

**Développement de l'informatique
dans les Musées et pour le Fonds des arts plastiques
de la Ville de Lausanne**

Préavis N° 219

Lausanne, le 7 juin 2001

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs

1. Objet du préavis

Ce préavis a pour objectif de présenter le projet de réforme du système documentaire informatique des quatre musées communaux - Musée historique de Lausanne (MHL), Musée romain de Vidy (MRV), Collection de l'art brut (CAB), Musée de design et d'arts appliqués contemporains (mu.dac) - et du Fonds des arts plastiques de la Ville de Lausanne (FAP), et de leurs dépôts. Pour ce projet, la Municipalité sollicite un crédit d'investissement de l'663'100 francs, ainsi que des crédits de fonctionnement pendant trois ans.

Le projet a pour but :

- la mise en place d'un système de gestion commun des collections portant sur l'inventaire textuel des collections et leur représentation imagée.
- la création d'un système d'information sur le patrimoine local et les biens culturels existant dans les institutions, système accessible sur Internet, dans le cadre de l'administration et dans les musées.
- la création d'un atelier commun pour la numérisation des images et leur restitution, dans le but de sauvegarder le patrimoine, d'alimenter l'imagerie informatique de la base de données précitée et de fournir une documentation imagée imprimée utile aux expositions temporaires et permanentes.

L'application de ce projet se fera dans un premier temps par la mise en œuvre d'un programme de saisie - texte et image - portant sur une partie clairement définie des collections des cinq institutions.

2. Historique

Les musées communaux et le Fonds des arts plastiques de la Ville de Lausanne ont développé leur informatique pour répondre à cinq tâches distinctes :

- la création d'une base de données sur leurs collections.
- la création d'une base de données sur les archives photographiques lausannoises, spécificité complémentaire du Musée historique de Lausanne.

- une fonction bureautique au service des conservateurs, des secrétaires et des services technique et photographique.
- une activité de production de matériel publicitaire par le Bureau de publicité des musées lausannois.
- un usage de l'informatique dans les salles d'expositions à valeur muséographique et didactique : production de panneaux de textes incluant des reproductions en couleur et en noir/blanc; création et disposition de bornes informatiques commentant les thèmes développés.

Pour l'ensemble des cinq domaines précités, les musées ont pu, dès 1989, remplir leurs tâches grâce à un apport en matériel et en logiciels et grâce à un support logistique fournis par le SOI, par la voie du budget annuel.

Le Musée romain de Vidy, en 1993, et le mu.dac, en 2000, ont pu reconsidérer de manière plus fondamentale leur infrastructure informatique à l'occasion d'un crédit de construction. Pour les autres musées, des postes de travail jugés démodés, récupérés auprès de divers services de la Ville de Lausanne et de l'Etat de Vaud, ont permis de combler les insuffisances existantes. La Direction de la Sécurité sociale et de l'Environnement a mis également à disposition du Musée historique quatre postes destinés aux chômeurs engagés dans des programmes d'emploi temporaire. Enfin, dans la même institution, 9 PC achetés par le Comité du *Bicentenaire de la Révolution vaudoise* destinés au développement des bornes informatiques des expositions commémoratives ont rejoint, en fin 1998, le parc informatique du musée. Quatre de ces postes servent à la consultation publique des CD-ROM des expositions présentées à Berne et à Lausanne, quatre ont été affectés aux inventaires.

Dans trois au moins des institutions, l'ensemble du matériel informatique ainsi rassemblé est hybride, quantitativement insuffisant et souvent vétuste. En outre, dans ces musées, la fréquence des pannes dues à un matériel déficient a beaucoup mobilisé les compétences des correspondants informatiques sur site (CMI) et trop souvent le temps des techniciens envoyés par le SOI.

L'infrastructure réseau a très récemment évolué. Un câblage pouvant supporter un réseau Ethernet (10 Méga, parfois 100 Méga de débit/seconde), interne aux bâtiments, a été généralisé depuis début 2001; l'ensemble des musées et le FAP en bénéficient. L'intégration de tous les musées et du FAP dans RECOLTE a été achevée sur base de fibre optique également dès le début 2001. Ceci permet dès lors à toutes ces institutions culturelles de profiter des infrastructures communes à l'administration lausannoise et d'accéder à un réseau informatique ouvert sur l'extérieur, notamment par Internet et les protocoles d'exportation (type FTP) de gros fichiers d'images. Néanmoins, les dépôts internes - pour la plupart - et les dépôts externes - en totalité - ne sont ni câblés, ni connectés au réseau. Seules les salles d'expositions des musées récemment construits (MRV et mu.dac) sont câblées.

3. Situation actuelle

Face au volume important de documents déjà inventoriés et à celui restant à inventorier, face aux nouvelles tâches d'archivage de l'image informatique, les musées de la Ville de Lausanne et le Fonds des arts plastiques se trouvent placés devant la nécessité de faire évoluer leur système devenu insatisfaisant. Le matériel n'est plus adapté aux besoins. Il complique la réalisation des tâches et ralentit le travail. Les logiciels actuellement utilisés ne répondent qu'imparfaitement aux exigences de l'inventaire pour l'ensemble des institutions. Ils n'autorisent notamment pas l'insertion de l'image, ce qui exige une manipulation trop fréquente des œuvres, objets et photographies des musées, du Fonds des arts plastiques et des Archives photographiques lausannoises. Enfin, les divers collaborateurs des services administratifs de la Ville de Lausanne ont peine à consulter efficacement leurs propres archives déposées au Musée historique ou tardent à les livrer de crainte de ne pouvoir les consulter qu'avec des déplacements coûteux en temps.

En résumé, la communication entre les collaborateurs, la sauvegarde des documents et des données informatiques, la transmission d'informations aux intéressés – administration, chercheurs et public - et plus généralement l'image des musées souffrent de l'absence d'une technologie efficace.

4. Projet

4.1 Objectifs et modalités de réalisation

La nouvelle organisation de l'informatique des musées a pour but de mieux documenter les collections, de mieux les préserver, mais aussi de les rendre plus accessibles aux spécialistes comme au public en général, qui est en droit de connaître le patrimoine existant.

Pour réaliser ces objectifs, les trois volets envisagés porteront donc sur :

1. la mise en place d'un système de gestion commun des collections. Celui-ci sera centralisé sur un serveur et les données y seront sauvegardées. Ces données comprendront un inventaire textuel accompagné d'une ou de plusieurs images de l'objet décrit, voire, au besoin, d'images animées et de sons.
2. la création d'un atelier commun pour la numérisation des images et leur restitution. Son but est triple :
 - créer une banque de données d'images qualitatives à titre de sauvegarde patrimoniale. Ces images sources seront conservées de manière sécuritaire sur des bibliothèques optiques gravées.
 - fournir des images utiles à des publications et à des agrandissements pour expositions.
 - alimenter l'imagerie pour les écrans d'ordinateurs : ces images seront appauvries à partir des fichiers sources.
3. la création d'un système d'information sur le patrimoine local et les biens culturels existant dans les institutions, accessible au public sur écrans d'ordinateurs, dans les musées et sur Internet.

4.2 Analyse et description du projet

4.2.1 Les avantages fonctionnels et financiers d'un tel projet, après investissement

Le projet présente les avantages suivants :

- un système de gestion de base de données *commun* à tous les musées communaux et le FAP.
- la création d'un atelier de saisie numérique *commun* situé en un lieu -Musée historique-, mais comprenant des unités transportables.
- un matériel de capture et un matériel de restitution de l'image *unitaire et partagé* (appareils de prise de vue numérique, scanners, imprimantes qualitatives, projecteurs vidéo).
- le regroupement sur un serveur *unique et centralisé* au SOI.
- les unités de sauvegarde *communes et centralisées* au SOI : des bibliothèques optiques gravées
- la mise à niveau du matériel et des logiciels portant sur des produits *identiques* pour l'ensemble des musées et du FAP.
- un matériel fiable ayant un niveau de technicité qui le rend *opérationnel pour l'avenir*.

4.2.2 Etendue des collections

L'ensemble des collections des institutions partenaires totalise plus de 900'000 objets bi- et tridimensionnels répartis de la façon suivante :

• Musée historique de Lausanne	530'000 objets
• Musée romain de Vidy	200'000 objets
• Collection de l'Art brut	60'000 objets
• Musée de design et d'arts appliqués contemporains	3'000 objets
Prévision d'accueil de diapositives rattachées au Fonds Jacques-Edouard Berger	100'000 objets
• Fonds des arts plastiques de la Ville de Lausanne	3'000 objets
• Documents audiovisuels divers (CD-R, enregistrements supports divers) et documents d'archives des musées	<u>10'000 objets</u>
Total :	906'000 objets

L'accroissement annuel des collections est estimé à 5 %.

La première étape de trois ans comportera deux objectifs:

1. la poursuite de la constitution d'un fonds documentaire comportant des fichiers textuels avec des images numérisées associées.
2. la numérisation d'un nombre déterminé d'objets retenus au regard de leur fragilité et de leur importance patrimoniale.

Elle portera sur :

• au Musée historique de Lausanne	16'800 objets
• au Musée romain de Vidy	10'500 objets
• au Musée de design et d'arts appliqués contemporains	6'300 objets
• à la Collection de l'art brut	6'300 objets
• au Fonds des arts plastiques de la Ville de Lausanne	<u>2'100 objets</u>
Total :	42'000 objets

S'ajoutent des documents audiovisuels divers (CD-R, enregistrements sur supports divers), documents d'archives des musées et inventaires de bibliothèques.

4.2.3 Données / entités principales à gérer et estimation des volumes d'information dans les fichiers

L'ensemble des documents décrits ci-dessus, auquel s'ajoute la récupération des inventaires existants, représente, sous forme de textes et d'images numérisés, une valeur de 2,5 terrabytes. Cette somme comprend les inventaires textuels et l'inventorisation de l'image.

Le serveur et l'unité de stockage seront dimensionnés par rapport à la première étape de trois ans. Leur coût est ainsi chiffré pour répondre à un volume de travail déterminé. Le type de matériel et les logiciels ont été choisis en prenant en compte une adaptabilité sur un plus long terme. La solution d'un investissement progressif permettra d'ailleurs d'éviter des achats excessifs en ce qui concerne l'acquisition du matériel, achats qui pourraient être rendus caducs par une évolution technologique postérieure. La capacité d'exportation ultérieure sur de nouveaux supports a été prise en considération.

4.2.4 Personnel lié à l'informatique documentaire

Chaque musée possède du personnel dédié à la tâche d'inventaire, ayant la compétence de saisir "textuellement" les œuvres dans une base de données. Celui-ci est déjà formé dans ce domaine; toutefois une formation complémentaire pour s'adapter au nouveau logiciel sera nécessaire. Dans cette perspective une à deux personnes par institution seront formées de manière centralisée, puis elles transmettront leurs connaissances à leurs collègues.

Les musées disposent également d'auxiliaires scientifiques, d'emplois temporaires subventionnés, de programmes de réinsertion dans le cadre du RMR ou de stagiaires universitaires. Ces personnes pourront, dans le nouveau contexte, continuer à œuvrer aux inventaires textuels et intervenir dans les tâches les plus simples de la numérisation des images.

Compte tenu du personnel engagé et des auxiliaires ou stagiaires, chaque musée peut compter pour la saisie dans les bases de données de:

• au Musée historique de Lausanne :	6 1/4	équivalents	plein	temps	(EPT)
• au Musée romain de Vidy :	1 1/2	"	"	"	
• à la Collection de l'art brut :	1 1/2	"	"	"	
• au Musée de design et d'arts appliqués contemporains :	1 1/4	"	"	"	
• au Fonds des arts plastiques de la Ville de Lausanne :	<u>1/5</u>	"	"	"	
Total	soit environ	11	équivalents	plein	temps

4.2.5 Personnel actuel lié à la numérisation de l'image

Le Musée historique emploie actuellement une photographe à plein temps. Celle-ci travaille déjà partiellement avec l'image numérique. Elle possède les compétences utiles, ayant suivi, en 1999, une formation approfondie dans ce domaine auprès de L'ERAG.

4.2.6 Personnel nouveau

Considérant le nombre d'images à traiter pour les cinq institutions, l'engagement d'un photographe supplémentaire à temps complet sera indispensable au bon fonctionnement de l'atelier numérique qui sera mis sur pied. Son salaire annuel est estimé à 77'000 francs environ. Le maintien d'un tel poste sera réévalué à l'issue des trois ans.

Il sera en outre nécessaire de bénéficier de l'aide d'un chef de projet informatique du SOI durant deux ans pour la mise en route du projet et pour sa surveillance.

4.2.7 Evolution du projet

A l'issue des trois ans, l'inventaire se poursuivra avec les moyens techniques et les logiciels mis à disposition durant la phase première.

5. Coût du projet

5.1. Coût de l'investissement du patrimoine administratif

Frais à engager:

INVESTISSEMENTS	Total
Logiciels et progiciels	438'460
Serveurs (data, imagerie, unité stockage)	445'870
Atelier numérique	511'310
Postes de travail	84'770
Réseau	182'690
TOTAL DE LA DEMANDE DE CREDIT	1'663'100

Échelonnement des dépenses:

2002		
Installation du logiciel de gestion électronique de données (GED) et importation des données déjà saisies, exportation au standard du WEB	232'460	
Acquisition du serveur, de sa mémoire et installation d'une partie des disques de stockage sur le global de 445'870 fr.	330'000	
Acquisition partielle du matériel et de l'aménagement de l'atelier de traitement de l'image numérique	321'310	
Acquisition des postes de travail	84'770	
Câblage des bâtiments principaux non équipés sur le global de 182'690 fr.	100'000	
Total		1'068'540
2003		
Acquisition complémentaire du logiciel de gestion électronique de données (GED) et poursuite de l'exportation au standard du WEB, aux standards MPEG (pour l'image) et MP3 (pour l'audio)	156'000	
Installation complémentaire des disques de stockage du serveur	115'870	
Acquisition complémentaire du matériel, des logiciels de traitement de l'image numérique et de l'aménagement de l'atelier	132'000	
Câblage des dépôts extérieurs	40'000	
Total		443'870
2004		
Acquisition d'un logiciel de cartographie et intégration des données documentaires dans une base territoriale	50'000	
Acquisition complémentaire du matériel, des logiciels pour l'imagerie numérique et de l'aménagement de l'atelier	58'000	
Câblage des dépôts extérieurs restants	42'690	
Total		150'690
TOTAL		1'663'100

Un montant de Fr. 1'510'000.- a été inscrit au plan des investissements 2001-2004. La différence provient du fait que le prix réel de l'opération n'a pu être établi qu'après un appel d'offres.

Incidences financières

Les charges financières annuelles, calculées selon la méthode de l'annuité constante, avec un taux d'intérêt de 4 3/4 % et une durée d'amortissement de cinq ans, s'élèvent à 381'500 francs.

5.3. Charges d'exploitation

Quant au coût annuel d'exploitation, il atteindra la somme de 157'900 francs, soit 473'700 francs sur trois ans:

	2002	2003	2004
<i>Salaire du (de la) photographe</i>	76'700	76'700	76'700
<i>Charges sociales (AVS + Caisse de pensions)</i>	14'900	14'900	14'900
<i>Maintenance du logiciel de gestion électronique de données + autres logiciels</i>	15'800	15'800	15'800
<i>Maintenance du matériel et des autres logiciels et autres frais divers</i>	25'500	25'500	25'500
<i>Fournitures: papiers, consommables et matériel</i>	25'000	25'000	25'000
TOTAL	157'900	157'900	157'900

Compte tenu du calendrier, la présente opération n'est pas prise en considération dans le budget 2002 du Service des affaires culturelles. Une demande de crédit spécial de fonctionnement est dès lors nécessaire pour l'année 2002.

5.4 Crédit spécial pour 2002

Cette demande s'élève à 157'900 francs pour 2002 et se répartit comme suit:

- Charges de personnel: engagement d'un/e photographe	Fr. 76'700
- Cotisations AVS + AC	Fr. 5'200
- Cotisations à la Caisse de pension	Fr. 9'700
- Maintenance du logiciel de gestion électronique de données: contrat d'une année, payable d'avance + autres logiciels	Fr. 15'800
- Maintenance du matériel, contrat d'une année, payable d'avance	Fr. 15'000
- Interventions d'informaticiens pour le développement du projet	Fr. 7'500
- Déplacements et débours	Fr. 3'000
- Achat de fournitures : papiers, consommables et matériel	Fr. 25'000
Total	Fr. 157'900

6. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir adopter les décisions suivantes:

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis no 219 de la Municipalité du 7 juin 2001 ;

ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide:

- 1) d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine administratif d'un montant de 1'663'100 francs en faveur du projet de réforme du système documentaire informatique des quatre musées communaux - Musée historique de Lausanne (MHL), Musée romain de Vidy (MRV), Collection de l'art brut (CAB), Musée de design et d'arts appliqués contemporains (mu.dac) - et du Fonds des arts plastiques de la Ville de Lausanne (FAP);
- 2) d'amortir annuellement le crédit ci-dessus à raison de 332'600 francs, sous la rubrique 1400.331 "Amortissements du patrimoine administratif" de l'Administration générale;
- 3) de faire figurer sous la rubrique 1400.390 "Imputations internes", les intérêts relatifs aux dépenses résultant du crédit mentionné sous chiffre 1;
- 4) de balancer le compte d'attente ouvert pour les frais d'étude par prélèvement sur le crédit prévu sous chiffre 1;
- 5) d'allouer à la Municipalité, un crédit spécial de fonctionnement de 157'900 francs en 2002 :

1400.301	Traitements	Fr. 76'700
1400.303	Cotisations aux assurances sociales	Fr. 5'200
1400.304	Cotisations à la caisse de pensions	Fr. 9'700
1400.310	Imprimés et fournitures du bureau	Fr. 25'000
1400.315	Entretien d'objets mobiliers et d'inst.	Fr. 15'000
1400.316	Loyers et redevances d'utilisation	Fr. 15'800
1400.317	Déplacements et débours	Fr. 3'000
1400.318	Autres prestations de tiers	Fr. 7'500
	Total	Fr. 157'900

Au nom de la Municipalité:

Le syndic:

Jean-Jacques Schilt

Le secrétaire:

François Pasche