

DOSSIER DE PRESSE



Art et Science :
informatique et numérique au Musée

au Musée des sciences - Place de Hercé - LAVAL (53)

Exposition du 7 octobre 06 au 17 janvier 07

Ouverte tous les jours
de 10h à 12h et de 14h à 18h
sauf jours fériés - Renseignements au 02 43 49 47 81





*Art et Science:
informatique et numérique au
musée*

*Du 7 octobre 2006 au
17 janvier 2007*

*au Musée des Sciences de Laval
(53)*

Exposition proposée par le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle,
en partenariat avec :

- Le C2RMF (Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France)
- La Technopôle de Laval
- Le CLARTE (Centre Lavallois de Ressources Technologiques)

Le CCSTI est soutenu et financé par : **Laval Agglomération**, le **Conseil Régional des Pays de la Loire**, le **Ministère délégué à la Recherche**, le **Conseil Général de la Mayenne**.

La Joconde a-t-elle encore des secrets à nous révéler ?

La science peut-elle nous aider à différencier un tableau authentique d'un faux ?

L'informatique peut-elle permettre de retracer l'histoire de plus de 2000 ans d'une figurine gallo-romaine ?

L'objectif de cette exposition réalisée par le C2RMF et le CCSTI de Laval est de faire découvrir au public néophyte ou initié comment les technologies informatiques et numériques sont mises au service des oeuvres d'art grâce aux travaux de nombreux laboratoires de recherche.



L'équipe canadienne du CNRC

Ce projet est développé dans le cadre d'une ACI (Action Concertée Incitative) soutenue par le Ministère de la Recherche et le CNRS. Il vise à valoriser les recherches scientifiques effectuées grâce aux nouvelles technologies de l'information dans le but de développer les connaissances sur le patrimoine scientifique et culturel des musées.

Mystérieuse Joconde...

Vous découvrirez par exemple des informations inédites sur la technique picturale développée par Léonard de Vinci pour ce tableau le plus célèbre au monde : *La Joconde*.

Comment savoir quelle est la forme exacte du panneau de bois sur lequel est peinte l'œuvre ? et son évolution avec le temps ? Comment, grâce au réseau de craquelures, être certain que le tableau conservé au Louvre est bien l'authentique Monna Lisa ? Quelle était la palette de couleurs de Léonard de Vinci ? Dans quel ordre a-t-il peint les couches picturales ?



Le CNRC et le C2RMF au travail sur la Joconde

Numérisation 3D de la Joconde par le CNRC et le C2RMF

Durant toute l'exposition, Laval sera l'endroit au monde où on verra le mieux l'image de *La Joconde* grâce à une impression sous verre en grande dimension. Ceci a été rendu possible grâce à la numérisation par caméra multi-spectrale réalisée par le C2RMF.

L'original et la copie : Les Apôtres de Georges de La Tour

Les nouvelles technologies sont également utilisées pour différencier les copies des originaux comme vous pourrez le constater au cours de l'enquête menée sur les *Apôtres* conservés au Musée Toulouse Lautrec d'Albi.



Analyse multi spectrale d'un tableau de Georges de la Tour par le système CRISATEL

Métamorphose d'un tableau :
La Dame en prière

L'exposition permettra de comprendre comment on peut découvrir l'histoire sous-jacente d'une œuvre d'art, comme cette *Dame en prière*, tableau anonyme du XVI^e siècle pour lequel les techniques numériques et informatiques révèlent une peinture fortement modifiée, restaurée, fragmentée...



La Dame en prière sous l'œil de la caméra 3D du CNRC

Moules et figurines : à la recherche des ateliers de fabrication

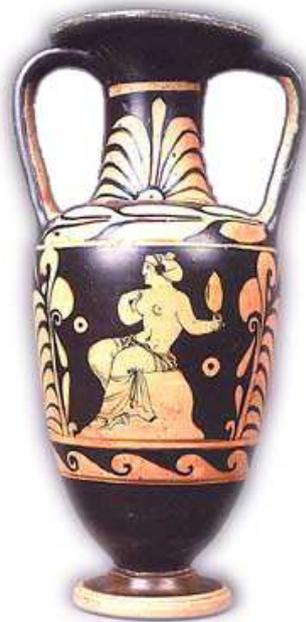
Comment savoir dans quels ateliers antiques ont été réalisés des figurines gallo romaines en terre blanche ? Vous comprendrez comment la numérisation des moules et de figurines ont permis de déterminer de façon précise la provenance des objets.



Vénus, figurine en terre blanche-40—300
Châtillon-sur-Seine,
musée du châtilonnais

Tête de Déesse-mère,
figurine en terre blanche-
40—300 – Alise-Sainte-
Reine, musée d'Alésia

La numérisation en 2 dimensions et la reconstruction du modèle des décors des vases grecs ou étrusques permettent de voir comme nul œil humain ne peut le faire les personnages mythiques et les décors peints grâce aux déroulés obtenus.



A partir des gravures réalisées par l'artiste Jean Baptiste Messager (et du premier cadastre de la ville), les informaticiens ont réussi à remonter le temps et nous proposent un fabuleux voyage dans la ville de Laval en 1750 reconstituée virtuellement.

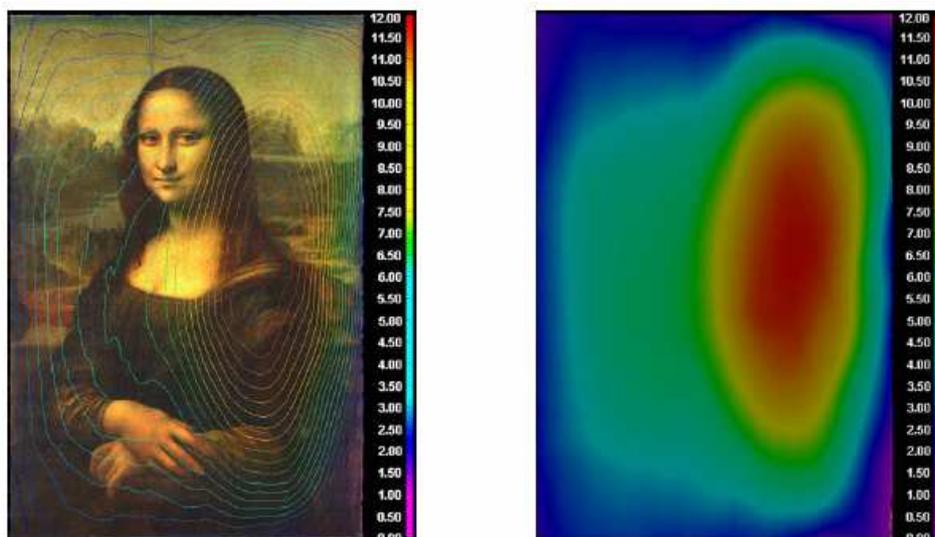


La Grande Rue de Laval en 1753

Une scénographie exceptionnelle Contemplation, initiation, connaissances...

Pénétrant dans l'exposition, le visiteur sera immergé dans une atmosphère tant artistique que technologique. Alliant le beau et les sciences, de multiples supports seront mis à disposition du public :

- **Des reproductions d'œuvres et de documents de recherche** sur **La Joconde** de Léonard de Vinci, les **Apôtres** de Georges de la Tour, **La Dame en prière** d'un auteur anonyme.
- **Des films présentant des interviews de chercheurs du laboratoire de recherche et de restauration des Musées de France** expliquant les résultats obtenus à partir des recherches faites sur les 3 tableaux reproduits
- **Des multimédias et des films** illustrant de façon simple toutes les techniques utilisées par les chercheurs pour étudier les œuvres d'art.
- **Une visite virtuelle** de Laval en 1750.
- **Un accès à la base de données EROS (European Research Open System)** : cette base de données contient des milliers d'œuvres d'art étudiées par le C2RMF (65 000 œuvres).
- **Des œuvres originales** : figurines gallo romaines, vases étrusques et grecs et aquarelles et gravures de Laval en 1750.



Analyse en courbes de niveau de La Joconde (C2RMF, CNRC)

Analyse en courbes de niveaux de la Joconde, à partir des données de numérisation 3D

Cette exposition n'est pas réservée aux scientifiques, aux amateurs d'art ou aux passionnés de réalité virtuelle. C'est une exposition pour tout public dès l'âge de 9 ans, que vous pourrez aisément visiter en famille.

Animations scientifiques

Les animateurs scientifiques ont trouvé un tableau mystérieux : comment vont-ils l'étudier ? Sauront ils reconstituer son histoire ? Pourront ils l'étudier sans laisser de traces ? Mettez la science au service des œuvres d'art, regardez sous la couche picturale du tableau et aidez-les à percer ses secrets.

Thèmes abordés pendant l'animation :

- De quoi est composé un tableau ?
- La couleur et la matière : comment interagissent les rayons lumineux avec les composants d'un objet ?
- Comment utiliser les infrarouges et les ultraviolets pour rentrer dans l'intimité des œuvres d'art ?
- A quoi ressemble la radio d'un tableau ? Comment faire son diagnostic ?
- Comment numériser un tableau en très haute définition ?

Pour les jeunes :

L'animation consistera à enquêter sur un tableau mystérieux, sans signature... et à établir son carnet de santé ainsi que son livret de famille.

- Présentation du tableau : de quoi est-il composé ?
 - présentation des outils du peintre (le fusain, la sanguine, les peintures...)
 - la toile du peintre : le coton
 - démonstration concernant l'encollage d'une toile expliquant la nécessité d'un enduit
 - fabrication de la peinture à l'huile
- Présentation des difficultés à conserver un tableau
 - l'humidité, la lumière, les flashes, le temps...
- Exploration des différentes couches de la toile
 - comment regarder sous le tableau sans l'abîmer ?
 - utiliser différents éclairages pour mettre en évidence les mystères du tableau
 - comprendre comment les propriétés de la lumière peuvent nous révéler les différentes couches exécutées par le peintre .
 - faire une radio d'un tableau : qu'allons-nous obtenir ?

Animations grand public tous les mercredis et pendant les vacances scolaires à 16h. Des animations sont prévues les 2^{ème} et 3^{ème} dimanches de chaque mois à 11h, 15h, 16h et 17h



N'oubliez pas !

La fête de la science du 9 au 15 octobre

vous propose de nombreuses animations et événements autour des sciences

Expo Art, Science, Virtuel gratuite toute la semaine

Animations à 11h, 15h, 16h et 17h tout le week end

Conférences gratuites

Pour compléter cette exposition, 3 conférences tout public et gratuites vous sont proposées au Vieux Château de Laval :

-
- **Le mercredi 15 Novembre 2006 à 20h30**
 - **Les *Apôtres* de Georges de la Tour : originaux et copies**

Geneviève Aitken, chargée d'études documentaires au C2RMF (Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France) et **Ludovic Pauchard chargé de recherche au CNRS (Université d'Orsay - laboratoire FAST**, Fluides, automatique et systèmes thermiques), vous proposent une conférence sur l'étude des *Apôtres* de Georges de la Tour.

-
- **Le mardi 5 Décembre 2006 à 20h30**
 - **La métamorphose d'un tableau : la *Dame en prière***

Christian Lahanier, responsable du département "Documentation et technologies de l'information" au C2RMF et **Patrick Le Chanu, conseiller et responsable des Musées de la région Champagne-Ardenne et spécialiste de la réflectographie**, vous proposent une conférence sur l'étude de la *Dame en Prière*.

-
- **Le mercredi 10 Janvier 2007 à 20h30**
 - **La *Joconde* : les mystères au cœur**

Christian Lahanier, responsable du département "Documentation et technologies de l'information" au C2RMF et **Philippe Colantoni, du LIGIV** (Laboratoire d'Informatique Graphique et d'Ingénierie de la Vision) à l'**université Jean Monnet de St Etienne**, vous proposent une conférence sur l'étude de la *Joconde*.

Partenaires

L'exposition "**Art et Science: informatique et numérique au Musée**"

réalisée par le **CCSTI de Laval** et le **C2RMF**, Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France

avec

- La **Technopôle** de Laval
- Le **CLARTE**, Centre Lavallois de Ressources Technologiques
- **L'ESIEA**, l'École Supérieure d'Informatique Électronique Automatique
- **L'UF de Cinéma, communication, Information** de l'Université Paris 7 Jussieu
- **L'ENST**, École Nationale Supérieure des Télécommunications – Paris
- Le **LIRIS**, Laboratoire Informatique en Images et systèmes d'information de l'université Claude Bernard de Lyon
- Le **CNRC**, Conseil National de Recherche du Canada d'Ottawa
- Le **LIGIV**, Laboratoire d'Informatique Graphique et d'Ingénierie de la Vision de l'Université Jean Monnet de St Etienne
- La **Ville de Laval**, service des Musées
- **Photoglas** – Vienne, Autriche
- **Codex Images Europe**
- **Nautilus**
- **Institute for Information Technology** du National Research Council
- **L'ENSPS**, École Nationale Supérieure de Physique de Strasbourg
- **L'ENSEA**, Ecole Nationale supérieure d'Électronique et de ses Applications
- Le **Laboratoire FAST** de l'Université Paris Orsay
- Le **Laboratoire des Instruments et Systèmes** de l'Université Paris 6
- Le **Musée départemental d'Archéologie de Jublains**

Informations pratiques

Ouverture tous les jours :

De 10h à 12h et de 14h à 18h,
sauf jours fériés

Ouverture pour les groupes :

Visite de l'exposition et animation
du lundi au vendredi, de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30

La réservation est **OBLIGATOIRE**

Elle se fait par téléphone 02 43 49 47 81 ou par mail : animation.ccsti@agglo-laval.fr

Tarifs

- Entrée plein tarif : **2 euros**
- Entrée demi-tarif : **1 euro** (Enfants de plus de 8 ans et étudiants)

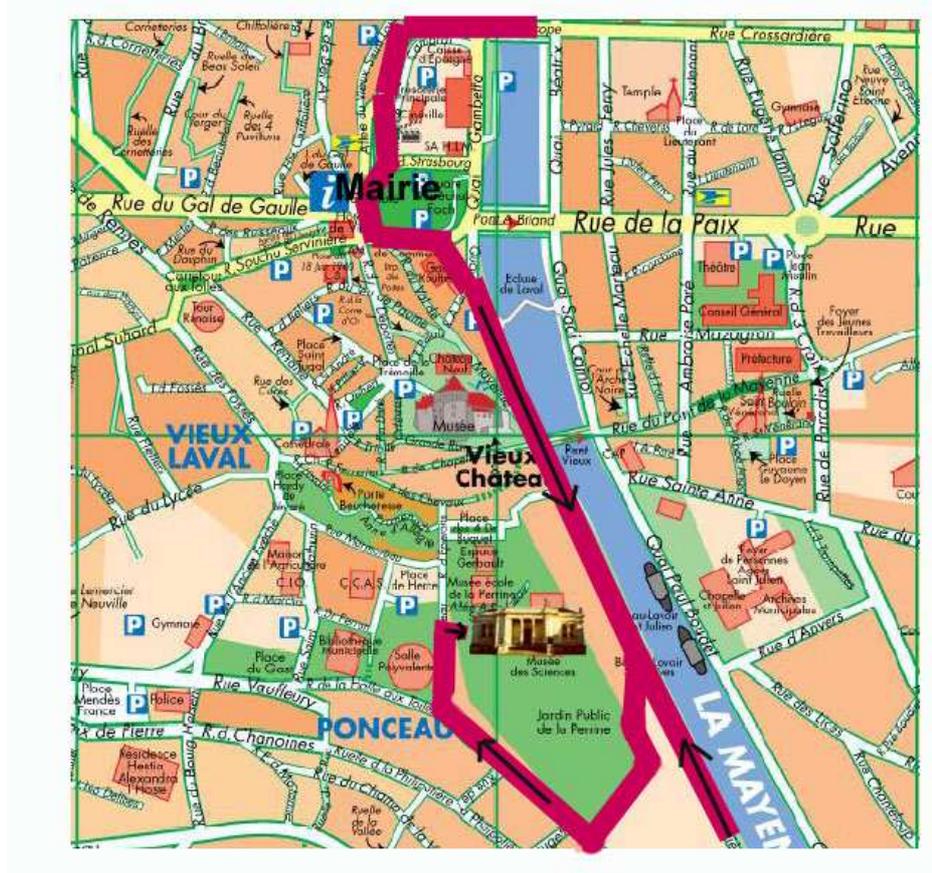
- **Gratuit** :
 - Enfants de moins de 8 ans
 - Demandeurs d'emploi
 - Handicapés
 - Groupes constitués
 - Le 1^{er} dimanche du mois
 - La semaine de la science du 9 au 15 octobre

Se rendre au CCSTI

De Paris:

Pour se rendre à Laval à partir de Paris, prendre l'A11 jusqu'au Mans puis l'A81 jusqu'à la sortie "Laval centre". Suivez la direction "Centre ville", puis la direction "Jardins de la Perrine", "Bibliothèque" ou "Salle polyvalente".

Plan du musée



Contacts

Presse : Stéphanie PIAU
02 43 49 85 23
Animations : Emmanuelle Breton
02 43 49 47 81
Direction : Sandrine LABBE
02 43 49 47 81

**CCSTI de Laval
Musée des Sciences
Place de Hercé
53 000 LAVAL**

**02 43 49 47 81
02 43 49 47 87 (fax)**

mail : sciences@agglo-laval.fr
<http://membres.lycos.fr/ccstidelaval/>