base des trois méthodes exposées ci-dessus.

Cette méthode d'évaluation permet d'améliorer le projet, soit en modifiant les interfaces (sur les 100 logiciels développés par le groupe de recherche, seuls 40 sont réellement exploités : après évaluation, certains ont révélé un système d'apprentissage déficitaire), soit en améliorant les explications de professeurs ou encore en agissant sur le temps passé sur un exercice.

### Etude de faisabilité

Jacopo Baboni Schilingi a réalisé une étude préliminaire au lancement du projet. Cette étude, réalisée sur une période d'un an et demi, a permis d'obtenir les résultats suivants :

- un état des lieux des projets de pédagogie musicale en Italie,
- une analyse de la demande des institutions éducatives,
- une étude financière du projet.

Avec l'aide du Directeur du Centro Tempo reale, il a aussi défini une stratégie de promotion du projet en direction des fondations et mécènes culturels.

## 10. Développement, prospective

### Les facteurs clés de succès

- "L'enfant compositeur" : la possibilité donnée aux enfants de créer librement leurs propres compositions, d'être les protagonistes de la création.
- Cette méthode permet de travailler la musique et les environnements sonores avec une grande rapidité et facilité d'usage.

- L'évaluation des travaux réalisés en classe donne la possibilité à chaque élève de s'exprimer librement. Cette méthode favorise la créativité et l'imagination des enfants.
- Le système de financement par les fondations bancaires est une opportunité exceptionnelle en Italie où les financements sont rares dans le domaine musical.
- Les intervenants ont su créer une relation de confiance avec les élèves grâce à leur professionnalisme, à la disposition du laboratoire informatique, et grâce à une relation souple qui donne la liberté à chaque élève de s'exprimer.

### Les problèmes rencontrés

- Ce projet est totalement dépendant des financements des fondations bancaires, ce qui représente un risque économique important compte tenu des changements politiques récents et de la crise économique qui affecte aussi ces fondations. De plus, le planning d'instruction des dossiers par les fondations n'est pas en phase avec le rythme de l'année scolaire, ce qui provoque des complications et retards dans l'organisation d'un tel projet.
- Les ateliers, concentrés sur 3-4 mois, ne permettent pas aux enfants d'avoir une activité musicale continue pendant l'année scolaire.
- L'équipe du Centro Tempo Reale a parfois constaté une certaine incompréhension de la part des parents d'élèves ou des malentendus sur les objectifs et le contenu des ateliers. Pour cela, le Centre envisage de mettre en ligne sur son site Internet une démonstration du logiciel que les parents pourraient télécharger de chez eux. Mme Staccioli, enseignante à l'école Kassel de Florence, propose aussi d'organiser une séance ouverte aux parents pendant l'année.
- Alors que les écoles en Italie sont presque toutes équipées en matériel PC, ce projet a été développé sur stations Macintosh, ce qui représente un surcoût important en terme d'équipement et limite le développement du projet. Or à ce jour, seul le logiciel Max-Msp, développé par la société Cycling 74 et conçu pour un environnement Mac, permet de travailler en temps réel et de concevoir des interfaces graphiques simples que les enfants peuvent gérer. Depuis plusieurs années, Cycling 74 envisage de créer une version pour PC.

### Perspectives de l'activité à moyen terme - stratégie à long terme

A moyen terme, l'équipe pédagogique du Centro Tempo Reale envisage :

- L'ouverture de nouveaux ateliers en 2004 dans les villes de Turin, Bologne et Modena et dans une autre école à Florence.
- Deux conservatoires de musique sont intéressés pour accueillir cette méthode : le conservatoire national de musique de Montbéliard (France) et un conservatoire en Italie. Par ailleurs, Jacopo Baboni Schilingi envisage éventuellement d'ouvrir des ateliers payants dans les locaux du Centro Tempo Reale.
- La publication fin 2003 d'un manuel détaillé sur la méthode, les recherches et résultats de ce projet (2 maisons d'édition sont intéressées).
- La mise en ligne du logiciel sur le site Internet de Tempo Reale.
- L'organisation d'une rencontre internationale sur la recherche liée à l'éducation musicale assistée par ordinateur.
- L'équipe du Centre réfléchit également à l'accompagnement des enseignants après les trois ans passés dans l'école : même s'il semble difficile d'imaginer que ces derniers soient capables d'assurer entièrement la formation sur ce logiciel, il est envisageable, comme cela a déjà été expérimenté à Sienne, de proposer aux



enseignants un tutorat qui leur permette d'avoir une plus grande autonomie dans la poursuite du projet.

Même si la réorganisation interne du Centro Tempo Reale semble conforter le département pédagogique et ses ateliers d'alphabétisation musicale, le projet dans son ensemble est menacé par la crise économique et la complication des conditions de financement des fondations bancaires (le gouvernement Berlusconi a fixé de nouvelles priorités qui ont entraîné une chute de 50% des financements des ateliers d'alphabétisation en 2003). Même si le Centre parvient à équilibrer ses comptes cette année en maintenant le même nombre d'ateliers, des risques certains de diminution de l'activité sont à craindre pour 2004 si aucune autre subvention ne vient combler la diminution des crédits des fondations. À ce titre, une diversification des sources de financements permettrait de garantir une meilleure stabilité économique du projet.

---

#### Liste des Personnes interrogées :

**Jacopo Baboni Schilingi**, Centro Tempo Reale, Responsable du Service Pédagogique  
**Francesca Chiocci**, Centro Tempo Reale, Coordination du Service Pédagogique  
**Cecilia Balestra**, Centro Tempo Reale, Directrice Générale  
**Stefano Luca**, Centro Tempo Reale, Intervenant ateliers d'alphabétisation musicale  
**Laura Staccioli**, Professeur à l'École primaire Kassel, Florence

## VIII. Culture and Information Center K@2

### Lettonie



→ © Dédale

STRUCTURE :	KAROSTA – Culture and information center "K@2"
Adresse :	Katedrales iela 2, Karosta LV - 3403, Liepaja
Téléphone :	Tél : +371-34 57 154
Email :	<a href="mailto:info@karosta.lv">info@karosta.lv</a>
Site Web :	<a href="http://www.karosta.lv">http://www.karosta.lv</a>
Contacts :	Calle Biosmark, Président de K@2 Kristine Briede, Vice-Présidente de K@2

NOM DU PROJET : K@2 : Actions de proximité à dimension sociale et développement international

SECTEUR ARTISTIQUE : Pluridisciplinaire

TYPE D'OPÉRATEUR : Nouveau lieu culturel et friche artistique

PUBLIC : Tous publics

TYPE DE PROJET : Espace d'expérimentation artistique (vidéo, son, Web-design, graphisme et autres aspects des nouveaux médias) / ateliers grand public et ateliers professionnels

### 1. Résumé du projet

#### Contexte et lieu d'implantation du projet : le quartier Karosta

Karosta, l'un des quartiers excentrés de la ville de Liepaja sur la côte ouest de la Lettonie, a été construit sous les ordres du Tsar Alexandre III de Russie pour accueillir un des plus importants et riches ports militaires de la côte Baltique. Après l'annexion de la Lettonie à l'URSS, Karosta est devenu une zone fermée abritant un port militaire comptant plus de 25 000 hommes. En 1994, l'armée soviétique a quitté ce lieu, laissant derrière elle environ 6 000 personnes de nationalité russe (pour la plupart du personnel de service ou des militaires retraités). Au départ de l'armée, le quartier a été entièrement dépouillé par les pilliers qui ont récupéré tout ce qui était à leur portée (planchers, vitres, briques, métal...) et l'ont laissé dans un état désolé.



→ © Dédale

Aujourd'hui, environ 7500 personnes vivent à Karosta dans un décor étonnant de riches maisons de l'empire russe détruites par le vandalisme et de blocs d'immeubles soviétiques dont la plupart n'ont jamais été achevés. Seulement un quart de ces habitants est de nationalité lettone, les autres sont de nationalité russe.

Ce quartier connaît d'importants problèmes de chômage (en 2001, les chiffres officiels indiquaient 18 % de chômage à Karosta, mais il y en avait probablement deux fois plus) et de dépression, due notamment à la barrière linguistique qui sépare les habitants du quartier (parlant Russe pour la majorité d'entre eux) des habitants de Liepaja. Isolé du reste de la ville, ce quartier a pendant longtemps souffert d'une très mauvaise réputation auprès des habitants de Liepaja.



→ © K@2

### Les activités de K@2

Le centre K@2, qui a été mis en place dans un des bâtiments du site de Karosta mis à disposition par la ville de Liepaja, développe plusieurs axes d'activités artistiques et culturelles qui ont toutes une **dimension sociale importante** et qui sont souvent liées aux nouveaux médias :

#### *Activités pour les enfants et les jeunes*

- Le *Media Laboratory* a pour objectif de permettre aux enfants (10-15 ans) et aux jeunes (15-25 ans) de Liepaja et de Karosta d'expérimenter les différents aspects des nouveaux médias : film et montage vidéo, sampling et édition du son, Web-design, graphisme...
- Le *Youth and Kids Interest Club* propose aux enfants âgés de 5 ans et plus des activités parascolaires sous forme de stage : cuisine, danse, mais aussi, en lien avec le *Media Laboratory*, photo numérique, vidéo, animation... Une enseignante est chargée de la mise en place de ces activités et reste à la disposition des enfants pour les aider à faire leurs devoirs.

#### *Activités pour les adultes et les jeunes*

- Des cours de Letton sont dispensés par des personnes qualifiées.
- Une salle de cinéma (*The Small theater cinema*) accueille des projections de films cultes et des séminaires sur l'histoire du cinéma (85 places).
- Une galerie d'art : *The Gallery of Temporary Arts K. Maksla ?* a pour objectif la mise en place d'expositions des artistes en résidence, des jeunes du quartier ou des étudiants de l'Académie de Liepaja.
- Une salle de lecture permet la consultation de nombreux journaux et magazines.

- Un espace de libre accès à Internet.
- Un site Internet propose des informations sur Karosta (informations touristiques : histoire du lieu, logements, restaurants, données statistiques...) et présente les activités de K@2.

#### *Activités pour les artistes et les opérateurs culturels*

- Un programme de résidences d'artistes : K@2 accueille chaque année des artistes lettons et internationaux dans toutes les disciplines artistiques. Ces artistes participent également à la vie du centre en mettant en place des ateliers pour les jeunes du quartier et en participant aux lectures sur l'histoire du cinéma et ses nouveaux médias dans la galerie d'art de K@2.
- L'accueil d'ateliers de formation en direction des artistes et des opérateurs culturels organisés par les partenaires de K@2 (RIXC et le réseau NICE en particulier).

#### *Activités en réseau et à l'international*

- Le centre de ressources AFSC (Art For Social Change resource center). Ce réseau regroupe sept structures d'Europe de l'Est (Macédoine, Grèce, Estonie, Serbie, Roumanie, Pologne, Lettonie). Fondé et soutenu par la Fondation européenne de la Culture, il a pour objectif d'informer et de soutenir les artistes développant des projets artistiques et culturels à forte dimension sociale. Ainsi, lors de la réunion annuelle du réseau à Gandz (Pologne) en mars 2003, le Centre AFSC de K@2 a financé les voyages de cinq artistes lettons qui souhaitaient participer à un atelier organisé parallèlement à la rencontre.
- La participation au réseau NICE (Network Interface for cultural exchange in the region of the baltic sea and North East Region) : réseau limité aux structures situées en zone Baltique et dans l'Europe du Nord et de l'Est spécialisées dans les nouveaux médias, les nouvelles formes artistiques et/ou les actions socioculturelles.
- L'inscription dans la mailing-list et le réseau X-changes : cette mailing-list et ce réseau géré par E-Lab ont pour vocation d'informer leurs partenaires sur les émissions radio en ligne et sur les nouveaux fournisseurs de contenus audio en ligne.

#### **Les actions de K@2 liées aux TIC**

L'utilisation des TIC occupe une part importante dans le développement des activités de K@2 et dans le travail de médiation avec la population. On repère en particulier trois types d'actions spécifiquement liées aux TIC qui sont :

- les actions de proximité : en particulier par le biais du *Media Laboratory*, du *Small Theater cinema* et du site Internet <http://www.karosta.org>,
- les actions en direction des artistes et des opérateurs culturels : en particulier dans le cadre de sa résidence de projet artistique, de son partenariat avec RIXC et de sa participation au réseau NICE,
- les actions en réseau et à l'international : en particulier dans le cadre des réseaux NICE et X-Changes.

Les actions avec les TIC peuvent revêtir trois formes : auto-apprentissage, ateliers ou séminaires.

## 2. Conditions de mise en place du projet

### Mise en place du centre K@2

Le centre de culture et d'information K@2 a été mis en place progressivement par une équipe d'artistes lettons et suédois qui a ensuite été rejointe par des habitants de Karosta et de Liepaja. La découverte fortuite de Karosta en 1999 a incité cette équipe à venir s'y installer pour y développer des ateliers avec les enfants et les jeunes du quartier. La dimension sociale s'inscrit donc à l'origine du projet. Ces ateliers ayant connu un grand succès auprès de la population, une partie de l'équipe a choisi de s'installer dans une des maisons de Karosta construite sous l'empire russe.

Un accord a rapidement été conclu avec la mairie de Liepaja, très partie prenante du projet, qui a proposé de signer un bail de 25 ans en échange de la rénovation des différents bâtiments du site.

Aujourd'hui, plusieurs bâtiments ont été rénovés pour accueillir différentes activités culturelles pour les enfants et les jeunes du quartier et pour des artistes, écrivains, cinéastes, metteurs en scène et acteurs lettons et internationaux.

La rénovation des bâtiments est un axe important des activités de K@2 qui inscrit son action dans un aller-retour continu entre ce que les organisateurs appellent "hardware", soit la rénovation et l'équipement d'espaces physiques dédiés à la création et à la pratique artistique et ce qu'ils appellent "software", soit le contenu culturel et artistique de ces espaces physiques.

L'objectif premier de K@2 est ainsi d'aménager un lieu "sain" pour permettre à la population locale de créer ses propres projets artistiques et de mieux s'intégrer à la société. C'est également de donner une reconnaissance lettone, européenne et internationale à ce lieu. L'ensemble de ce processus est lui-même inscrit dans la durée et doit, en 2006, déboucher sur la mise en place d'un campus, le Campus Karosta, lieu de formation artistique et professionnelle dans le domaine de l'image et des nouveaux médias<sup>3</sup>. L'objectif du campus Karosta est également de réhabiliter le quartier en favorisant le développement social et économique du quartier : le site Internet <http://www.karosta.org> s'inscrit dans cette logique. Déjà aujourd'hui, la rénovation des bâtiments faite par K@2 a incité de nombreux habitants de Liepaja à s'installer à Karosta et la renommée grandissante de K@2 en Europe et à l'International dans les milieux artistiques et culturels incite de plus en plus de personnes (artistes, opérateurs culturels, journalistes et touristes) à venir visiter le lieu.

### Les fondateurs de K@2 : le rapport aux TIC

L'équipe d'artistes qui a investi les lieux est à l'origine issue d'une société de production de films et de documentaires nommée Locomotive. Cette société, qui existe toujours, a d'ailleurs produit un documentaire intitulé *Borderland* sur l'histoire de Karosta et de ses habitants.

Cette équipe regroupe de nombreux acteurs des arts numériques en Lettonie (notamment des personnes de RIXC et de Elab) ce qui explique l'attachement de K@2 aux TIC. Il faut d'ailleurs noter qu'en Lettonie le secteur des arts numériques, de l'image et du son est très réduit. C'est pourquoi une grande majorité de ces structures culturelles dédiées aux nouveaux médias provient à la base d'une même équipe d'artistes et de professionnels spécialisés dans le domaine du son, de l'image et des nouveaux médias.

<sup>3</sup> Cf. partie 10 : "développement et perspectives". Le campus Karosta s'inscrit dans le projet *Karosta, a new cultural point on the map of Europe*.

### Actions de proximité utilisant les nouveaux médias

Le projet de K@2 de développement social et culturel par le biais des TIC est à l'origine même de la création du centre culturel. Ce projet s'organise autour de trois projets qui ont été progressivement développés par K@2 :

- *le Media Laboratory* a été lancé en 2000, soit dès la création de la structure, grâce à une subvention de la Fondation Daniel Langlois et du CIDA (Canadian International Development Agency) qui a permis aux organisateurs d'acheter du matériel pour compléter le matériel cinématographique qu'ils avaient amené avec eux à la création du centre. Le projet à l'origine du *Media Laboratory* était intitulé : *Les nouveaux médias, un instrument pour l'intégration sociale à Karosta*,
- le projet de séminaires qui a lieu dans le cadre du *Small theater cinema* (salle de 85 places) ou à l'Académie de Liepaja est un projet qui s'est peu à peu imposé face à la demande d'information du public et des étudiants de Liepaja dans le domaine des nouveaux médias, du cinéma et des arts numériques. Avant que K@2 ne propose ces séminaires, il n'y avait en effet aucune formation de ce type à Liepaja (actuellement en Lettonie on ne trouve ce type de formations qu'à Riga et à Liepaja grâce à K@2),
- le site Internet <http://www.karosta.org> a été mis en place par K@2 pour valoriser le quartier Karosta (ce quartier ne disposait d'aucune infrastructure sociale, culturelle et touristique avant l'ouverture de K@2) et informer le public sur ses activités.

### Les actions en direction des artistes et des opérateurs culturels

Les actions en direction des artistes et des opérateurs culturels sont principalement développées avec le principal partenaire de K@2 en Lettonie qui est le RIXC.

Dès l'origine, K@2 et RIXC, qui proviennent d'une même équipe d'artistes et de professionnels et qui ont été créés la même année (en 2000), se pensent comme des structures complémentaires et organisent leurs activités dans une logique d'interaction : K@2 se tourne principalement vers la médiation et l'apprentissage en direction du grand public, tandis que RIXC se tourne vers la formation professionnelle et artistique. Le fait que K@2 possède de vastes espaces physiques pour l'expérimentation artistique et pour l'accueil d'artistes permet à RIX Center (qui a des locaux étroits à Riga) d'y organiser des séminaires et des workshops pour les artistes et les professionnels. En échange, RIXC apporte à K@2 une expertise scientifique et technologique pour l'organisation de ses activités avec les TIC.

### Les actions en réseau à l'international

Dès sa création, K@2 entretient des rapports étroits avec de nombreuses structures artistiques, culturelles et sociales dans le domaine des arts numériques et des nouveaux médias en Lettonie et à l'international. Ces rapports se traduisent par son inscription dans trois réseaux : les réseaux NICE, X-Changes et AFSC et sa participation ou son apport à des séminaires et des ateliers de formation sur différentes thématiques culturelles, artistiques ou sociales liées aux arts numériques et aux nouveaux médias. Cette inscription dans les réseaux fait partie de la volonté de K@2 de donner une envergure européenne et internationale à la structure et montre également l'intérêt que la structure porte à la formation professionnelle et artistique.

### 3. Description des activités

#### 3.1. Les actions de proximité utilisant les nouveaux médias

##### *Le Media laboratory*

###### *Description des locaux*

Le Media Laboratory est composé d'un studio son et de deux salles équipées de matériel informatique d'une surface totale de 100 m<sup>2</sup>. Ces trois espaces sont situés à l'étage du premier bâtiment rénové par K@2 dont la surface totale est de 1200 m<sup>2</sup>. Dans l'ensemble du centre (en incluant le Media Laboratory), 18 ordinateurs équipés d'une connexion Internet haut-débit sont accessibles librement (pour consulter Internet essentiellement).

Au niveau du matériel, le Media Laboratory dispose de :

- 5 ordinateurs Macintosh équipés pour le montage vidéo,
- 2 caméras numériques,
- 5 ordinateurs PC avec accès libre à Internet haut-débit,
- 1 Vidéo projecteur,
- des magnétoscopes et lecteurs/enregistreurs de miniDV,
- 1 projecteur 35 mm,
- 1 système de diffusion audio et des micros,
- 1 écran de cinéma (utilisable à l'extérieur).

###### *Les activités du Media Laboratory*

Le Media Laboratory propose plusieurs types d'activités :

- **une activité d'autoformation** qui consiste en la mise à disposition du matériel du *Media Laboratory* (matériel vidéo, son, photo et Web-design) à un public essentiellement composé d'enfants (10-15 ans) et de jeunes (15-25 ans). Régulièrement, les étudiants de l'Académie de Liepaja viennent utiliser le matériel qu'ils n'ont pas à disposition dans leur université. Le *Media Laboratory* offre également un accès libre et gratuit à Internet.

Un encadrement est assuré quotidiennement par deux personnes travaillant à K@2 : seule une des deux personnes est rémunérée par K@2, l'autre personne est un artiste en résidence permanente à K@2. Ces personnes apportent des conseils sur l'utilisation du matériel et sur l'utilisation d'Internet, des emails, du "chat"...

Le *Media Laboratory* est ouvert tous les après-midi de 15h à 19h (avec un accueil des enfants de 15h à 17h et un accueil des jeunes de 17h à 19h) et régulièrement le soir jusqu'à 23 h. La fréquentation du *Media Laboratory* est de l'ordre d'une douzaine de personnes par jour.

- **l'organisation d'ateliers artistiques** sur le design sonore, le graphisme, le montage vidéo, la photographie numérique... Ces ateliers sont organisés par les membres de K@2, par des artistes participant au programme de résidence d'artistes, par des artistes participant à un atelier de formation professionnelle et artistique ou par des partenaires de K@2.

En 2003, le *Media Laboratory* a organisé plusieurs ateliers dont :

- un atelier "streaming et Web-radio",
- un atelier "photographie numérique",
- un atelier "réalisation de site Internet".

Chacun de ces ateliers se déroule sur une période de une à deux semaines et accueille une quinzaine de personnes.

- **l'organisation d'expositions** à partir des travaux artistiques produits au sein du *Media Laboratory* : en 2003, une exposition sur le son interactif a été organisée par des jeunes artistes du *Media Laboratory*. L'objectif était de proposer aux visiteurs de créer des sons avec différents matériaux qui étaient ensuite travaillés en direct par un DJ.

#### *Description des locaux*

Les séminaires qui se déroulent à Karosta ont lieu dans le *Small theater cinema*. Cette salle de 150 m<sup>2</sup> a été entièrement rénovée en décembre 2002 et janvier 2003. Elle est équipée d'un système de vidéo-projection et peut accueillir 85 spectateurs. Les autres séminaires se déroulent dans les salles du département de la communication visuelle de l'Académie de Liepaja.

#### *Les activités*

Ces séminaires sont organisés par des partenaires de K@2 et en général par le RIXC qui dispose d'une connaissance scientifique approfondie de ces questions.

En 2003, trois séminaires ont été donnés :

- un séminaire sur la communication visuelle,
- un séminaire sur la théorie des médias et la communication,
- un séminaire sur l'histoire d'Internet et les projets actuels dans le domaine des nouveaux médias.

Chacun de ces séminaires a été suivi par une trentaine de personnes (jeunes et adultes) de Karosta et de Liepaja.

### **3. 2. Actions en direction des artistes et opérateurs culturels et actions internationales**

K@2 accueille également des ateliers professionnels et artistiques organisés par RIXC ou par les réseaux dont K@2 est membre. Ces ateliers ont soit pour objectif de former des opérateurs culturels sur des thématiques culturelles, soit de former des artistes à de nouveaux outils technologiques.

En 2003, K@2 a accueilli deux ateliers organisés par RIXC. Le premier, organisé dans le cadre du réseau NICE, avait pour objectif de s'interroger sur les résidences d'artistes en Europe de l'Est et du Nord ("Nouveaux Entrants"). Cet atelier qui réunissait plusieurs structures culturelles de ces pays a permis de mettre en lumière le manque d'espace physique aménagé et dédié à la création artistique, et le manque de structuration des résidences artistiques existantes.



Le second atelier intitulé *Locative Media* réunissait plusieurs artistes lettons et internationaux pour réfléchir aux applications artistiques du système GPS (Global Positioning System).

## 4. Les publics

### Types de publics visés

K@2 vise deux types de public : le grand public constitué principalement d'enfants et de jeunes et, dans le cadre de son partenariat avec RIXC, les artistes et les professionnels.



→ © Dédale

### Le grand public :

Le public principalement visé par K@2, dans le cadre de toutes ses activités et notamment dans ses activités avec les TIC sont les enfants et les jeunes de 15 à 25 ans sans discrimination de culture, de langue, de sexe. Le choix de cibler ce public est stratégique pour les organisateurs qui voient en lui une cible privilégiée pour le renouvellement culturel, artistique et social en Lettonie.

### Les artistes et les professionnels :

Les artistes ciblés sont les artistes travaillant dans le domaine des nouveaux médias, du son, de l'image et du Web design. Lorsque la Lettonie a retrouvé son autonomie en 1994, de nombreux artistes ont décidé de s'emparer d'Internet pour inventer un nouveau mode d'expression artistique et pallier au manque d'espaces de création et d'exposition. Mais, compte tenu de l'absence de formations artistiques en Lettonie sur ces nouveaux outils, certains ont été tentés de partir à l'étranger, notamment en Europe de l'Ouest et en Europe du Nord pour se former.

La démarche concernant les formations professionnelles est similaire et vise les mêmes objectifs : celui de créer un maillage dense de structures culturelles en Lettonie dirigées par des professionnels avertis des problématiques lettones, européennes et internationales. La mise en place du projet *Karosta : a new cultural point on the map of Europe* et l'ouverture prévue en 2006 du campus Karosta s'inscrit dans cette même démarche.

### Médiation et communication

Au lancement du centre K@2, les organisateurs ont édité une plaquette de communication informant le public de Karosta et de Liepaja des nouvelles activités mises en place. Cette plaquette sous forme de carte-lettre à renvoyer proposait aux habitants de donner leur avis sur le centre et les invitait à venir visiter les espaces. Confrontés à un très faible retour de la part des habitants sur ce document, les organisateurs ont décidé de mettre en place une autre stratégie de communication, essentiellement basée sur le bouche-à-oreille et sur les relais locaux, c'est-à-dire principalement la maison de quartier de Karosta, en prise directe avec la population locale, les commerçants du quartier et la mairie de Liepaja qui redistribue l'information auprès des autres maisons de quartier de la ville.

Un autre moyen de communication a récemment été mis en place, le site Internet <http://www.karosta.org>, qui s'avère être un très bon relais d'information auprès de la population locale. En effet, ce site ne communique pas uniquement sur les activités du centre, mais sur l'ensemble des activités du quartier.

Les 18 ordinateurs en accès libre dans le centre facilitent son impact auprès de la population locale qui peut venir le consulter régulièrement.

En ce qui concerne les activités d'ateliers professionnels et artistiques, la communication se fait essentiellement par courrier électronique et sur le site Internet de K@2, de RIXC et des partenaires lettons et étrangers.

### Prise en compte des attentes des publics

Les attentes du public sont entièrement prises en compte par K@2 qui organise souvent ses activités en fonction des demandes de celui-ci. De plus, les organisateurs de K@2 souhaitent faire de ce lieu un espace où les habitants puissent développer leurs propres projets. Ils essaient également, au travers des propositions artistiques des artistes en résidence, de faire naître de nouvelles envies auprès du public.

Concernant les artistes et les professionnels de la culture, les ateliers et formations proposées par K@2 remplissent un tel vide en Lettonie qu'ils répondent à de très fortes attentes non satisfaites. Les formations proposées à K@2 sont pour les artistes lettons une occasion unique de se former sur les nouvelles technologies.

## 5. L'environnement d'apprentissage

Les activités pédagogiques proposées par K@2 répondent à plusieurs objectifs :

- **un objectif social** pour les activités en direction du grand public : le *Media Laboratory*, les ateliers artistiques et les conférences et expositions ont pour but de permettre aux habitants du quartier de Karosta (et en particulier les jeunes) se former aux TIC, de réaliser leurs propres projets et de les aider ainsi à reprendre confiance en eux et à mieux s'insérer dans la société,
- **un objectif de communication** : dans un quartier où plus de la moitié des habitants est isolée linguistiquement (50 % de la population ne parle pas Letton), les TIC représentent aux yeux des organisateurs un moyen de transcender cette barrière linguistique et un outil favorisant la communication avec d'autres communautés lettones et les autres pays européens,

- **un objectif artistique et culturel** en direction des professionnels de la culture et des artistes lettons. K@2 et RIXC sont pratiquement les seules structures culturelles en Lettonie à proposer des formations et des actions de sensibilisation autour des nouvelles technologies alors qu'il existe une forte demande dans ce domaine,
- **un objectif de mise en réseau et de mutualisation des moyens** : au travers de leurs actions en réseau, ces deux structures permettent également aux artistes et opérateurs culturels de s'ouvrir à l'international, de confronter leurs pratiques et savoir-faire, de mutualiser les ressources et moyens. Toutes ces actions de formation et de sensibilisation permettent de structurer et de professionnaliser le secteur du multimédia culturel en Lettonie. Ce processus passe par une confrontation des expériences et une formation aux nouveaux outils TIC.

## 6. Les partenariats

### Collaborations avec les systèmes d'éducation

Dans le cadre de ses séminaires sur les nouveaux médias et l'image, K@2 a mis en place de nombreuses collaborations informelles avec des institutions éducatives lettones et notamment avec :

- le département de communication visuelle de l'Académie de Liepaja. Suite à une série de séminaires organisés en 2002, est né le projet d'un cours annuel sur la communication des médias. Ce cours s'inscrit dans le cadre du projet *Karosta : a new cultural point on the map of Europe*.
- l'académie des arts de Lettonie (basée à Riga) : séminaires sur l'histoire des arts numériques et sur les nouveaux médias.

À l'international, K@2 travaille actuellement sur la possibilité de mettre en place un partenariat plus formel avec une université norvégienne.

#### Partenaires locaux

K@2 travaille avec des partenaires locaux qui lui permettent de relayer l'information et de toucher un plus large public.

Le partenaire local le plus actif est la Maison de Quartier de Karosta, laquelle est fortement impliquée dans le projet de développement social et économique lié au *Campus Karosta* prévu en 2006.

#### Partenaires créatifs

Le secteur professionnel travaillant dans le secteur du multimédia culturel est très réduit en Lettonie et il s'agit souvent des mêmes équipes qui sont à l'origine des projets. C'est le cas de la Locomotive et de E-lab qui ont été fondés par la même équipe et qui ont donné respectivement naissance à K@2 et à RIXC.

Les partenaires créatifs les plus actifs de K@2 sont les suivants :

Fondé en 2000, le Centre pour les nouveaux médias culturels à Riga - le RIXC - résulte de l'effort conjoint de plusieurs groupes culturels indépendants travaillant dans le domaine des nouveaux médias, de l'art, du film, de la musique, de la culture à destination des jeunes.

Les fondateurs de RIXC sont E-LAB - Electronic Arts and Media Centre (<http://re-lab.net>), LOCOMOTIVE- studio de production (<http://www.karosta.org>) et BALTIC CENTER - Association pour l'éducation et le développement social ; les membres et les partenaires du projet sont les suivants : SVAIGS99% (<http://svaigs99.lv>), Bio.codes, Djs AG & Raitis, VARKA CREW, F5, OPEN, CLAUSTHOME, ORBITA (<http://www.orbita.lv>), K@2 (<http://www.karosta.org>), et autres.

Le but du centre est de combler le vide entre la culture "haute" et la culture populaire et les divisions entre les différents types de culture. Le centre culturel RIXC se donne comme objectif de devenir un lieu de rencontre et d'échange pour différents types de culture à un niveau national et international.

Les activités de RIXC sont les suivantes :

- l'organisation d'événements publics (festivals, workshops, performances, club events...),
- un *Media lab*, espace de production où différentes disciplines artistiques peuvent se rencontrer et collaborer (vidéo, film, audio, CD-ROM et Web design, musique électronique...),
- des programmes de formation organisés en direction d'un public spécifique (artistes, jeunes, minorités et groupes ethniques locaux, administrateurs et gestionnaires de centres culturels dédiés aux nouveaux médias, etc...),
- des programmes éducatifs et sociaux,
- la recherche dans le champ des nouveaux médias et de la culture, particulièrement dans le domaine des médias diffusés en temps réel sur Internet (développement du programme de recherche *Acoustic space*).

RIXC est membre du réseau NICE (réseau Nordique, Baltique, Nord, Est européen) pour la mise en place d'initiatives innovantes à une petite échelle dans le champ des nouveaux médias (<http://nice.x-i.net>) et fait également partie d'autres réseaux internationaux travaillant dans le domaine des nouveaux médias culturels en Europe, au Canada et ailleurs.

### ***Electronic arts and media centre E-lab - Riga***

Le Electronic arts and media centre Elab a été fondé en 1996 par un groupe de quatre artistes travaillant dans le domaine des nouveaux médias artistiques. Le collectif de E-lab est à l'origine de la création de RIXC.

### ***2Annas - Riga***

2Annas est un festival de films expérimentaux et alternatifs et un centre de formation sur les nouveaux médias pour les enfants et les jeunes.

### ***Nekac - Kuldiga***

Le Nekac est une structure qui promeut le développement d'une culture non commerciale principalement par le biais des musiques underground et électroniques. Cette structure a été fondée en 1990 et vise à rassembler les musiciens de la mouvance underground de Kuldiga. Elle a déjà organisé de nombreux festivals.

## **Les réseaux**

Ce réseau qui regroupe sept structures d'Europe de l'Est (Macédoine, Grèce, Estonie, Serbie, Roumanie, Pologne, Lettonie) est fondé et soutenu par la Fondation Européenne de la Culture.

L'objectif du centre est d'informer les personnes intéressées et de soutenir les artistes développant des projets artistiques et culturels qui ont une forte dimension sociale.

Régulièrement les membres du réseau se réunissent pour faire un état des lieux des projets soutenus et discuter des orientations à suivre. Ces réunions ont lieu à tour de rôle chez l'un des membres du réseau.

#### *Nice : Network Interface for cultural exchange in the region of the baltic sea and North East Region*

Ce réseau est limité aux structures situées en zone Baltique et dans l'Europe du Nord et de l'Est spécialisées dans les nouveaux médias, les nouvelles formes artistiques et/ou les actions socioculturelles. L'objectif de ce réseau est d'organiser des rencontres et des ateliers portant par exemple sur la gestion culturelle de ce type de structures. C'est également un outil de recherche et d'aide à la mise en place de nouveaux modèles d'infrastructure culturelle (comme le démontre la création du RIXC à la suite de la première rencontre du réseau, en août 2000, sur les politiques culturelles et les nouveaux médias dans les pays d'Europe du Nord et de l'Est).

D'un point de vue technique, l'interface du réseau est établie sous la forme d'une base de données partagée entre tous les membres du réseau.

#### *X-changes*

Créée en 1997, X-Changes est avant tout une mailing-list en ligne gérée par E-Lab. L'objet de cette mailing-list est d'informer ses membres sur les émissions radio en ligne et sur les nouveaux fournisseurs de contenus audio en ligne.

X-Changes est aussi un large réseau composé de 180 membres qui est né suite à la deuxième édition du festival sur les arts numériques *Art + communication* organisé par E-Lab en 1997 (le festival est aujourd'hui organisé par RIXC). Ce réseau réunit des membres qui s'intéressent à la dimension acoustique d'Internet.

## 7. Économie

### Coût du projet

Le budget annuel de K@2 est de 84 733 Latis (environ 130 000€) – chiffres de l'année 2002 – qui se répartissent comme suit :

coûts techniques	8819 Latis
salaires et coûts administratifs	55 245 Latis et 1369 Latis
rénovations des maisons	19 300 Latis

### Financements

K@2 reçoit très peu de subventions de son propre pays à l'exception de la Culture Capital Foundation qui soutient les projets artistiques et culturels et de la Ville de Liepaja. Celle-ci reverse à K@2 une partie de cet argent sous forme d'aide aux projets artistiques et elle met également à disposition les bâtiments du centre.

Les deux partenaires financiers internationaux les plus importants de K@2 ont la Fondation George Soros<sup>4</sup>, qui aide la quasi-totalité des structures culturelles dans les pays de l'Est, et la Fondation Daniel Langlois (Canada), qui soutient les projets TIC à dimension sociale. Ponctuellement, K@2 reçoit également des aides de fondations étrangères comme le CIDA (Canadian International Development Agency) qui soutient des projets à caractère social.

L'économie de K@2 est uniquement basée sur des aides aux projets. Ce centre ne reçoit aucune subvention régulière de fonctionnement. Actuellement, les responsables de K@2 travaillent à la mise en place d'une économie mixte (le café parvient déjà à s'autofinancer). Mais, compte tenu de la baisse généralisée des subventions, l'équipe de K@2 pourrait se voir contrainte à l'auto-financement. En effet, la Culture Capital Foundation est actuellement remise en cause et la Fondation Soros doit interrompre dès 2004 tous les financements de projets développés dans les futurs pays membres de l'Union Européenne.

La Culture Capital Foundation est actuellement une fondation autonome de l'Etat dont les fonds proviennent à 25 % des taxes sur le tabac, à 25 % des taxes sur l'alcool et à 50 % des taxes sur les machines à sous. Cette fondation met en place deux programmes d'aides pour les structures culturelles : un programme de subvention aux projets (projets culturels ou artistiques innovants) et un programme de subventions d'investissement (*aim's programme*) qui change tous les ans de priorité. Il y a 2 ans, elle avait par exemple mis en place un programme intitulé *Bases techniques pour les centres d'art et les galeries à but non-lucratif*. Or le gouvernement letton souhaite contrôler davantage cette fondation afin de financer la rénovation de bâtiments et le soutien à une culture plus classique.

Si cette proposition était adoptée, de nombreuses petites structures culturelles innovantes comme K@2 ou RIXC risqueraient de se trouver déstabilisées.

Le désengagement annoncé pour 2004 de la Fondation George Soros dans le soutien aux structures culturelles lettones comme à toutes les structures culturelles implantées dans les dix pays qui vont entrer dans l'Union Européenne est également une source d'inquiétude pour des structures comme K@2. La Fondation Soros estime en effet que ces nouveaux pays, de par leur entrée dans l'Union Européenne, n'auront plus besoin de cette aide qui sera alors redistribuée à d'autres pays plus pauvres (Asie, Afrique).

La volonté d'autonomie des responsables de K@2 s'inscrit également dans un contexte historique, social et économique plus large ressenti par de nombreuses structures culturelles lettones : depuis que la Lettonie a retrouvé son autonomie, tous les projets sociaux et culturels ont été mis en place grâce à des financements étrangers, ce qui a dicté implicitement une conduite à suivre aux structures culturelles et sociales. Maintenant, celles-ci souhaitent recouvrer une autonomie financière et une indépendance des capitaux étrangers.

<sup>4</sup> La fondation Soros est un partenaire central des centres d'arts numériques en Europe centrale et en Europe de l'Est : parmi les projets qu'elle soutient on note : le centre C3 à Budapest, la SCCA de Skopje en Macédoine, la SCAC Studio Computer Art Society à Sofia, le Multimedia Center Kibla de Maribor en Slovénie, le Electronic art and media center E-lab et le RIXC à Riga, REX/B92 à Belgrade, etc.

## 8. Emploi

Actuellement, K@2 emploie cinq personnes :

- un administrateur (rémunéré sur la structure),
- un professeur qui enseigne dans le *Youth Interest Club* (rémunéré sur la structure),
- une personne chargée du bar (rémunérée sur les recettes du bar),
- un médiateur pour le *Media Laboratory*, également médiateur du réseau AFSC (rémunéré par le réseau AFSC, organisation financée par la Fondation Européenne pour la Culture),
- un régisseur général (rémunéré sur la structure, il bénéficie d'un système d'aide mis en place par le gouvernement letton).

Toutes les autres personnes travaillant à K@2, dont les deux organisateurs, sont bénévoles. Les organisateurs réussissent cependant parfois à se payer sur les subventions aux projets. Les autres personnes impliquées dans le projet sont des retraités vivant à Karosta ou des personnes hébergées dans le centre en échange de leur travail.

D'autres personnes travaillent également à la rénovation des bâtiments grâce à un dispositif d'aide à l'emploi mis en place par le gouvernement letton. Cette activité permet de redynamiser le quartier et de créer de l'emploi dans une zone qui connaît de graves problèmes de chômage.

Il n'y a pas, à l'heure actuelle, de créations d'emploi possible. Les organisateurs souhaiteraient pourtant embaucher une autre personne pour animer le *Media Laboratory*. À terme et au vu du développement rapide du centre, d'autres créations d'emploi seront nécessaires pour la maintenance des bâtiments et la conduite des activités.

## 9. Évaluation

Il n'existe pas à l'heure actuelle de véritable système d'évaluation des activités. Les organisateurs préfèrent pour l'instant rester dans un fonctionnement informel et privilégier le rapport direct avec le public (il n'y a pas d'inscription ou d'abonnement).

## 10. Développement, prospective

### Les facteurs clés de succès

La réussite de ce projet tient en premier lieu à la volonté extraordinaire de ses dirigeants qui ont consacré et consacrent toujours un temps très important à ce projet, mais aussi à l'implication et au soutien dès l'origine de partenaires (artistes, professionnels, organismes de financement) lettons, européens et internationaux.

La réussite du projet repose également sur les liens étroits que les dirigeants de K@2 ont réussi à tisser avec la population locale qui s'est tout de suite investie de façon importante dans ce projet.

Enfin, l'implication dès l'origine du projet de la Ville de Liepaja et notamment du département Développement de la Ville a joué un rôle très important dans le développement du projet.

### Les problèmes rencontrés

Les organisateurs ont cependant rencontré des difficultés à l'origine du projet qui sont liées en grande partie au lieu et à son environnement. D'une part, l'installation dans une ancienne base militaire soviétique a entraîné des problèmes d'ordre technique (les plans de la base étant secrets, personne ne savait où passaient les canalisations, où se trouvaient les arrivées d'eau...).

D'autre part, le contexte social de Karosta a joué dans une certaine mesure contre K@2. Certains jeunes de Karosta parmi les plus fragilisés et isolés socialement ont en effet très mal réagi face à la mise en place du centre et au déploiement d'outils technologiques mis gratuitement à leur disposition, qu'ils ont détruit ou volé partiellement. Selon les organisateurs, la transition entre l'absence totale d'infrastructure culturelle et la présence soudaine d'un centre culturel équipé et ouvert à tous n'a pas été suffisamment bien gérée.

Les autres problèmes rencontrés sont plutôt d'ordre financier : il s'agit du manque de financements et de l'absence totale de subventions de fonctionnement. Ces problèmes financiers risquent de s'aggraver, pour K@2, mais aussi pour les autres structures culturelles en Lettonie, avec la réorganisation de la Culture Capital Foundation, le plus important financeur letton dans le milieu de la culture, et le désengagement de la Fondation Georges Soros.

### Perspectives de l'activité : le *Campus Karosta*

Le centre K@2 est entièrement pensé dans une logique de développement artistique, culturel et social. Ce processus, qui s'inscrit dans le projet *Karosta : a new cultural point on the map of Europe*, a pour objectif l'ouverture du *Campus Karosta* en 2006.

Ce campus comprendra le centre K@2 déjà existant (centre, salle d'exposition, salle de cinéma, salle de concert), les nouveaux bâtiments (amphithéâtre, nouvelle galerie d'exposition) et une école qui aura pour vocation de former des artistes et des opérateurs culturels dans le domaine de l'image (cinéma, vidéo, arts visuels) et des nouveaux médias. La formation, correspondant à un premier cycle universitaire, se déroulera sur trois ans et sera dispensée par des professionnels et des chercheurs lettons et internationaux (avec un système de résidences d'artistes enseignants ou de chercheurs enseignants pour une période déterminée). Chaque promotion sera composée d'environ 150 étudiants lettons et internationaux (composé en priorité d'étudiants venant d'Europe du Nord – Pays Baltes – et de l'Est, pays dans lesquels il n'y a pas de formations de ce type).

Ce projet d'école porté par K@2 est conduit en partenariat avec d'autres structures culturelles lettones (notamment RIXC et The Baltic Center film). Sur ce projet, K@2 reprend la même dichotomie "hardware" / "software" et se considère comme la structure qui a pour mission de mettre en place les espaces physiques pour accueillir les étudiants et les enseignants. La partie "software", soit le programme de formation dans le domaine des nouveaux médias et de l'image, doit être mis en place par les partenaires du projet que K@2 souhaite voir rapidement rejoints par d'autres structures lettones et européennes.



Concernant la partie "hardware", il est prévu :

- la rénovation d'un bâtiment d'environ 2000 mètres carrés dédié à la formation (salles de classes pour petits groupes et grandes salles de conférences),
- la rénovation de deux bâtiments pour en faire des résidences d'étudiants. Ces deux bâtiments seraient reliés entre eux par un passage en verre abritant une cafétéria,
- la rénovation d'un dernier bâtiment pour accueillir les enseignants. Pour ce dernier, un appartement pouvant accueillir trois personnes a déjà été refait entièrement à neuf : il est équipé de trois grandes chambres ateliers, d'une cuisine commune et d'une salle de bain commune.

Un dossier concernant ce projet a été déposé auprès du Ministère de la Culture, du Ministère de l'Éducation, du Ministère du Développement Régional et de la Municipalité de Liepaja. Il est actuellement en cours d'examen.

L'idée sous-jacente du projet *Karosta : a new cultural point on the map of Europe* est que la création du campus aura pour corollaire l'implantation de nouvelles industries et le développement de l'économie (et notamment d'une économie basée sur le tourisme) dans le quartier de Karosta et dans la ville de Liepaja. Karosta a donc pour projet de devenir un centre culturel, économique et industriel actif largement ouvert sur l'Europe et sur le monde.

---

#### Liste des personnes rencontrées :

**Carl Biorismark**, Président de K@2, réalisateur, photographe, artiste.  
**Kristine Briede**, Vice-présidente de K@2, réalisatrice, traductrice et interprète.  
**Aleksandrs Emsis**, K@2, Responsable du Media laboratory, Webmaster, Coordinateur du Art for Social Change Resource Center.  
**Lubova Kazimova**, K@2, Professeur et responsable du Kid's Interest Club.  
**Solvita Krese**, Directrice du Center for contemporary art (Riga)  
**Agnese Lūse**, Coordinatrice du New Theater Institut of Latvia (Riga)  
**Rasa Smite**, Directrice de RIXC, membre fondateur de E-lab et de RIXC, Professeur invitée à l'Académie des arts de Riga  
**Ineta Stadgale**, Ville de Liepaja, Département du Développement, Coordinateur du projet de développement de l'infrastructure sociale

## IX. WAAG Society

### Programme Creative Learning / Pays-Bas



→ © Dédale

STRUCTURE :	WAAG SOCIETY pour les Anciens et Nouveaux Médias
Adresse :	Nieuwmarkt 4 1012 CR Amsterdam
Téléphone / fax :	Tél +31 (0)20 5579898 / Fax +31 (0)20 5579880
Email :	<a href="mailto:society@waag.org">society@waag.org</a>
Site Web :	<a href="http://www.waag.org">http:// www.waag.org</a>
Contacts :	Marleen STIKKER - Directrice - <a href="mailto:stikker@waag.org">stikker@waag.org</a> Henk VAN ZEYTS - Coordinateur du programme CL- <a href="mailto:henkz@waag.org">henkz@waag.org</a>

**NOM DU PROJET :** Programme "Apprentissage Créatif" - Comment le multimédia peut-il participer à la construction d'un environnement d'apprentissage culturel riche et créatif ?

**SECTEUR ARTISTIQUE :** Pluridisciplinaire

**TYPE D'OPERATEUR :** Structure de développement et de promotion des nouveaux médias

**PUBLIC :** Jeunes, personnes âgées et handicapés

**TYPE DE PROJET :** Sites internet, ateliers de pratique artistique

### 1. Résumé du projet

Fondée en 1994, la WAAG Society pour les Anciens et Nouveaux Médias (*WAAG Society for old and new media*) est un institut de recherche à la croisée de la culture et des nouvelles technologies qui travaille sur les relations entre culture, TIC, société, éducation, institutions politiques et monde industriel.

Les programmes mis en œuvre ont pour ambition de permettre aux individus d'explorer de nouveaux moyens d'expression, d'apprendre et de travailler ensemble en utilisant les nouveaux médias. Ces activités sont complétées par des manifestations publiques qui alimentent une réflexion autour des liens entre anciens et nouveaux médias.

La WAAG Society a développé, au sein de son activité de recherche, de nombreux concepts et logiciels multimédias à destination de différents publics : pour les handicapés mentaux (PILOOT), les enfants (DEMI DUBBEL) ou les artistes (LINKER). Ces applications sont basées sur une communication rétroactive avec les groupes visés. La méthode développée par la WAAG Society est le "Users as designers" : permettre aux utilisateurs de devenir producteurs de contenus.

En 2002, la WAAG Society a été labellisée "Centre d'expertise pour la culture et les TIC" par le Ministère de la Culture, de l'Education et des Sciences. Ce centre a maintenant pour mission de conseiller le Ministère sur l'intégration des TIC dans les systèmes d'éducation, de rassembler les informations sur ce domaine, de réaliser et de publier des études et des programmes de recherches sur les nouveaux environnements d'apprentissage.

Les activités de la WAAG Society s'organisent autour de 4 programmes :

- **Public Research : projets à dimension sociale**

*Public Research* est un programme de recherche spécialisé dans l'étude des implications sociales et culturelles des développements liés à la société de l'information. Il s'organise autour de séminaires, conférences, rencontres publiques et publications.

Les thèmes abordés par le programme sont par exemple l'économie libre, le domaine public, les logiciels libres de droits, les médias interactifs, etc... Les résultats de ces travaux sont communiqués au gouvernement, à la société civile et au monde industriel.

- **Interfacing Access : recherche sur les interfaces**

Partant du constat que l'on demande trop souvent aux utilisateurs de s'adapter au "look" et à l'environnement des logiciels et des équipements informatiques, le programme *Interfacing Access* conçoit des interfaces intuitives tournées vers les utilisateurs.

En appliquant sa méthode du "users as designers" par laquelle les utilisateurs participent au développement des nouvelles applications, la WAAG Society développe dans ce programme de nouvelles interfaces et organise des débats avec des artistes de différentes disciplines, des designers, des techniciens, et des théoriciens des médias.

- **Sensing Presence : étude des relations entre les environnements réels et virtuels**

*Sensing Presence* est un programme de recherche sur les nouveaux horizons créés par les TIC dans le champ de la création artistique. Il étudie comment les sens peuvent s'adapter aux nouvelles expériences générées par les nouveaux médias en terme de temps, de distance, de mouvement, de son, de couleur ou de lumière. Que peut-on encore apprendre des performances traditionnelles pour construire un espace virtuel plus personnalisé et communicatif ?

Dans cette perspective, ce programme cherche à ouvrir les circuits habituellement fermés de la scène ou des espaces d'exposition : il s'agit de changer la relation à l'œuvre d'art et de favoriser un rôle plus actif du spectateur.

- **Creative learning : recherche sur les nouvelles formes d'apprentissage**

Le programme d'*apprentissage créatif*, qui fait l'objet de cette étude de cas, a pour objectif de créer des nouveaux environnements d'apprentissage culturels grâce aux nouveaux médias.

Ce programme attache une grande importance à la dimension créative de ces nouveaux environnements d'apprentissage : ces nouvelles applications doivent permettre aux adultes, jeunes et enfants de devenir des utilisateurs actifs des nouveaux médias, voire des producteurs de contenus multimédias (mettre en ligne des films, des images, des enregistrements sonores...).

Ce programme donne lieu à la réalisation de projets dans des établissements scolaires mais aussi dans des institutions culturelles (musées, centres culturels) ou des centres sociaux (maison de retraite par exemple).

Par exemple, l'application *Scratchworx* permet aux élèves du VMBO (formation technique professionnelle) de créer des performances DJ/VJ.

Le projet *Teylers Adventure* (Teylers Museum, Haarlem) propose aux jeunes de redécouvrir le plus vieux musée hollandais au travers d'un jeu d'aventure conçu spécialement pour ce musée. Avec la plate-forme KidsEye, des élèves témoignent de leurs visites dans les musées (en partenariat avec la Tate Modern de Londres, le KIT Kindermuseum et le Press Museum d'Amsterdam).

## 2. Conditions de mise en place du projet

La WAAG Society pour les Anciens et les nouveaux médias a été fondée en 1994 par Marleen Stikker, Caroline Nevejan et Bart Tummissen. C'est en 1996 que cette organisation se voit proposée par la Ville d'Amsterdam d'aménager ses bureaux dans le magnifique château De WAAG placé au cœur du centre ville, le plus ancien monument historique de la ville datant de 1488. Un restaurant est alors aménagé au rez-de-chaussée et la Société pour les Anciens et les Nouveaux Médias installe ses bureaux, son laboratoire et son espace de présentation aux 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> étage.

Des travaux d'aménagements sont effectués et le lieu ouvre officiellement en 1997. Ne bénéficiant pas de soutien financier structurel, la WAAG Society développe à ses débuts des projets commerciaux tels que la réalisation de sites Internet, de jeux sur CD-ROM, mais aussi des études liées au développement des TIC (pour des universités et instituts de recherche) ou le développement d'interfaces pour des fournisseurs d'accès et autres clients privés.

Elle développe également des premières applications technologiques comme la plate-forme *Keyworx*, une application permettant de développer des projets mêlant plusieurs utilisateurs, plusieurs accès et plusieurs médias en temps réel.

L'objectif est dès le départ de développer des applications technologiques dans le domaine culturel, avec pour principal axe de recherche les processus de communication interpersonnels.

Pendant les quatre premières années, la WAAG Society multiplie les projets mais n'obtient que des aides au projet, et ce n'est qu'en 2001 qu'elle obtient un soutien structurel des partenaires institutionnels. Le projet est notamment inscrit dans le *Plan des Arts*, un programme d'aide de quatre ans du Ministère de la Culture, de la Recherche et de l'Éducation pour la période courant de 2001 à 2004.

Ça n'est qu'à partir de cette année que les activités se structurent avec la définition des quatre programmes d'activité. L'équipe se professionnalise et la WAAG Society obtient progressivement une reconnaissance institutionnelle auprès des partenaires culturels et éducatifs hollandais, mais aussi à l'étranger au travers de programmes d'échanges européens et internationaux. Au niveau national, cette organisation est aujourd'hui perçue par la communauté culturelle comme une référence en matière de solutions technologiques appliquées aux produits culturels. Des projets très médiatisés en 2002 comme *Storytelling* (un projet multimédia pour personnes âgées - cf ci-dessous) ou *Realtime* (une performance artistique avec système GPS en temps réel dans Amsterdam) lui ont aussi permis d'obtenir une reconnaissance du grand public.

### 3. Description des activités

La WAAG Society développe essentiellement des projets pilotes, des projets de recherche dans le domaine du multimédia culturel éducatif. L'objectif est d'être à l'avant-garde et de développer des applications pédagogiques innovantes.

Tous les projets développés dans le cadre du programme *Creative Learning* reposent sur les concepts de base suivants :

1. le projet doit s'inscrire dans un contexte social : il s'agit de stimuler l'environnement des utilisateurs, de relier cette expérience à leur environnement social.
2. Il doit permettre à l'utilisateur de se retrouver dans une position de créateur, ce dernier doit produire quelque chose.
3. Le projet doit avoir un but final, comme par exemple une représentation publique ou la création d'un site web. L'objectif est de donner à voir et à entendre une création à un public.

Le scénario et la dimension narrative sont également des critères importants dans la construction des projets. Il s'agit de créer de nouveaux environnements, de nouveaux mondes, pour stimuler l'imagination des enfants et les transporter dans une histoire. Ces projets tentent également de s'adresser à différents types d'intelligences en privilégiant la variété, la diversité des modes de présentation de l'information. Ce travail repose notamment sur la théorie du sociologue italien Reggio Emilia qui a identifié neuf différents types d'intelligence.

Voici quelques projets "phares" développés dans le cadre du programme *Creative Learning* :

#### Scratchworx

Ce projet a été mené en 2002-2003 avec trois classes d'élèves âgés de 13 à 17 ans dans deux écoles Montessori d'Amsterdam. Organisé sous la forme d'ateliers de pratique artistique, il a pour objectif de permettre aux jeunes de s'exprimer et de créer une œuvre artistique originale au moyen des nouvelles technologies. Au cours des dix séances réparties sur l'année, les élèves produisent leurs propres films et matériel audio pour réaliser des performances de VJ/DJ qui leur permettent de mélanger les différents médias, ajouter des filtres, les ajuster...Le résultat est une véritable performance produite uniquement par les élèves.

Une station mobile de montage a été spécialement conçue pour ce projet : équipée d'un serveur, de trois ordinateurs, de capteurs audio et vidéo, et de consoles de montage, cet outil multimédia est d'un usage très simple et permet aux élèves de réaliser eux-mêmes des performances en direct.

Ce projet a été conçu par la Société WAAG en collaboration avec six étudiants de l'Ecole des Arts d'Utrecht (stage de 3 mois).



→ © [http:// www.waag.org](http://www.waag.org)

### Le jeu "Teylers Adventure"

La WAAG Society a conçu un jeu multimédia pour le musée Teylers (Haarlem - Pays-Bas) afin de sensibiliser les publics jeunes aux collections de ce musée. Le musée Teylers, le plus vieux musée des Pays-Bas qui rassemble une intéressante collection d'objets scientifique et technique du XVIIIème siècle, souffrait en effet d'une image quelque peu "vieillotte" auprès des jeunes. Afin de remédier à cette situation, les responsables de WAAG Society ont conçu un jeu éducatif interactif qui propose aux jeunes de 15-18 ans une méthode originale pour connaître et approfondir les richesses de ce musée. Ce jeu, proposé sur dix stations multimédias dans une salle adjacente aux salles d'exposition, propose aux utilisateurs d'être guidés par Minx, un personnage du futur, lequel demande à être aidé pour éviter la vente du musée en 2004. Pour cela, les jeunes doivent chercher dans le musée les informations nécessaires afin de retrouver les contrats de vente. La découverte du musée et de ses œuvres se fait alors au travers d'un jeu d'aventure qui conduit les jeunes à faire des allers-retours entre la salle multimédia et les salles d'exposition. "Teylers Adventure" est un exemple réussi de jeu culturel interactif permettant à des jeunes adolescents de se cultiver d'une manière plaisante dans un cadre éducatif informel.



→ © [http:// www.waag.org](http://www.waag.org)

### Kidseye à la Tate Modern, Londres

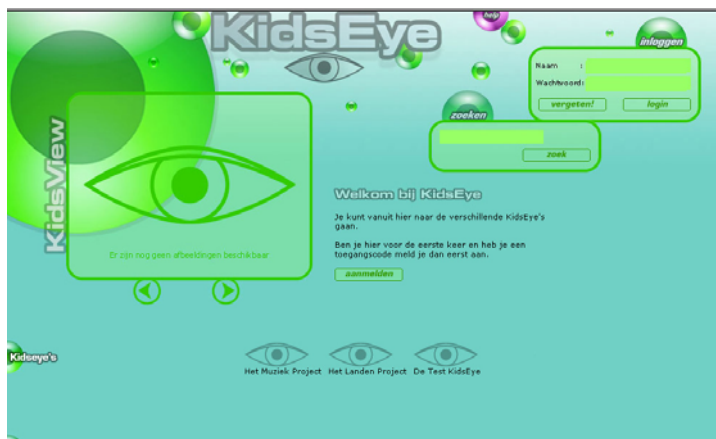
*Kidseye@Tate* est un projet pilote sur l'apprentissage numérique qui s'appuie sur le journal *Kidseye*, une publication de la WAAG SOCIETY. Ce projet est né d'un partenariat entre le département de l'éducation de la Tate Modern (Londres, Royaume-Uni), la WAAG SOCIETY et les programmes nationaux de la Tate Gallery.

*Kidseye@Tate* est un journal en ligne dans lequel de jeunes visiteurs, âgés de 7 à 11 ans et élèves de l'école Charles Dickens à Londres, ont approfondi avec créativité leurs réactions aux œuvres exposées à la Tate Modern Gallery. Le projet a permis aux enfants de donner leur avis sur l'art en général et de faire des recherches de façon active sur les arts visuels.

Ce projet s'est organisé autour d'un "atelier-galerie" en présence de l'artiste Roy Pickering et d'une résidence dans l'école de l'artiste multimédia Paul Howard.

La Tate a développé ce projet-pilote afin de mieux comprendre comment les TIC peuvent permettre aux visiteurs de comprendre, d'apprécier et d'interroger les collections de la Tate.

Un nouveau projet *Kidseye* a été mené en 2003 avec le Musée de la Presse d'Amsterdam. Des groupes de 7-8 enfants ont appris à réaliser leur propre journal au travers de la plate-forme *Kidseye*.



→ © <http://www.waag.org>

### Demi Dubbels Teletimemachine 2001 : une aventure internet pour les élèves d'écoles primaires.

Ce site Internet ludo-éducatif propose aux enfants de partir à la recherche de *Demi Dubbel*, une héroïne savante que la Teletimemachine a transportée au Moyen-Age. Des équipes venant de deux écoles différentes recherchent *Demi Dubbel* et s'initient à l'histoire de l'art grâce aux indices et énigmes que laisse *Demi Dubbel* sur son passage. Des sessions en ligne avec *chat*, e-mail et environnement ludique se déroulent en alternance avec des cours d'art dramatique et d'arts plastiques.

Ce projet, développé en 1998 en collaboration avec *Kunstweb Foundation*, a été mis en place en 2001 dans quinze écoles primaires hollandaises.

### Digital Storytelling table

Située dans une des salles communes de la maison de retraite Twiske Home (Amsterdam), la *Storytelling Table* - la table qui raconte des histoires - est un meuble circulaire équipé de trois ordinateurs et pouvant accueillir jusqu'à 6 personnes.. Sur des écrans plats, les utilisateurs ont accès à des ressources musicales, cinématographiques et télévisuelles du 20<sup>e</sup> siècle, et des données sur la vie culturelle hollandaise, du cabaret au couronnement de la reine Wilhelmina. Les utilisateurs peuvent également y enregistrer leurs commentaires, leurs ragots ou leurs histoires. Ces données sont archivées et peuvent être réécoutées. La *Storytelling Table* développe avec le temps une base de données d'histoires.

Développé en 2002, ce projet a été mis en service à la maison de retraite Twiske Home au début de l'année 2003.

Le défi pour les designers a été de réaliser un meuble qui encourage des utilisateurs de près de 80 ans à surmonter la peur qu'ils pouvaient avoir des nouvelles technologies. La *Storytelling table* n'est pas un "ordinateur déguisé" mais une source d'images, de sons et d'histoires du passé que les habitants de la maison de retraite peuvent manipuler intuitivement et peuvent rajouter à leurs expériences personnelles. Il s'agissait donc de concevoir une interface qui n'oblige pas les personnes âgées à acquérir de nouvelles compétences (la dactylographie en est l'exemple le plus simple). Au contraire, l'interface devait s'adapter à leurs capacités.

Il n'existe donc pas de souris ou de clavier, mais uniquement une interface tactile composée de deux boutons qui s'utilise de la façon la plus intuitive possible. Des recherches ont été faites sur les modèles d'utilisation les plus basiques.

Sur la base de tests avec les futurs usagers, le prototype a été développé petit à petit avec des ajustements continus.

La *Storytelling Table* est une coproduction de WAAG Society et de l'artiste Hans Muller. Si cette production pilote se révèle être un succès, la *Storytelling Table* pourra être produite pour plusieurs autres maisons de retraite. La *Storytelling Table* a été conçue avec le soutien du *Center Technology & Society* et la Ville d'Amsterdam (partie Nord).

En 2003, le projet a reçu le prix du meilleur projet TIC social et culturel de l'année.

*Interview d'Emilie Randoe - Chargée des projets Demi Dubbel et Kids Eye  
(revue Metatag, Waag Society, 2001)*

*"Avec Kids Eye, les enfants sont producteurs et éditeurs. Leur implication dans des projets comme Cinekid ou Children's museum a mis en évidence leur faculté à utiliser ce qu'ils ont appris à l'école dans leurs textes et leurs dessins. L'objectif de KidsEye est de réduire le fossé entre ce que les enfants apprennent à l'école et ce qu'ils font de leur temps libre".  
"Le système scolaire connaît aujourd'hui une crise : mauvaise image, manque d'enseignants...Les environnements de l'enseignement informel prennent, dans ce contexte, une place de plus en plus importante. Il est très important que ces environnements s'intègrent dans la culture et la vie quotidienne des jeunes."*

*Emilie Randoe a été impliquée dans le développement de techniques d'aide à l'enseignement pour le développement de la société de l'information. Selon elle, les programmes d'enseignement scolaire doivent mieux s'adapter aux centres d'intérêts et aux modes de fonctionnement des élèves. Cette démarche doit également amener les responsables éducatifs à s'inspirer des loisirs de ces jeunes et de la culture populaire des Digimon, des jeux vidéos, du chat...*



## 4. Les Publics

### Publics visés

A l'exception du projet "Storytelling" qui s'adresse aux personnes âgées, les projets développés dans le cadre du programme "Creative Learning" sont majoritairement destinés aux publics scolaires, de l'école primaire au lycée. "Demi Dubbels" concerne des enfants de 10 à 12 ans, "Scratchworx" s'adresse aux élèves en VMBO de 13 à 17 ans (ce projet est plutôt orienté vers des publics difficiles vivant dans des quartiers défavorisés), "TeylersMuseum" concerne des élèves du second degré de 12 à 18 ans (HAVO et VWO), et "Kidseye" a été réalisé pour des élèves d'école primaire de 7 à 13 ans.

Pour l'instant, il n'existe pas de projets éducatifs spécifiquement destinés aux publics adultes.

### Prise en compte des attentes des publics

Comme nous l'expliquons ci-dessous ( § Evaluation), tous les projets conçus par l'équipe de développement de WAAG Society font l'objet de tests pendant la phase de production (*focus group*). Les enseignants, éducateurs et parents sont également associés à la conception des projets.

Par ailleurs, l'expérience de WAAG Society (120 projets depuis sa création), l'ensemble des travaux de recherche et études réalisées et le statut de 'Centre d'expertise pour la culture et les TIC' garantissent une bonne connaissance des enjeux liés aux usages et aux attentes des publics.

### Médiation, communication

La WAAG Society diffuse un programme trimestriel. Des fiches imprimées sont aussi diffusées pour présenter chacune des activités et projets réalisés.

Le travail de communication et de médiation s'effectue essentiellement par le biais des réseaux de partenaires nationaux et internationaux dans le champ des arts numériques, de la culture et de l'éducation.

## 5. L'environnement d'apprentissage

*"Si la culture est un ensemble d'idées, de valeurs et d'identités que les hommes échangent entre eux, alors la culture doit être centrale dans l'éducation. L'éducation est un processus culturel mais il faut changer la culture d'éducation. A partir du moment où la technologie modèle les façons de se comporter et de communiquer, la technologie doit être aussi un processus d'apprentissage. Or avant d'apprendre, il faut commencer par s'interroger sur sa nature et son identité (...) Nous avons le principe suivant : "users as designers", c'est à dire que nous cherchons toujours à favoriser la création, à dépasser la simple consommation et étudier comment l'individu peut se réaliser dans un processus d'apprentissage".*

Marleen Stikker, Directrice de WAAG Society

La WAAG Society mène depuis plusieurs années une réflexion sur le multimédia culturel éducatif. Son ambition est de créer des environnements d'apprentissages culturels riches et créatifs au travers de l'utilisation du multimédia. Le programme *Creative Learning* cherche à optimiser l'utilisation des nouvelles technologies en développant des applications innovantes permettant aux élèves de devenir des utilisateurs actifs des médias et même des producteurs de médias.

L'objectif est aussi d'élargir l'accès au patrimoine culturel en proposant des outils de découverte originaux et adaptés aux intérêts et au fonctionnement des jeunes pour se former sur l'histoire de l'art ou découvrir les collections d'un musée.

Il s'agit aussi de transformer la culture d'éducation et de proposer de nouvelles méthodes d'enseignement mieux adaptées à la variété des publics et aux différents types d'apprentissage.

Si l'on considère l'exemple du *Teylers Museum*, le plus vieux musée hollandais regroupant une collection d'objets scientifiques du 18<sup>ème</sup> siècle, il est très difficile pour des enfants et jeunes de trouver leur chemin dans les salles d'un tel musée. C'est pourquoi la Société Waag considère qu'il faut trouver les motivations intrinsèques de chacun, et chercher à impliquer l'utilisateur afin qu'il soit engagé et partie prenante dans le processus d'apprentissage.

A cette fin, les scénarios de jeux ou les structures narratives permettent aux jeunes d'être plus engagés dans des processus d'apprentissage. Il ne s'agit pas d'être plus amusant ou plus "branché" mais de donner plus de valeur et de contextualiser une œuvre culturelle ou artistique.

## 6. Les partenariats

### Réseaux

WAAG Society fait partie de nombreux réseaux nationaux et internationaux, et joue même un rôle de coordination dans certains de ces réseaux, comme par exemple le *European Cultural Backbone*<sup>5</sup>, un réseau de centres culturels innovants en Europe. Sa collaboration réussie avec plusieurs lieux culturels d'Amsterdam dédiés aux nouveaux médias comme *De Balie*, *Paradiso*, *Steim* et *Montevideo* l'a conduite à créer le VIRMA : l'Institut Virtuel de Recherche sur la Culture des Médias d'Amsterdam.

WAAG Society fait également partie du réseau *Virtual Platform* qui réunit huit structures d'art numérique aux Pays-Bas. Ce réseau organise des événements publics (eCulture Fair<sup>6</sup>), des réunions de travail, des colloques, et joue également un rôle de conseil auprès du Ministère de la Culture.

### Partenariats avec les systèmes d'éducation

WAAG Society conduit plusieurs projets dans une dizaine d'écoles d'enseignement primaire et secondaire d'Amsterdam et de ses environs. Ces écoles appartiennent à l'organisation Montessori dont l'enseignement accorde une place importante à la liberté et la créativité des élèves. Dans la plupart des cas, comme par exemple pour le projet *Scratchworx*, les professeurs assistent aux ateliers menés par les intervenants de WAAG Society et participent à l'évaluation et au suivi du projet.

WAAG Society travaille également en collaboration avec des structures culturelles à vocation pédagogique. Il s'agit là de structures intermédiaires se situant entre les acteurs culturels et les établissements scolaires et qui conçoivent des projets culturels en direction des écoles. Ces structures font appel à WAAG Society pour intégrer les nouvelles technologies dans leurs projets et concevoir des interfaces innovantes, de nouveaux environnements d'apprentissage destinés aux élèves des écoles primaires et secondaires. Par exemple, le projet *Demi Dubbels Teletimemachine* a été développé en collaboration avec la Kunstweb Foundation, une structure d'éducation non-formelle à la culture.

<sup>5</sup> <http://www.e-c-b.net/>

<sup>6</sup> <http://www.e-culturefair.nl/>

Enfin WAAG Society développe de nombreuses collaborations avec des universités et des écoles d'art hollandaises, notamment dans le cadre de projets de recherche et de développement de nouvelles applications technologiques. Dans ce cadre, WAAG Society accueille régulièrement des stagiaires au sein de l'équipe de son *MediaLab*.

## 7. Economie

### Budget de fonctionnement

Le budget de fonctionnement de WAAG Society était d'environ 2 millions d'euros en 2002 et le budget prévisionnel 2003 est de 2,35 M€, dont 1,03 M€ de charges salariales. Avec un budget prévisionnel de 934000 € pour 2003, le programme Creative Learning représente la charge financière la plus importante de la structure.

Le projet bénéficie d'une convention de quatre ans (renouvelable) avec le Ministère de la Culture, de la Recherche et de l'Education (OcenW) pour un montant annuel de 465.000 € (ce financement s'inscrit dans le cadre du programme quadriennal "Plan des Arts"), et une convention de quatre ans avec la Ville d'Amsterdam pour un montant annuel de 120.000 €.

En plus de ces financements structurels, WAAG Society obtient également des aides au projet et génère des recettes propres sur ses différentes activités.

### Exemples de budgets de projets réalisés dans le cadre du programme *Creative Learning*

#### SCRATCHWORX

##### CHARGES

<b>Conception</b>	
Personnel	14 154
Matériel	34 335
<b>Ateliers</b>	
Personnel	32 797
Matériel	4 723
Diffusion et évaluation	16 202
<b>Total</b>	<b>102 211 €</b>

Ce projet a été entièrement financé par le Ministère de la Culture, de la Recherche et de l'Education.

#### KIDSEYE

<b>Charges</b>	
Personnel WAAG	357 593
Personnel Musée des Enfants	13 630
Ecoles Montessori	33 408
<b>Total charges</b>	<b>404 631 €</b>

<b>Recettes</b>	
Ministère OcenW	300 000
WAAG	57 593
Musée des Enfants	13 630
Ecoles Montessori	33 408
<b>Total produits</b>	<b>404 631 €</b>

## 8. Emploi

### Emplois internes et externes

L'équipe de WAAG Society est constituée de 35 personnes à temps partiel, soit un équivalent de 28 salariés à temps plein.

Le programme *Creative Learning* regroupe 5 personnes à plein temps :

- Un responsable-coordonateur du programme
- Une responsable du projet Scratchworx et de Keyworx
- Un responsable du projet Kidseye et de petits projets
- Un responsable technique, programmeur
- Un assistant des responsables de projets et responsable de l'évaluation

A cela s'ajoutent sur chaque projet les développeurs informatiques du Medialab de WAAG Society. Grâce à son équipe de production, WAAG Society réalise presque tous les développements informatiques et graphiques en interne, elle fait très peu appel à des prestataires externes.

Par exemple, le développement du projet *Storytelling* a impliqué 6 personnes : un chargé de projet, un programmeur informatique, un graphiste, un responsable de contenu, un programmeur externe et un artiste plasticien. Scratchworx a quant à lui nécessité 8 personnes : un chargé de projet, un responsable de concept et 6 étudiants du *European Master of Media Arts* d'Amsterdam chargé du développement technique (3 mois de stage).

### Niveau de qualification des emplois et profils de compétences

L'équipe de WAAG Society est constituée de profils très divers : des producteurs, gestionnaires, scientifiques et informaticiens, plasticiens; designers, consultants, chargés de projets culturels, journalistes, etc... La plupart des salariés ont intégré Waag Society après une première expérience dans le domaine de la culture et des nouveaux médias.

## 9. Evaluation

### Dispositif d'évaluation

Depuis deux ans, une personne est chargée en interne d'évaluer les dispositifs conçus par la WAAG Society. Titulaire d'un diplôme en Art, nouvelles technologies & psychologie, cette personne s'est spécialisée dans le design et l'interactivité.

Elle a notamment réalisé des tests d'évaluation sur les projets *Teylers Adventure*, *Kidseye* et *Storytelling table*.

Son travail consiste essentiellement à évaluer les dispositifs sur le plan technique (design, ergonomie, accessibilité, etc...) pour permettre à l'équipe de développement d'apporter les améliorations nécessaires en cours de production.

Un exemple d'évaluation : le projet *Teylers Adventure*

L'évaluation du projet *Teylers Adventure* a donné lieu à quatre études d'usages :

1. Une première étude d'observation a eu lieu dans les locaux de Waag avec quatre enfants choisis dans un groupe cible : l'équipe de développement de Waag et les responsables du musée Teylers ont observé pendant trois heures les comportements des enfants face au jeu.
2. Deux semaines plus tard, une nouvelle session a été organisée dans le musée avec une classe entière. Outre les aspects techniques d'ergonomie et de design, cette deuxième étude a aussi permis d'observer le contexte social d'utilisation du jeu (l'interaction entre les élèves).
3. Une répétition générale a eu lieu avant le lancement public du projet pour apporter les dernières modifications.
4. Trois mois après le lancement, une enquête d'évaluation de la satisfaction des utilisateurs a été menée avant et après l'utilisation du jeu.

Au-delà des aspects d'ergonomie et d'accessibilité, ce processus d'évaluation, qui intervient pour l'instant en phase finale de production, ne permet pas vraiment d'exploiter les informations relatives au contexte social, aux modes d'utilisation et aux attentes des utilisateurs.

## 10. Développement, prospective

### Facteurs clés de succès

- Le programme Creative Learning est un programme d'expérimentation de nouveaux environnements d'apprentissage. Tous les projets développés dans le cadre de ce programme intègrent une partie recherche, ce qui est un facteur de motivation très important pour l'ensemble de l'équipe.
- Une équipe de production en interne : grâce au Medialab, WAAG Society peut développer tous ses produits en interne. Le Medialab rassemble une équipe de jeunes artistes, développeurs informatiques et graphistes très créatifs dans le domaine des TIC.
- WAAG Society entretient de très bonnes relations avec le système éducatif et les enseignants.
- Même si le dispositif d'évaluation est encore limité aux aspects techniques des produits développés, il permet néanmoins d'impliquer les utilisateurs et l'ensemble des acteurs concernés pendant la phase de production et d'apporter les modifications nécessaires au produit.

- La méthode de Waag, qui repose sur les deux principes "users as designers" et "one button principle", a convaincu de nombreux acteurs éducatifs et culturels hollandais : elle est aujourd'hui identifiée comme la principale structure proposant des solutions technologiques réussies dans le domaine de la transmission des savoirs.

### Les problèmes rencontrés

- Certains projets se heurtent aux contraintes des droits d'auteurs. C'est le cas par exemple du projet *Storytelling* qui utilise des ressources cinématographiques et télévisuelles du 20<sup>ème</sup> siècle dont les droits de diffusion posent encore problème avec les sociétés audiovisuelles.
- WAAG Society rencontre des difficultés à répondre aux programmes de financements de la Commission Européenne : il est très difficile pour une petite structure comme celle-ci d'assumer les besoins de trésorerie générés par les délais de remboursement de la Commission Européenne.

### Stratégie à moyen et long terme

- La direction souhaite à l'avenir accorder plus de temps et de moyens à la recherche fondamentale.
- Marleen Stikker souhaite également pouvoir analyser et conceptualiser les méthodes de travail développées par Waag, comme par exemple le modèle "Users as designers".
- Certains produits et dispositifs conçus par WAAG Society comme la table *Storytelling* ou le logiciel *Kidseye* pourraient passer du stade de prototype à celui de la production et de la commercialisation en nombre. WAAG Society étudie actuellement les possibilités de vendre les brevets à des sociétés commerciales.
- La personne en charge de l'évaluation devrait être impliquée plus en amont dans la phase de développement des produits. Elle entend aussi évaluer le contexte d'utilisation du dispositif et les attentes des utilisateurs.

---

### Liste des personnes interrogées :

**Marleen Stikker**, WAAG Society, Directrice  
**Henk Van Zeyts**, WAAG Society, Coordinateur du programme Creative Learning  
**Bart Tunnissen**, WAAG Society, Administrateur  
**Floor Remmelzwaal**, WAAG Society, Chef de projet CL  
**Wouter Baars**, WAAG Society, Chef de projet CL  
**Sander Hooreman**, WAAG Society, Responsable de l'évaluation  
**Aske Hopman**, WAAG Society, Chef de projet du programme Interfacing Access  
**Herman Bosboom**, Ecole Montessori, Amsterdam, Professeur  
**Marijne Naber**, TeylersMuseum, Haarlem, Responsable des relations Publiques  
**Mariëlle Van Tilburg**, TeylersMuseum, Haarlem, Responsable du Service éducation

## X. The Arts Education Exchange *AccessArt / Royaume-Uni*



→ © <http://www.accessart.org.uk>

STRUCTURE :	THE ARTS EDUCATION EXCHANGE
Adresse :	38 Mill Lane, Impington Cambridge, CB4 9XN
Téléphone / fax :	Tél. : + 44 (0) 1223 520213
Email :	<a href="mailto:info@accessart.org.uk">info@accessart.org.uk</a> <a href="mailto:paula@accessart.org.uk">paula@accessart.org.uk</a> <a href="mailto:sheila@accessart.org.uk">sheila@accessart.org.uk</a>
Site Web :	<a href="http://www.accessart.org.uk">http://www.accessart.org.uk</a>
Contacts :	Paula Briggs, Directrice Sheila Ceccarelli, Coordinatrice Education

NOM DU PROJET: ACCESSART  
SECTEUR ARTISTIQUE : Arts plastiques et arts visuels  
TYPE D'OPERATEUR : Collectif artistique  
PUBLIC : Tous publics à partir de 3 ans  
TYPE DE PROJET : Site Internet de pratiques artistiques, centre de ressources

### 1. Résumé du projet

*AccessArt* est le site Internet de la structure The Arts Education Exchange, une association à but non lucratif créée en avril 1999. The Arts Education Exchange a été fondée par Paula Briggs et Sheila Ceccarelli, toutes deux diplômées de l'Ecole de Sculpture au Royal College of Art de Londres. Ce projet a pour objectif de mettre à la disposition d'enseignants, d'élèves, de responsables de galeries ou d'artistes une banque de données consacrée aux arts plastiques et aux arts visuels.

Le site Internet propose plusieurs types de ressources :

- une série d'ateliers en ligne autour des arts visuels (installation, photographie, sculpture, dessins...) créés spécialement par *AccessArt*,
- des documents pédagogiques, des notes explicatives pour les éducateurs et les enseignants et des fiches ressources que l'utilisateur peut imprimer et exploiter directement,
- la présentation du projet d'apprentissage immersif (*The Immersive Learning Project*). Ce projet a pour but de créer des ressources numériques d'apprentissage et d'enseignement permettant de développer les aptitudes spatiales et créatives d'adolescents âgés de 12 à 16 ans.

Ce projet figure parmi les sites pédagogiques recensés sur le portail de la *Grille Nationale pour l'Apprentissage (National Grid for Learning)* : un portail Internet<sup>7</sup> réunissant des ressources éducatives sur le Web.

<sup>7</sup> <http://www.ngfl.gov.uk/>

Il est aussi présent sur le portail *Curriculum Online*<sup>8</sup>, une initiative du gouvernement britannique qui propose aux enseignants des ressources éducatives en ligne. *AccessArt* est soutenu par le Département pour l'Éducation et l'Emploi (programme éducatif dans les musées et les galeries), par la Fondation Calouste Gulbenkian, East England Arts (délégation régionale du Arts Council), et le South Cambridgeshire District Council.

L'association a remporté en 2002 le *National Grid for Learning Whole Site Guardian/Becta Web Site Award*.

Peter Clarke, auteur d'un rapport intitulé *Museum Learning On Line (Resource, 2001)*, a cité *AccessArt* comme "un rare exemple de réussite d'apprentissage en ligne dans ce domaine".

## 2. Conditions de mise en place du projet

Paula Briggs et Sheila Ceccarelli, diplômées de l'École de Sculpture au Royal College of Art de Londres, créent en avril 1996 la structure "Cambridge Sculpture Workshops", une association à but non lucratif destinée à proposer des ateliers de sculpture dans la région de Cambridge. En 1997, elles lancent l'initiative "Into the schools", une série d'ateliers de sculpture et d'enseignement des beaux-arts dans cinq écoles de Cambridge et de ses environs.

En 1999, alors que le gouvernement britannique lance plusieurs programmes de soutien à l'apprentissage culturel en ligne, Paula Briggs et Sheila Ceccarelli effectuent une recherche sur l'utilisation d'Internet comme outil d'apprentissage dans le domaine des arts plastiques. Elles s'aperçoivent alors du très faible nombre de contenus proposés dans ce domaine et prennent la mesure du potentiel d'Internet en tant que nouvel environnement d'apprentissage.

Elles décident alors de créer une nouvelle structure associative nommée The Arts Education Exchange et de soumettre un projet d'ateliers d'arts visuels en ligne. L'association reçoit une subvention de 57.000£ du Département pour l'Éducation et la Connaissance (DfES) au titre du Programme d'Éducation pour les Musées et Galeries, ainsi qu'une aide de 5000£ de la Fondation Calouste Gulbenkian pour le lancement du projet.

Six mois après avoir développé l'interface du site Internet et l'une première série d'ateliers en ligne, le site [www.accessart.org.uk](http://www.accessart.org.uk) est lancé en mars 2000. En 2002, après avoir réalisé près d'une dizaine d'ateliers en ligne, l'association lance le *Projet d'Apprentissage Immersif*.

## 3. Description des activités

Les activités d'*AccessArt* s'articulent autour de deux principaux projets : les ateliers en ligne et le *Projet d'Apprentissage Immersif*.

<sup>8</sup> <http://www.curriculumonline.gov.uk>



## Les ateliers en ligne

Les ateliers proposent plusieurs pratiques artistiques comme la sculpture, le dessin ou la photographie. Ils sont destinés à des publics de différents âges : enfants à partir de 3 ans, enfants à partir de 7 ans, jeunes à partir de 12 ans, jeunes à partir de 16 ans. Ces ateliers sont néanmoins conçus pour toucher un public large (ils s'adressent aussi aux adultes) et pour être utilisés à la fois par les enseignants et les élèves.

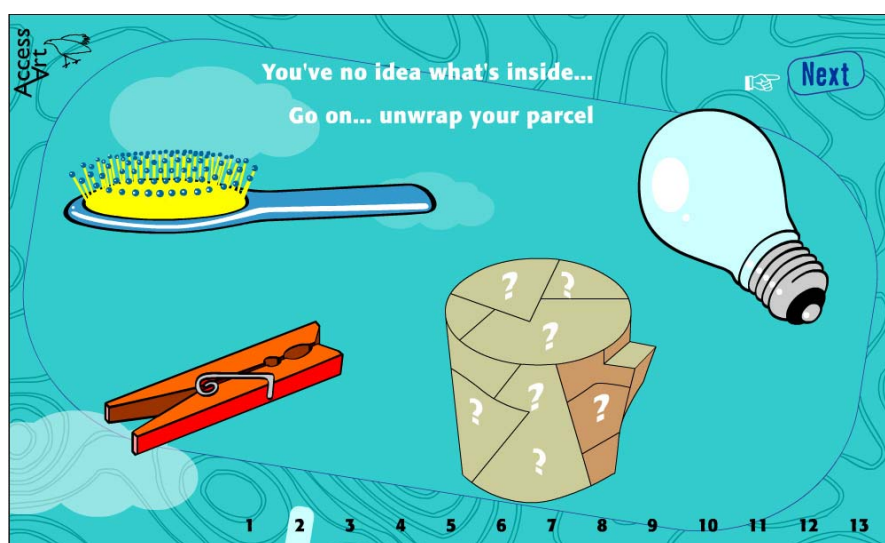
Chaque atelier, disponible en ligne gratuitement, contient des animations programmées en langage Flash, des pages interactives et des notes pour l'enseignant ou l'éducateur ainsi qu'une version imprimable de l'atelier (fiches de travail, explications).

Certains de ces ateliers permettent aux utilisateurs d'apprendre une technique, d'autres ont plus pour vocation d'aider l'utilisateur à développer des idées.

*"Il est très important que les ressources proposées sur Internet soit les plus visuelles possibles, car les utilisateurs apprennent essentiellement de façon visuelle (et bien sûr de façon verbale). La plupart des sites Internet utilisent trop de textes.*

*Nous pensons également que l'interactivité est un concept à explorer et à définir. Des styles différents d'interactivité peuvent être utiles dans certains cas, mais ce que nous cherchons avant tout c'est de permettre à l'utilisateur d'intégrer l'ordinateur comme un outil d'apprentissage pendant toute sa vie. Il est très important de reconnaître que l'interaction en ligne n'est qu'un élément du processus d'apprentissage. L'utilisateur absorbe des idées sur Internet qu'il doit pouvoir expérimenter dans la vie réelle. En plus des ressources visuelles, nous fournissons aux internautes des notes et des fiches de travail leur permettant de mettre à l'épreuve leurs connaissances."*

Paula Briggs



→ © <http://www.accessart.org.uk>

Dix ateliers en ligne sont aujourd'hui proposés :

- *Qu'est-ce que la sculpture ?* : une introduction à la sculpture pour les enfants âgés de 5 à 11 ans,
- *La chaîne de la sculpture* : de la sculpture des objets ordinaires aux constructions extraordinaires, pour les 6-12 ans,
- *Le photographe* : comment créer une chambre noire, le procédé de la caméra obscura ... pour les plus de 16 ans,

- *Travailler avec Withies* : atelier de sculpture à partir de petits bâtons en bois, pour les plus de 7 ans,
- *Installations artistiques* : atelier basé sur les installations de deux plasticiens, pour les jeunes de 12 à 16 ans,
- *Dessiner* : un atelier théorique et pratique pour les étudiants en art et pour les personnes souhaitant se perfectionner dans ce domaine,
- *Moulage et construction*, pour les plus de 6 ans,
- *Je vois ce que vous voulez dire* : fiches et ateliers pratiques pour les enseignants sur l'utilisation d'œuvres visuelles dans l'enseignement de la littérature,
- *Rouge, Jaune, Bleu* : un apprentissage des couleurs pour les tout-petits,
- *Dessiner ensemble* : apprendre à réaliser des storyboard et des images animées, pour les enfants âgés de 8 ans et plus.

### **Dessiner ensemble (Drawings Together)**

*The Campaign for Drawings* (programme lancé en 2000 par l'artiste John Ruskin) et *AccessArt* ont collaboré à la création d'un site ressource sur le dessin intitulé *Drawings Together*. Ce site est accessible à la fois sur le site *AccessArt* et celui de *Drawings Power*<sup>9</sup> (le site de *The Campaign for Drawings*).

Destiné à des enfants âgés de 8 ans et plus, cet atelier a pour but d'amener les enfants à explorer le dessin de différentes façons grâce à des ressources numériques illustrées, animées et interactives.

Cet atelier veut encourager les enfants à dessiner, à appréhender de nouvelles techniques, à partager, et à apprendre à raconter des histoires à partir de dessins.

Pour cela, les enfants ont la possibilité d'imprimer huit fiches de travail (par exemple la fiche "storyboard template" pour concevoir le scénario de leur histoire).

### **Rouge, Jaune, Bleu (Red, Yellow, Blue)**

Cet atelier est destiné aux plus jeunes, y compris les enfants n'ayant pratiquement pas d'expérience de l'outil informatique. Il a pour objectif d'enseigner les couleurs aux enfants ayant des difficultés d'apprentissage ou qui ne savent pas encore lire. Son contenu repose sur un atelier pratique qui s'est déroulé pendant 2 mois dans une école d'enfants autistes (Green Hedges School, Stapleford). Quatre artistes avaient alors travaillé avec des petits groupes d'enfants âgés de 6-7 ans.

L'enfant débute l'atelier en ligne en choisissant une couleur primaire et en la découvrant au travers d'une animation en *Flash*. Il peut alors décider d'ajouter une autre couleur primaire à la première et découvrir comment ces deux couleurs se marient. Le programme fonctionne avec très peu de textes, la navigation repose sur des objets animés et des couleurs. Chaque enfant peut créer son propre parcours d'apprentissage, il n'y a pas de chemin prédéfini, ni de fin à l'atelier.

### **Le projet d'apprentissage immersif (Immersive Learning Project)**

Le projet d'Apprentissage Immersif a pour objectif de créer de nouvelles ressources pédagogiques numériques afin de proposer aux écoles des solutions novatrices à l'enseignement académique.

*AccessArt*, en proposant de nouvelles alternatives d'apprentissage, souhaite en effet soutenir les enfants dont le mode naturel d'acquisition de connaissances passe par le

<sup>9</sup> <http://www.drawingpower.org.uk>

"faire" et le "voir", des modes d'apprentissage que les responsables d'AccessArt considèrent comme sous-exploités par les programmes nationaux d'enseignement.

Un réel travail de réflexion a été mené dans le cadre de ce projet sur les concepts d'interactivité, d'immersion, de créativité, d'expérience et d'exploration. Ce projet questionne la façon dont les jeunes appréhendent l'espace, comment ils interagissent avec leur environnement, comment cet espace les inspire.

L'objectif final est de créer des ressources pédagogiques numériques qui permettent aux enseignants et éducateurs de stimuler le développement des compétences visuelles, spatiales et créatives des jeunes adolescents âgés de 12 à 16 ans.

Ce projet s'articule autour d'un travail commun entre les adolescents (appelés les "Explorateurs"), et les membres d'AccessArt accompagnés d'architectes, d'artistes numériques, de réalisateurs de films, de sculpteurs, de danseurs et d'éducateurs (les "Inspérateurs").

Réunis dans le cadre d'ateliers pratiques, les "Inspérateurs" et les "Explorateurs" tentent de nouvelles expériences d'apprentissage et analysent les résultats obtenus. Le but est alors de s'inspirer des idées créatives des adolescents pour créer des ressources numériques, davantage visuelles et interactives, qui permettent de communiquer sur ces nouveaux environnements d'apprentissage.

L'objectif final est de créer des outils totalement appropriés aux adolescents qui puissent être intégrés dans les programmes d'établissements scolaires. Pour le moment, le format exact de ces ressources pédagogiques n'est pas encore défini (a priori un CD-ROM avec livret d'utilisateur).

Le projet se déroule en deux phases :

- une première phase d'octobre 2002 à août 2003 intitulée "recherche et exploration de contenu",
- une seconde phase de septembre 2003 à octobre 2004 intitulée "design des ressources et développement".

Dans le cadre de la première phase, des premières rencontres de discussion et de réflexion ont eu lieu entre les inspireurs, et une première série d'ateliers a été organisée avec trois groupes de jeunes (environ 40 élèves de trois collèges de la région de Cambridge).

### Equipement

L'association *The Arts Education Exchanges* est équipée du matériel suivant pour développer ses activités :

- 3 ordinateurs dont un portable (PC et MAC)
- 1 tablette graphique
- 1 imprimante
- 1 scanner
- 1 caméra numérique
- 6 appareils photo numériques (avec une fonction vidéo intégrée)
- 10 micros

- 1 pack de logiciels (photoshop, Illustrator, Flash, Dreamweaver...)

## 4. Les publics

### Types de publics visés

Les enfants à partir de 3 ans pour les ateliers en ligne

Les adolescents de 12 à 16 ans pour le projet d'Apprentissage Immersif

Les éducateurs (on entend par éducateurs les artistes éducateurs, les éducateurs de musées et galeries, les enseignants)

Les parents

### Fréquentation

Les chiffres de fréquentation indiquent une moyenne de 993 pages ouvertes par jour et entre 2000 et 4000 visiteurs par semaine, ce qui représente entre 100 000 et 200 000 visiteurs par an. Les utilisateurs se connectent soit à partir d'écoles, de collèges ou d'universités, soit individuellement à la maison. Mais les mesures de fréquentation (statistiques du serveur) ne fournissent pas d'informations très détaillées sur les profils des visiteurs.

Le site d'AccessArt est en lien sur plus de 600 sites Internet, ce qui draine la majorité des visiteurs.

Les utilisateurs individuels sont souvent orientés par des moteurs de recherche comme Yahoo qui redirige environ 300 utilisateurs vers le site chaque semaine (environ 10 à 15 % des visiteurs). Une même proportion de visiteurs arrive sur le site en tapant directement l'adresse du site sur la barre d'adresse.

### Communication, marketing

AccessArt a principalement axé sa stratégie de communication sur le Web au travers de :

- l'envoi régulier d'emails à une liste de contacts ciblés,
- le développement de liens avec d'autres sites Web.

Une personne externe à l'association est chargée (à raison d'un jour par semaine) d'alimenter la base de données et de gérer l'envoi régulier d'informations sur les activités de l'association.

Le site est référencé sur plus de 800 sites, dont un certain nombre de sites portails très visités comme la *National Grid for Learning*, la BBC, le 24 hour Museum (<http://www.24hourmuseum.org.uk>), le portail *Curriculum Online* ou les agences régionales du Arts Council.

Certaines écoles et autorités locales éducatives font également la promotion d'AccessArt sur leur site Web.

Les responsables de l'association ont conçu en mai 2002 un plan marketing très détaillé visant à :

- établir un profil des activités d'AccessArt en fonction des publics cibles,
- faire connaître les caractéristiques des contenus pédagogiques d'AccessArt aux publics cibles,

- positionner *AccessArt* comme le premier fournisseur/créateur de ressources d'éducation et d'enseignement en ligne dans le domaine des arts visuels,
- établir une mailing-list permettant d'assurer l'efficacité des futures activités marketing.

## 5. L'environnement d'apprentissage

### Objectifs, Finalité

Ce site a pour but d'offrir un accès privilégié à des activités artistiques éducatives qui ne touchent habituellement qu'un public limité. Ces contenus sont non seulement destinés aux élèves, mais aussi aux enseignants.

Les objectifs pédagogiques de l'association The Arts Education Exchange sont les suivants :

- permettre et encourager l'apprentissage au travers du "faire" et du "voir",
- encourager les enseignants et les écoles à adopter des stratégies d'enseignement appropriées à ce type d'apprentissage,
- encourager les jeunes à s'exprimer au regard de ces objectifs,
- créer des ressources numériques pour promouvoir et faciliter ces processus d'apprentissage.

### Type d'apprentissage

Les ressources proposées sur le site *AccessArt* sont pensées pour s'adresser en priorité aux personnes dont le mode naturel d'acquisition de connaissances passe par le "faire" et le "voir".

Ce type d'apprentissage fonctionne sur le modèle suivant :

Soit un concept présenté sous une forme visuelle. Le contexte de ce concept est également proposé sous une forme visuelle. L'utilisateur est alors tenté d'explorer ce concept en agissant, en faisant. En faisant quelque chose de façon active et engagée, l'utilisateur est alors amené à répéter cette nouvelle connaissance et à apporter sa réalisation personnelle.

*AccessArt* entend faire la preuve que les nouvelles technologies de l'information constituent un environnement idéal pour ce mode d'apprentissage.

Les ateliers en ligne donnent la possibilité à l'utilisateur de contrôler le rythme de son apprentissage, de découvrir visuellement de nouvelles méthodes et concepts, et d'être conduit vers une découverte pratique : les fiches à imprimer permettent de faire le lien entre la pratique virtuelle et la réalisation concrète d'une sculpture ou d'un dessin par exemple.

Ce processus, que les responsables d'*AccessArt* appellent "apprentissage immersif", est référentiel (chaque élément est lié et se réfère à un autre élément dans le parcours) et propose plusieurs méthodes d'exploration pour favoriser l'apprentissage.

Au terme de son parcours, l'utilisateur a intégré de nouvelles idées, il a créé un contexte à chacune de ces idées et il se les est appropriées au travers d'un processus créatif.

Selon les responsables d'*AccessArt*, l'environnement d'apprentissage immersif devrait mettre le jeune au centre de tous les processus d'apprentissage pour inspirer de nouvelles opportunités d'apprentissage, certaines devant reposer entièrement sur la ressource en elle-même, d'autres permettant un apprentissage au travers d'une expérience pratique sans l'ordinateur.

#### **Leviers d'apprentissage : méthodes et moyens**

Les ateliers en ligne répondent aux critères suivants :

- chaque atelier s'adresse à un public déterminé. Le graphisme et les contenus sont pensés en fonction d'une classe d'âge très précise,
- l'approche retenue est de considérer la dimension spatiale d'Internet comme un voyage dans l'apprentissage. L'utilisation des textes est très limitée afin d'accompagner les ateliers comme une histoire et non comme un plan séquentiel de leçons,
- l'interactivité intervient non pour essayer de créer des ateliers virtuels (l'idée est bien sûr d'inciter à la visite d'un atelier réel ou de mettre en place des activités en classe), mais comme moyen de capter l'attention des utilisateurs et de proposer une expérience visuelle,
- un quatrième point essentiel est la flexibilité et le transfert des contenus afin que les ressources puissent s'adapter aux différents publics visés et types d'approches.

## **6. Les partenariats**

The Arts Education Exchange a développé de nombreux partenariats avec des professionnels du monde culturel, éducatif, associatif et universitaire. Grâce aux ateliers de sculpture organisés depuis 1996 dans la région de Cambridge, elle a su nouer de sérieux contacts avec les enseignants, artistes, éducateurs, conservateurs de musées et acteurs associatifs locaux.

L'association travaille régulièrement avec une douzaine d'écoles de la région de Cambridge et plusieurs musées locaux comme le Fitzwilliam Museum de Cambridge. Elle a également noué des liens (et parfois réalisé des projets en partenariat) avec le Centre d'Architecture de Cambridge, le studio Image de l'Université de Cambridge (CUMIST), la Tate Modern Gallery, le Musée 24 heures, le projet *Culture Online*, East England Arts (délégation régionale du Arts Council), South Cams District Council, etc...

De plus, un bon nombre de partenariats ont été développés sur Internet sous la forme de liens : la rubrique "links" du site *AccessArt* propose une sélection de sites Web d'institutions et de projets classés par type de public.

## 7. Economie

### Coût du projet

Le budget annuel de fonctionnement de l'association est le suivant :

2000 (solde des comptes au 31 mars)	65 019£
2001	43 928£ + 3000£ d'équipement
2002	30 426£
2003	38 143£ + 3620£ d'équipement
2004 (prévisionnel)	88 000£

Le coût moyen de réalisation d'un atelier en ligne est de 10 000£ et se décompose comme suit :

Salaires Artistes	1200£
Salaires Designers	4000£
Salaires Conception	4000£
Equipement	300£
Assurance	100£
Comptabilité	200£
Frais de structure	200£

### Financement du projet

Jusqu'à présent, l'association Art Education Exchange n'a reçu que des aides au projet. Elle ne bénéficie pas de fonds structurels.

Au lancement du projet en 1999, elle a obtenu une subvention de 57 000£ du Département pour l'Education et la Connaissance au titre du Programme d'Education pour les Musées et Galeries ainsi qu'une aide de 5000£ de la Fondation Calouste Gulbenkian. Ces fonds ont permis de créer le site Internet et les 3 premiers ateliers en ligne.

En 2000 et 2001, elle a obtenu deux subventions de 30 000£ du East England Arts (délégation régionale du Arts Council) au titre du *Regional arts lottery programme* pour réaliser six nouveaux ateliers en ligne.

L'atelier "Rouge, Jaune, Bleu" a aussi obtenu une subvention de 1000£ en 2001 du South Cambridgeshire district council.

L'atelier "Drawing together" a également obtenu une aide de 3000£ du programme *Campaign for Drawing*.

Le *Projet d'Apprentissage Immersif* a obtenu en 2002 une subvention de 122 000£ du NESTA (National Endowment for Science, Technology and the Arts), un fonds créé en 1998 dans le cadre du programme de la Loterie Nationale pour soutenir et promouvoir le talent, l'innovation et la créativité dans les domaines de la science, de la technologie et des arts. Ce projet a aussi reçu une subvention de 4620£ du South Cambridgeshire district council en 2002.

Enfin, l'association a obtenu en 2003 une aide de 6000£ de l'Art Council (East England Arts) pour la réalisation d'un nouvel atelier en ligne destiné au 24 Hour Museum (<http://www.24hourmuseum.org.uk>).

## 8. Emploi

### Emplois internes et externes

Seules les deux personnes à l'initiative du projet occupent un emploi permanent au sein de l'association The Art Education Exchange. Paula Briggs est à plein temps et Sheilla Ceccarelli est à temps partiel.

Tous les intervenants (plus de 20 artistes multimédias, architectes, sculpteurs, designers, danseurs, enseignants, éducateurs) impliqués sur les différents projets d'AccessArt sont salariés en free lance.

Depuis 2003, deux nouvelles personnes travaillent un jour par semaine pour AccessArt :

- une personne spécialisée dans le développement de ressources d'apprentissage sur Internet est chargée de développer la base de donnée d'AccessArt (public, presse, institutions),
- une autre personne spécialiste de l'éducation artistique est chargée de développer les ressources de l'association (notamment avec le secteur commercial).

### Formation

La directrice d'AccessArt s'est progressivement formée aux logiciels d'édition et d'animation de site Web Dreamweaver et Flash. Elle a suivi une formation spécialisée (environ 1000€) qui lui a permis de devenir totalement autonome pour créer et mettre en ligne les contenus du site AccessArt.

## 9. Evaluation

AccessArt encourage les utilisateurs du site à donner leur avis sur les ateliers en ligne et à rentrer en contact avec les concepteurs du site : une adresse email a été spécialement créée pour cela (feedback@AccessArt.org.uk). Les utilisateurs sont appelés à transmettre leurs avis mais aussi des informations sur le contexte d'utilisation de ces ressources ou encore informer l'association en cas de problèmes techniques. C'est un retour qui fonctionne relativement bien et qui apporte des renseignements précieux. Environ 60 messages parviennent chaque mois sur cette adresse email.

Paula Briggs et Sheila Ceccarelli s'efforcent d'améliorer les contenus et les caractéristiques du site en fonction des problèmes techniques rencontrés et des demandes exprimées (par exemple une suggestion de nouvelle thématique pour les ateliers).

*Exemple d'email reçu :*

*"Je voulais juste vous dire combien j'apprécie votre site. En tant que coordinateur artistique à l'école primaire de Guildford, j'ai été chargé de faire une recherche sur Internet de sites utiles pour mes collègues. Le vôtre propose une navigation des plus faciles et peut être directement utilisés pour expliquer aux enfants les techniques et procédés de travaux artistiques. Merci."*



Par contre, la structure n'a pas encore obtenu de moyens financiers suffisants pour évaluer de façon plus approfondie l'impact du site *AccessArt*. Par contre, il est prévu dans le cadre du *Projet d'Apprentissage Immersif* de mettre en place de nouvelles méthodes d'évaluation dans les écoles, musées et communautés afin d'analyser et d'évaluer l'utilisation et le contexte d'utilisation de ces nouvelles ressources.

## 10. Développement, prospective

### Les facteurs clés de succès

- *AccessArt* a bénéficié de l'expérience et de l'ancrage de l'association Cambridge Sculpture Workshops dans la région de Cambridge.
- Ce projet repose aussi sur de solides partenariats avec les établissements scolaires (Paula Briggs et Sheila Ceccarelli ont créé des relations durables avec les enseignants et les élèves) et des partenariats avec de multiples acteurs culturels et éducatifs tels que musées, portails Internet, artistes, partenaires financiers, éducateurs, etc...
- Le projet comble un vide dans le secteur des arts visuels : aucune autre organisation n'utilise Internet de la même façon pour présenter des informations sur l'enseignement des arts visuels accessibles à la fois par les professeurs et les personnes souhaitant se former.
- Les responsables d'*AccessArt* sont artistes (sculpteurs professionnels) et éducateurs.
- Les concepteurs d'*AccessArt* s'efforcent de créer des ressources d'une grande flexibilité : pendant la phase de création, ils s'interrogent sur les différents usages et types d'apprentissage des utilisateurs potentiels.

### Les problèmes rencontrés

- L'organisation ne bénéficie pas de fonds structurels, ce qui représente un risque important en terme de pérennisation du projet. À ce titre, les responsables d'*AccessArt* constatent que de nombreux projets similaires qui avaient vu le jour à la fin des années quatre-vingt-dix n'ont pas survécu faute d'un accompagnement financier sur la durée.
- *AccessArt* est confrontée d'une façon générale à une crise de croissance : les contenus proposés ont connu un succès rapide auprès des utilisateurs et prescripteurs, mais la structure ne dispose pas des moyens humains et d'une structure administrative suffisante pour véritablement accompagner ce développement.

### Perspectives à moyen terme

*AccessArt* souhaite à moyen terme :

- étudier les partenariats possibles avec le secteur commercial. D'une façon générale, chercher à générer des ressources propres,
- poursuivre la création de nouveaux modules accessibles gratuitement sur le site d'*AccessArt*,
- multiplier les partenariats avec des institutions culturelles ou éducatives, comme, par exemple, l'atelier de dessin mené conjointement avec The Campaign for Drawing/ Clore Fondation.

- Elargir le projet d'apprentissage immersif en créant et développant de nouvelles approches à la fois pour les arts visuels mais aussi pour l'architecture, la danse, la musique ou encore l'anglais,
- mettre en œuvre une véritable stratégie marketing pour toucher les publics cibles.

---

Liste des personnes interrogées :

**Paula Briggs**, Directrice de l'association The Arts Education Exchange  
**Sheila Ceccarelli**, Coordinatrice Education de l'association The Arts Education Exchange

## ***Les institutions culturelles dans leur rôle de nouveaux environnements d'apprentissage***

Etude commandée par la Commission européenne  
Direction Générale de la Culture et de l'Education - Unité Multimédia  
dans le cadre de l'initiative E-learning

Mai 2004

### **Equipe de réalisation**

#### *Dédale*

Chef de projet : Stéphane CAGNOT | Chargé d'étude : Antoine BEAUFORT  
Co-rédacteurs : Jean-François BERTRAND, Agathe OTTAVI, Gérald GAUGUIER  
Assistantes : Annabelle CABARISTE, Joanna KIRK, Kattarina TEUTSCH, Jessica DELAHAYE.

#### *Expertise générale*

Expert méthodologie-qualité : Jean-François CAGNOT (*Aria Consult*).

#### *Expertise thématique*

Expert multimédia éducatif : Robert JAMMES | Expert multimédia culturel : Franco TORRIANI  
Expert médiation - musée : Silvia FILIPPINI.

#### *Expertise pays*

Expert Portugal : Sandrine CRISOSTOMO | Expert Etats-Unis et Pays-Bas : Silvia FILIPPINI  
Expert Italie : Emanuele QUINZ | Expert Pologne : Lucas KUBIAK.

### **Remerciements**

Nous tenons à remercier tous nos partenaires, les structures et personnes ressources qui ont contribué à valoriser cette étude, en particulier :

L'Agence M-Cult à Helsinki, l'Ars Electronica Center à Linz, Arts Education Exchange à Cambridge, C3 à Budapest, le Centro Tempo Reale à Florence, La Cité des sciences et de l'Industrie à Paris, Fornos à Athènes, Intracom S.A. à Athènes, K2 à Karosta (Lettonie), Kònic Thtr à Barcelone, Kontupist à Helsinki, la Mission de la Recherche et de la Technologie du Ministère français de la culture et de la communication, le RCIP à Gatineau (Canada), le Rix-Center à Riga, Le Théâtre multimédia Animax à Bonn, L'Université D'Alicante, la Waag Society à Amsterdam, le Wro Center à Wrocław.

Anne-Marie AUTISSIER, Jacopo BABONI SCHILINGI, Alain BAUMANN, Maurice BENAYOUN, Carl BIORSMARK, Jean-Marc BLAIS, Kristine BRIEDE, Paula BRIGGS, Gregory CHATONSKY, Jean-François CHOUGNET, Jean-Pierre DALBERA, Muriel FOULONNEAU, Hanna HARRIS, Eeva KATZ, Agnieszka KUBICKA-DZIEDUSZYCKA, Zbigniew KUPISZ, Olivier LESCURIEX, Tapio MAKKELA, Daniel MALBERT, Joëlle LE MAREC, Agnès PARENT, Hélène PEYTAVI, Maria ROUSSOU, Rosa SANCHEZ, Barbara J. SOREN, Marleen STICKER, Bernard STIEGLER, Minna TARKKA, Tuomas TOIVONEN, Henk VAN ZEIJTS.



**dedale**

nouvelles formes artistiques et nouveaux médias

23 rue Olivier Métra - 75020 Paris - France

tél. : +33 (0)1 43 66 09 66 - fax : +33 (0)1 43 66 06 80

contact@dedale.info | www.dedale.info