

Numérique Numérique
Numérique Numérique



Numérique

et **PATRIMOINE**

en Bourgogne

>>> Voyage de Presse des 8 et 9 octobre 2014



DOSSIER
DE PRESSE

en Bourgogne

Grâce aux nouvelles technologies, le patrimoine culturel est révélé au public avec d'autres attraits. Film en 3D, réalité augmentée, projection multimédia, tablettes tactiles... les outils numériques aident à restituer l'Histoire.

Plusieurs sites bourguignons ont dorénavant déjà adopté ces moyens de médiation culturelle ; parmi eux, l'abbaye de Cluny ainsi qu'un ensemble de sites regroupés à l'est de la région et réunis dans le projet fédérateur de *La galerie numérique du Morvan*.

Deux jours pour découvrir les coulisses de ces dispositifs**Mercredi 8 octobre**

- 10h30 Visite de **l'abbaye de Cluny numérique** (*lire page 5*)
Déjeuner à Cluny
Transfert Cluny - Bibracte
- 16h **La galerie numérique du Morvan : portrait de Bibracte** (*lire page 11*)
Apéritif gaulois au **Chaudron de Bibracte** : une découverte de la cuisine gauloise
Transfert Bibracte - Autun
Dîner à Autun
Hébergement à Autun

Jeudi 9 octobre

- 9h **La galerie numérique du Morvan : portrait d'Autun** (*lire page 17*)
Transfert Autun - Saint-Brisson
Déjeuner au *Bistrot du Parc*
- 14h **La galerie numérique du Morvan : portrait du musée de la Résistance en Morvan**
(*lire page 23*)
La galerie numérique du Morvan : portrait de la maison des Hommes et des Paysages (*lire page 27*)

en Bourgogne

Cluny numérique

Le site

Fondée en 909 ou 910, l'Abbaye de Cluny (Saône et Loire) fut en son temps l'un des joyaux de l'Occident chrétien.

A la tête d'un vaste réseau d'abbayes et de doyennés présents sur l'Europe entière, elle occupe une place de premier ordre sur le plan politique et spirituel.

En 910, les premiers moines arrivent à Cluny. Sous l'abbatit d'Hugues de Semur de 1049 à 1109, les besoins d'espace et la recherche de la spiritualité poussent les moines à construire une église aux proportions exceptionnelles : la **Maior Ecclesia**.

Elle sera **la plus grande église de la Chrétienté jusqu'à la construction de Saint-Pierre de Rome**, quatre siècles plus tard. Cluny III présente des attributs hors normes : 187 mètres de longueur, 35 mètres en élévation sous la coupole du grand transept, cinq nefs, deux transepts, 301 fenêtres, des volumes ornés de 1200 chapiteaux, 5 clochers, des chiffres imposants pour l'époque médiévale.

Ce chef d'œuvre de l'architecture médiévale utilise des techniques de construction innovantes : voûte en berceau semi brisé, construction sur des pieux fichés dans le terrain alluvial, caractère



porteur de la structure plus que des murs, importance des percements permettant un jeu extraordinaire avec la lumière.

Au XVIII^e siècle, les bâtiments conventuels de l'abbaye sont reconstruits dans un style classique. A la fin des travaux, la Révolution Française éclate. L'église abbatiale est saisie comme bien national et mise en vente. Achetée par des marchands de

matériaux, elle se transforme en une vaste carrière de pierres. Le chef d'œuvre de l'art roman se voit peu à peu démantelé.

L'église ne disparaîtra pas totalement : le bras sud du grand transept, le petit transept sud, une grande partie du mur gouttereau, attestent de l'immensité de l'édifice. Le mur d'enceinte de l'abbaye et ses tours, ainsi que le Farinier demeurent également, témoins de l'ampleur de l'enceinte abbatiale.

A la destruction de l'église, les bâtiments sont « coupés » pour faire passer des voies de circulation. Les bâtiments du XVIII^e siècle sont cédés à la ville qui y installe habitations, marché couvert, mairie...

Des haras nationaux sont créés par Napoléon III.

Dès 1900, la ville de Cluny cède à son tour les bâtiments à l'Etat. Une école est alors créée.

Deux établissements publics se partagent désormais les lieux :

- Arts et Métiers ParisTech (bâtiments XVIIIe siècle)
- le Centre des monuments nationaux.

Le dispositif

Hezelon et Gunzo

Aujourd'hui, la Maior Ecclesia se dessine, en pointillés à travers la ville. Ses vestiges, morcelés, éclatés, constituent autant de pièces d'un puzzle difficilement lisible pour les non initiés.

À l'occasion du 1 100e anniversaire de la fondation de l'ordre clunisien, deux projets ambitieux ont vu le jour : Hézelon et Gunzo. Ils redonnent vie à la Maior Ecclesia et dessinent dans le Cluny d'aujourd'hui l'empreinte de l'église disparue.

Hézelon (du nom du moine architecte de la Maior Ecclesia) est un vaste programme de restauration incluant le circuit de visite et les vestiges existants.

Gunzo, propose une approche virtuelle. Il porte le nom du moine légendaire qui aurait vu, en songe, la Maior Ecclesia.



Gunzo s'inscrit dans une activité de recherche scientifique et technologique portée par le Centre Arts et Métiers ParisTech. Plateforme pluridisciplinaire réunissant ingénieurs, historiens de l'art, archéologues, géographes... Gunzo a pour vocation d'interpréter et de valoriser le patrimoine roman à travers les nouvelles technologies de l'image.

A Cluny, le projet Gunzo se compose de deux volets :

- **une dimension recherche** (Gunzo). Constitution d'une maquette numérique de la grande église
- **un programme de médiation** (Maior Ecclesia). Les recherches servent de support à la création d'objets de médiation à destination des visiteurs de l'Abbaye. Ce programme est porté conjointement par le Centre des monuments nationaux, Arts et Métiers ParisTech et on-situ.

Ces deux projets, combinés, offrent aux visiteurs une nouvelle lecture de la grande église.

Hézelon, le réel dans la pierre, Gunzo, le virtuel dans l'image, « le songe ».

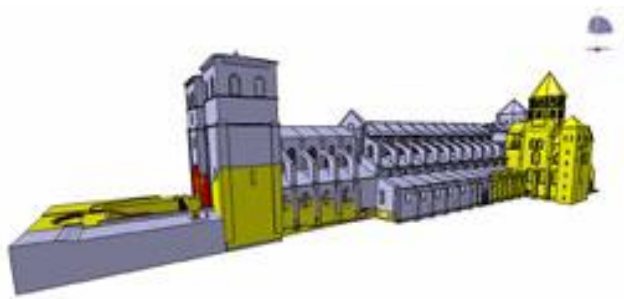
La technique

La démarche initiée à Cluny repose sur un principe original : utiliser les techniques issues de l'industrie pour la culture et le patrimoine et, réciproquement, concevoir de nouveaux dispositifs technologiques pour le patrimoine, pouvant intéresser l'industrie.

Une maquette numérique détournée de son usage

Habituellement utilisée dans l'industrie, la maquette numérique permet la représentation de formes complexes.

Elle constitue ici la base de la restitution virtuelle de l'église. A l'image d'un avion ou d'une voiture, la Maior Ecclesia est organisée et découpée en une structure hiérarchisée, pertinente scientifiquement mais aussi historiquement et architecturalement.



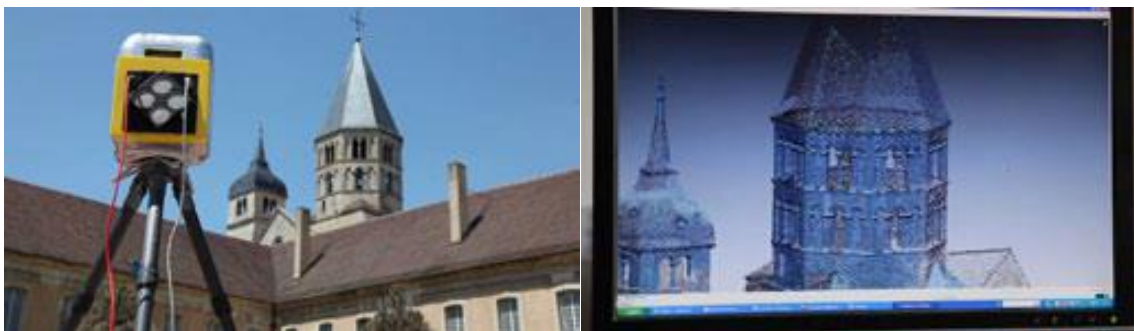
Cette structure de données est basée sur les normes du ministère de la Culture (classement Mérimée et norme iso internationale).

Ce ne sont pas des logiciels classiques de l'architecture qui sont utilisés là, mais bel et bien ceux de l'industrie. Une originalité pour le patrimoine ! La maquette numérique permet de réaliser l'assemblage virtuel

précis de tous les composants de la Maior Ecclesia.

La constitution du modèle 3D

Les 8% de la Maior Ecclesia conservés ont été numérisés en 3D, avec une précision de l'ordre du centimètre. La maquette numérique est ainsi beaucoup plus précise que les précédentes (1 cm pour le bâti existant contre 30 cm dans les versions de 1992 et 2004).



Le résultat est un nuage de points non organisés, post-traités par les ingénieurs de l'équipe Gunzo pour retrouver les volumes. La numérisation est un apport majeur, par rapport aux précédents travaux. Les éléments scannés sont intégrés à la maquette numérique.

Pour les 92% restants, le travail de restitution s'est fait à partir du fond documentaire de K.J.Conant.

Les données archéologiques les plus récentes ont aussi été prises en compte.

Les églises, filles de Cluny, encore intactes (Paray-le-Monial, la Charité-sur-Loire, Souvigny) ont servi de référence pour les parties disparues. Le résultat de cette première étape est une maquette numérique 3D de l'église dans sa version XVe siècle, période la plus riche en informations.

L'intégration du décor sculpté dans la maquette numérique

Près de 200 fragments lapidaires remarquables (dispersés dans le musée de Cluny, dans ses réserves, le parcours de visite) ont également été numérisés en 3D et replacés dans la maquette numérique.

Pour les éléments non conservés, les ingénieurs, en concertation avec le groupe scientifique, ont extrapolé en proposant les hypothèses les plus probables.

L'analyse de la polychromie

Un travail a été mené sur la polychromie, notamment pour les peintures du cul de four de l'abside. Des prélèvements de pigments et de vitraux ont été analysés en laboratoire afin de déterminer les composants chimiques des couleurs (lapis-lazuli, dorure).

Une maquette à échelle humaine

La maquette numérique de l'église est ensuite projetée dans un espace immersif, le Cave[™]. Un système utilisé dans l'industrie, simulant un déplacement dans un site ou un produit qui n'existe pas encore.

Ici, nous sommes immergés dans la Maior Ecclesia. C'est là que s'organise une partie des revues de projet avec le comité scientifique. Archéologues, historiens, historiens de l'art se trouvent ainsi immergés dans l'église, à l'échelle 1. Le travail critique s'appréhende non plus à partir d'iconographies, de relevés, mais à l'échelle du corps.

Maior Ecclesia, l'antichambre du ciel - Film en relief

Maior Ecclesia « l'antichambre du ciel » propose une représentation renouvelée de l'église abbatiale Cluny III.



Le film explore le promenoir des anges. Il conduit, par la simulation numérique, les spectateurs au cœur de cette architecture extraordinaire, en restitue la richesse du décor.

La simulation propose une vision inédite des fragments lapidaires en les replaçant dans leur situation d'origine.

La restitution virtuelle prolonge les vestiges et situent ainsi les visiteurs dans le parcours de découverte du monument.

Dans ce souci de médiation, les matériaux appliqués pour créer les images numériques relèvent du même registre que celui employé pour la restauration du bâtiment, notamment celui du bras sud du transept.

Maior Ecclesia « l'antichambre du ciel » est à la fois film d'animation et installation électronique, une expérience unique d'immersion, visuelle et sonore. La narration laisse une place à la rêverie et l'appropriation dans une approche poétique et sensible.

ray-on - dispositif de réalité augmentée

ray-on intègre des éléments virtuels dans un environnement filmé en temps réel.

Fenêtre sur l'histoire, il propose un point de vue précis sur un édifice, un objet, un ensemble détruit



ou altéré par le temps et lui restitue son décor d'origine. Installé sur site, face à l'objet représenté, il superpose fragments disparus et fragments existants pour une confrontation immédiate entre passé / passé « recomposé » / et présent.

L'écran dévoile, sur une même image, parties manquantes et vestiges existants de la grande église. En pivotant la fenêtre, le visiteur découvre, dans l'exacte perspective, une image confondante de l'église telle qu'il

aurait pu l'observer à cet endroit précis au XV^{ème} siècle

Le système provoque une sensation d'immersion par l'interactivité (le visiteur se déplace virtuellement dans l'image) et le réalisme du graphisme que traduit une évolution de la luminosité en

fonction des conditions réelles (système fastLight). L'environnement lumineux est capté en temps réel. La représentation s'adapte automatiquement aux conditions d'éclairage. L'heure de la journée, les conditions météorologiques influent directement sur l'image, créant ainsi des visions mêlées où réel et virtuel sont étroitement liés et confondus.

Le comité scientifique

Il était composé de :

Anne Baud, maître de conférences en archéologie médiévale, Université Lumière Lyon 2, Archéométrie et Archéologie UMR CNRS 6138 ;

Nicolas Reveyron, professeur d'histoire de l'art, Université Lyon 2, Archéologue spécialisé dans le bâti médiéval, Directeur de l'UMR 5138 ;

Gilles Rollier, docteur en Archéologie médiévale, Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP), UMR 5138 ;

Juliette Rollier, spécialiste des peintures murales romanes, restauratrice d'oeuvres peintes, docteur en histoire de l'art ;

Jean-Denis Salvêque, président du Centre d'études Clunisiennes ;

Christian Sapin, archéologue et historien de l'art, directeur de recherche CNRS - Centre d'Etudes Médiévales d'Auxerre. UMR 5594 ARTEHIS - Université de Bourgogne.

Contacts

Centre des monuments nationaux

François-Xavier Verger – 03 85 59 82 71 – francois-xavier.verger@monuments-nationaux.fr

Virginie Goutayer – 03 85 59 82 72 – virginie.goutayer@monuments-nationaux.fr

www.cluny.monuments-nationaux.fr

La galerie numérique du Morvan, un projet de territoire

Porté par le parc naturel régional du Morvan, le projet 'Galerie numérique du Morvan' a pour ambition de mettre en commun le patrimoine diversifié du Morvan, par l'utilisation des technologies de pointe dans la valorisation du patrimoine, avec trois objectifs affichés :

- Faire entrer les musées dans l'ère du numérique
- Faire émerger une nouvelle offre culturelle et touristique, capable de renforcer la viabilité économique des musées et de leur territoire
- Développer le réseau des musées du Morvan, déjà initié avec 'La clefs des musées'.

Dix sites et musées de la région sont impliqués dans ce projet :

- Le musée du costume et le musée du Septennat à Château-Chinon
- Le musée de la Résistance à Saint-Brisson
- La maison des Hommes et des Paysages à Saint-Brisson
- Le musée Rolin à Autun
- La future maison de l'Assistance publique et des nourrices à Alligny en Morvan
- Le château de Bazoches
- Le musée de Bibracte
- Le futur site de mémoire de la Seconde Guerre mondiale de Dun les Places
- Le musée Pompon à Saulieu

C'est Autun qui en 2013 a dévoilé le premier des dix portraits de cette galerie. Puis Bibracte quelques mois après ; et en 2014, les deux musées de Saint-Brisson ont révélé leurs nouveaux dispositifs muséaux. Les projets développés à Alligny en Morvan et Dun les Places sont attendus à l'horizon 2015.

galerie numérique

du Morvan

en Bourgogne

La galerie numérique du Morvan : le portrait de Bibracte

Le site

Bibracte est le nom d'une ville gauloise fortifiée, ancienne capitale du puissant peuple des Éduens, au 1er siècle avant notre ère. Ses vestiges, conservés sur le mont Beuvray, l'un des sommets du Morvan, au cœur de la Bourgogne, sont fouillés tous les ans depuis 1984 par des archéologues venant de toute l'Europe.

Site archéologique de premier ordre pour la Protohistoire européenne, il bénéficie du label Grand Site de France depuis 2008.

Bibracte est aussi le nom de l'établissement public de coopération culturelle (EPCC) chargé de la gestion du site archéologique et naturel du mont Beuvray, ainsi que de la coordination et de la mise en valeur des recherches.

L'établissement public se compose de trois lieux, distants de quelques kilomètres :

- Le site archéologique et naturel du mont Beuvray (58, 71) accessible librement au public toute l'année, fouillé de juin à septembre
- Le Centre archéologique européen, à Glux-en-Glenne (58), siège social de l'établissement et base opérationnelle pour les archéologues



- Le musée de Bibracte, sur le flanc du mont Beuvray (71) à la fois porte d'entrée du site archéologique, vitrine des résultats des recherches et lieu culturel ouvert au public de mi-mars à mi-novembre.

Le musée construit en 1995, d'une architecture contemporaine intégrée dans le paysage (architecte : Pierre-Louis Faloci) comprend **2000 m² d'exposition permanente** consacrée à Bibracte et à l'Europe de la fin de l'âge du Fer. **Deux galeries, entièrement rénovées entre 2010 et 2013**, mobilisent une vaste collection de 1600 objets et fragments mis au jour à Bibracte et 250 copies et prêts d'objets de l'Europe protohistorique. C'est aussi 160 m² d'exposition temporaire, un service éducatif proposant ateliers pédagogiques et visites guidées, un point d'information touristique et de nombreux services (boutique, restaurant).

Ouvert au public tous les jours de la mi-mars à la mi-novembre, le musée accueille depuis sa création **40 000 à 43 000 visiteurs par an** (dont 35% sont Bourguignons et 25 % sont étrangers). La fréquentation du site archéologique et naturel est estimée à 80 000 visiteurs par an. Une formule de visite originale est proposée aux visiteurs : la Journée gauloise (visite du musée + visite guidée du site + repas gaulois). 8000 scolaires sont reçus chaque année.

Le dispositif

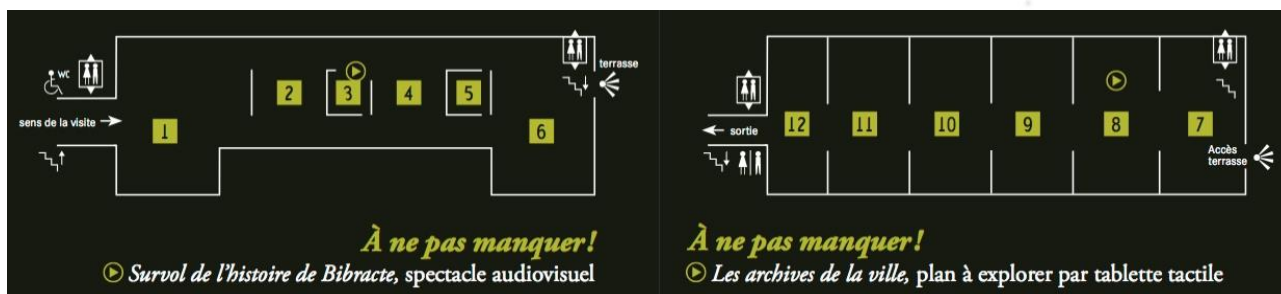
Le musée a été entièrement rénové entre 2010 et 2013. Les collections ont été enrichies et actualisées, la muséographie a été repensée, les supports de médiation se sont modernisés.

Le nouveau parcours s'articule en deux galeries proposant chacune 6 à 7 sections thématiques.

La galerie supérieure dresse le portrait de l'Europe de la fin de l'âge du Fer, caractérisée par un phénomène d'urbanisation soudain et spécifique.

La galerie inférieure détaille les différents secteurs de la ville de Bibracte.

Les galeries comportent chacune des supports d'information diversifiés et complémentaires qui fournissent des explications fonctionnelles et contextuelles aux collections archéologiques exposées.



Plan schématique des deux galeries d'exposition permanente du musée de Bibracte (à gauche, galerie supérieure, Bibracte dans l'Europe de la fin de l'âge du Fer / à droite, galerie inférieure, la ville gauloise de Bibracte)

Deux dispositifs de médiation innovants, qui utilisent les technologies du numérique, ont été développés spécifiquement par la société ON-SITU et intégrés à la nouvelle muséographie.

Survol de l'histoire de Bibracte

Boîte noire située au milieu de la galerie supérieure du musée, « Survol de l'histoire de Bibracte » propose une **première découverte, à la fois synthétique et dynamique, de l'histoire du site et de sa redécouverte. Une maquette en relief** du mont Beuvray, réalisée à partir des données obtenues par le relevé LIDAR réalisé en 2007 (relevé de haute précision au moyen d'un rayon laser aéroporté)

s’anime de deux projections numériques, qui mobilisent aussi bien la documentation ancienne que les données archéologiques récentes.

Une projection verticale sur la maquette utilise des vues aériennes actuelles du mont Beuvray, des plans animés des vestiges connus et des restitutions 3D des bâtiments antiques. On voit ainsi la ville naître, atteindre son apogée, puis disparaître. La seconde projection, sur la paroi qui clôt l’espace, derrière la maquette, propose un court texte introductif, puis une série d’images qui contextualisent



et documentent les données projetées sur la maquette (plans de bâtiments, structure urbaine, dessins d’objets et photos etc.). La mise en lumière de la maquette par le projecteur vertical et ses jeux d’ombres soulignent les reliefs et focalisent ponctuellement l’attention des visiteurs sur les éléments adéquats.

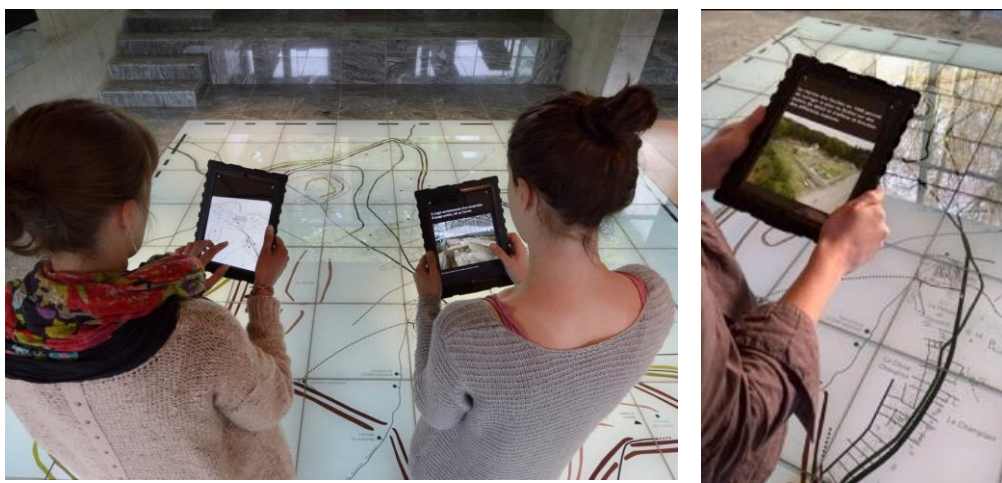
L’ensemble est complété par la diffusion d’un **commentaire audio** (accessible en quatre langues – français, anglais, allemand, néerlandais – par l’intermédiaire de l’audioguide) Au final, « Survol de l’histoire de Bibracte » restitue la forme, l’implantation et l’évolution des principaux vestiges architecturaux et urbanistiques de la ville au cours de son siècle d’existence ; il met également en avant l’évolution de la compréhension des lieux par les générations successives d’archéologues.

Durée : 12 minutes

Nombre d’utilisateurs simultanés : 19 personnes (capacité de la salle)

Date de mise en service : Juillet 2012

Les archives de la ville



Ce second outil de médiation innovant utilise un espace équipé d’un **plan du site archéologique, intégré dans le sol**. Situé en début de galerie inférieure, ce plan est, depuis 2013, le siège d’une **visite virtuelle du site archéologique**, en combinant une approche globale des lieux et une exploration détaillée de dossiers documentaires relatifs à de nombreux points remarquables, bien documentés

grâce aux fouilles anciennes ou récentes. Pour cela, le **plan des vestiges de Bibracte devient interactif grâce à des tablettes tactiles** mises à disposition des visiteurs.

Tout en cheminant sur le plan, le visiteur peut consulter, à partir de la tablette, des données selon son intérêt : une première application permet de **visualiser le mont Beuvray en 3D**, en adoptant quatre points de vue différents (vue aérienne du mont tel qu'il se présente aujourd'hui, avec ses zones de fouille et son couvert forestier ; vue du relief restitué par les courbes de niveau ; vue du microrelief relevé par Lidar ; vue de la restitution de la ville gauloise à l'apogée de son occupation). La seconde application propose **d'explorer les archives produites par les archéologues sur une quarantaine de secteurs remarquables du site** : il suffit de diriger l'œil de la tablette sur l'un de ces secteurs, matérialisé à l'écran par un point rouge, pour accéder à des documents, relevés, photos, reconstitutions en 3D numérique ...

Chaque tablette dispose d'un mode « groupe » : dans ce cas, un guide installe son groupe sur les gradins situés en bordure du plan. Le guide prend en main une tablette : en deux « clics », la tablette bascule en mode groupe et son contenu est projeté en temps réel sur un grand écran suspendu en face du groupe, de l'autre côté du plan au sol.

Durée d'utilisation: autant que les visiteurs le souhaitent

Nombre d'utilisateurs simultanés : 5 visiteurs individuels / 1 groupe de 30 personnes

Date de mise en service : juillet 2013

La technique

Le survol de Bibracte

- Une maquette blanche usinée à partir des données microtopographiques obtenues par LIDAR : elle joue le rôle d'écran en 3D. Dimensions : 2 m x 1,60 m
- Deux vidéoprojecteurs de courte focale DLP/SXGA+ / 4200 lumens
- Un discours audio diffusé dans l'espace par des enceintes et repris dans les audio guides.

Les archives de la ville

- Un plan du site archéologique imprimé en couleur et intégré dans le sol du musée, recouvert de dalles de verre supportant que l'on marche dessus. Dimensions : 5 m x 4 m
- 2 x 5 tablettes tactiles de type Ipad, contenant chacune deux applications.

Les tablettes se repèrent par rapport au plan grâce à leur optique : le plan a été maqueté de manière à ce que le graphisme contenu sous chaque dalle de verre soit unique et donc reconnaissable. Une alarme se déclenche à la sortie d'une tablette hors du champ de couverture du réseau WIFI actif dans l'espace qui contient le plan interactif.

Les dossiers documentaires sont montés sur le logiciel InDesign, en interne. L'actualisation des dossiers existants et la création de nouveaux dossiers sont aisées. L'intégration des dossiers à l'application nécessite l'intervention de l'entreprise conceptrice, on-situ.

Étapes de mise en œuvre du projet

- 2011-2012 : conception
- 2012-2013 : réalisation et installation
- évolutions envisagées à court terme sur le dispositif « les Archives de la ville » : fusion des deux applications en une seule et même interface utilisateur ;

À moyen terme : déclinaison du dispositif pour une utilisation mobile, hors du musée, sur le site archéologique.

Coût et montage financier

Coût total TTC : 150 000 €

Financements

- Fonds ministériels mutualisés :	28 800 €
- FEDER:	36 000 €
- Conseil régional de Bourgogne :	50 500 €
- Bibracte EPCC :	34 700 €

Retour d'expérience

Une enquête de satisfaction a été menée à partir de juillet 2013, c'est-à-dire au terme du chantier de rénovation. L'enquête comportait plusieurs questions destinées à recueillir le sentiment des visiteurs à l'égard de deux composantes de la Galerie numérique de Bibracte.

Les résultats sont édifiants : en 2013, si plus de 82 % des visiteurs sont globalement satisfaits de leur visite à Bibracte, **88% se déclarent spécifiquement satisfaits du dispositif « Survol de l'histoire de Bibracte »**. « **Les archives de la ville** » suscitent aussi l'adhésion. La grande majorité des visiteurs reconnaît que la visite du musée dans son ensemble a permis de mieux comprendre le site archéologique ou de compléter les informations lues sur les panneaux disposés sur le site.

Équipe projet

Maître d'ouvrage : Bibracte EPCC

Réalisation : Bibracte EPCC a mobilisé ses compétences et les données produites par ses équipes pour alimenter en contenus les deux dispositifs.

Contenus scientifiques : Vincent Guichard ; *Coordination technique* : Jacques Gorlier ;

Documentation : Chloé Moreau ; *Photographie* : Antoine Maillier ; *PAO plans et relevés* : Arnaud Meunier.

Contacts

Laïla Ayache, conservatrice du musée de Bibracte

03 85 86 52 35 – l.ayache@bibracte.fr

Pascale Plaza, chargée de développement touristique et de promotion

03 85 86 52 41 – p.plaza@bibracte.fr

La galerie numérique du Morvan : le portrait d'Autun

Le site

Fondée au premier siècle avant JC, Autun est une cité bimillénaire dotée d'un patrimoine remarquable. Des vestiges gallo-romains (portes monumentales, théâtre antique, remparts...) sont encore en élévation aux côtés de la cathédrale romane Saint-Lazare située dans le quartier médiéval, ou de bâtiments plus récents comme le théâtre municipal ou l'hôtel de ville (XIXe s.).

Située au cœur de la Bourgogne, la ville jouit d'un environnement naturel préservé, propice au tourisme vert et aux activités sportives de pleine nature.

Autant d'atouts sans cesse mis en valeur par des animations culturelles ou sportives portées par la ville et ses partenaires.

L'hôtel Rolin, ancienne demeure du chancelier Nicolas Rolin construite au XVe s., abrite les collections municipales. Le musée détient une riche collection gallo-romaine, témoin de la splendeur de l'antique *Augustodunum*. L'art roman est évoqué tout au long du musée par de nombreuses sculptures provenant de la cathédrale Saint-Lazare dues au ciseau de Gislebertus. La sculpture d'Eve, restée intacte malgré neuf siècles d'existence, les grandes figures du tombeau de saint Lazare, ainsi



que la reconstitution de l'ensemble en une superbe maquette tactile complètent ce voyage médiéval. Une abondante collection de sculptures du XVe siècle, due en grande partie au mécénat des Rolin, et de nombreux tableaux sont attribués aux plus grands maîtres bourguignons : La nativité au Cardinal Rolin du Maître de Moulin, la Vierge d'Autun...La section beaux-arts, introduite par une salle consacrée aux arts décoratifs, réunit des peintures françaises et européennes du 17e siècle au 20e siècle (Teniers, Natoire, Devéria, H. Vernet, M. Denis). Le musée Rolin est aujourd'hui enrichi par la donation André et Monique Frénaud qui regroupe 94 œuvres d'artistes tels que Miro, Estève, Ubac, Geneviève Asse, Bazaine, Fautrier...œuvres de Maurice Denis, donation Frénaud... Une diversité artistique qui caractérise Autun depuis sa fondation.

Le grand portail de Saint-Lazare

Les restaurations de 2009 sur le tympan du Jugement dernier de la cathédrale Saint-Lazare d'Autun et les travaux du comité scientifique ont donné lieu à de nombreuses avancées sur la connaissance du tympan. Les études croisées des historiens de l'art, des archéologues, des architectes, des restaurateurs donnent une image précieuse à la fois sur la perception du public au travers des siècles et sur son aspect initial du XIIe siècle. Il est maintenant possible de comprendre en partie son



iconographie mutilée au XVIIIe siècle, ou son intégration dans le portail d'origine par exemple. La publication de l'ouvrage 'Révélation, le grand portail d'Autun' et l'exposition éponyme en 2011 au musée Rolin, ont constitué une étape remarquable dans la valorisation de l'œuvre au

grand public. C'est pour prolonger ce travail en transversalité qu'il a été décidé de créer un film en relief haute définition qui offre aux visiteurs un voyage inédit au cœur du tympan.

Le dispositif

Révélation, le grand portail d'Autun

Le film en relief Haute Définition s'intéresse au tympan de la cathédrale Saint-Lazare et à la sculpture associée, tout en le remettant dans le contexte architectural du portail. Il veut être un outil d'interprétation du portail du Jugement dernier de la cathédrale, afin de mettre en lumière toutes ses facettes.



Ce film de 18 minutes propose au grand public une interprétation et les clés de lecture permettant de comprendre le tympan. Il aborde la création de l'œuvre depuis ses débuts, les aléas de sa réalisation, le parti pris esthétique, le rôle des personnages, leur position dans le décor... Le message à la fois religieux et sociologique véhiculé par cette « page illustrée » est remis dans son contexte et expliqué aux spectateurs du XXI^e siècle.

Ce film met aussi en valeur les apports scientifiques des dernières études et de la restauration de 2009, en particulier des éléments de sculpture qui ont pu retrouver leur place.

Tour à tour sont évoqués et mis en lumière, le cadre architectural, les modifications liées à son histoire et notamment la voussure disparue qui portait les vieillards de l'Apocalypse, les phases constructives du XIIe au XXI^e siècle, le système constructif et sa réalisation. Ensuite, l'interprétation se concentre sur l'iconographie. Que nous raconte-t-elle ? Vues d'ensemble et de détails nous

entraînent à la découverte des personnages qui peuplent le tympan et les voussures, chacun livre son histoire par des images inédites et spectaculaires.

Une salle dédiée au musée Rolin

La création audiovisuelle se situe au musée Rolin, dans le prolongement de l'espace consacré à l'art roman, dans une salle utilisée aujourd'hui pour les expositions temporaires.



Géographiquement proche de la cathédrale Saint-Lazare, ce lieu est le lien entre le monument et les collections du musée. Il est une continuité dans le parcours du visiteur, entre l'édifice perçu in-situ et son interprétation dans le musée.

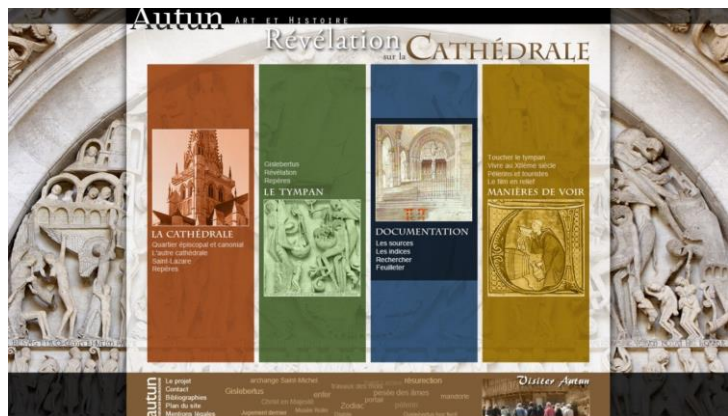
L'installation audiovisuelle occupe un espace à part, qui lui est entièrement dévolu. La scénographie, une 'boîte' à l'intérieur de la pièce, se démarque du reste de la muséographie et de l'architecture du bâtiment. Elle s'affranchit de l'ambiance et du style de la pièce, occulte les murs.

Le site [autun-art-et-histoire.fr](http://www.autun-art-et-histoire.fr)

Outil complémentaire à la redécouverte du tympan, le site www.autun-art-et-histoire.fr se veut être un moyen d'accès privilégié au patrimoine autunois et constituer un outil au service de tous.

Actuellement consacré au tympan du Jugement dernier de la cathédrale Saint-Lazare, et conçu en lien avec la création audiovisuelle, ce site s'enrichira à terme, d'autres contenus patrimoniaux.

L'internaute, qu'il soit chercheur, enseignant, étudiant ou non initié, a accès à une base de données documentaires sur laquelle sont



indexés les fonds documentaires relatifs au tympan, conservés physiquement dans plusieurs structures publiques et privées, éloignées les unes des autres.

Cette base de données permet ainsi de valoriser ces collections et de répondre à toutes les attentes des publics, qu'ils aient une approche scientifique, culturelle, éducative ou de loisirs.

Les quatre onglets de la page d'accueil, dont les couleurs rappellent celles des tuiles qui couvrent le toit du chœur, permettent d'accéder aux différentes rubriques du site :

- la cathédrale dans son environnement historique et architectural, l'histoire du quartier cathédral, l'ancienne cathédrale Saint-Nazaire, le site du chapitre...
- la cathédrale Saint-Lazare vue sous différents prismes, son architecture, sa fondation et ses évolutions, les chapiteaux, les collections associées conservées au musée Rolin...
- la base de données, qui rassemble une série de documents sur la cathédrale, qui sont conservés physiquement dans plusieurs structures publiques et privées éloignées les unes des autres. Si

elle ne se veut pas exhaustive dans un premier temps, la base documentaire sera enrichie progressivement.

- les manières de voir : sous forme de scènes interactives, des thématiques sont abordées de manière ludique et didactique. Les médaillons des mois de la voussure du tympan abordent la vie au XIIe siècle, les outils, les costumes, les activités... en survolant le tympan, son iconographie se révélera par scènes...

La technique

La numérisation du tympan a utilisé la méthode de la photogrammétrie qui offre de nombreux avantages par rapport au laser et notamment une intervention minimisée sur le site : pas



d'échafaudage qui aurait occulté l'œuvre aux touristes, de simples prises de vue, une rapidité d'exécution : environ deux jours de travail ont suffi.

La *photogrammétrie* consiste à prendre plusieurs photos d'un même objet, selon des angles différents. Celles-ci sont replacées dans un espace 3D commun, déterminant ainsi le modèle 3D, la réplique virtuelle. Il est donc possible de produire des répliques 3D haute résolution d'objets réels avec leur géométrie et leur texture. *Pas moins de 1000 clichés ont été pris.*

La technologie « smart3D capture » développée initialement par le groupe IMAGINE de l'école des Ponts Paris Tech et le centre scientifique et technique du Bâtiment, a été utilisée par l'agence On-Situ qui a mis au point le protocole des prises de vue. Un partenariat établi avec la Société Acute 3D qui commercialise la technologie et les algorithmes, a permis d'en optimiser l'usage. Une adaptation des logiciels aux besoins spécifiques du projet et une assistance technique constante ont favorisé la réalisation du film.

Les phases de traitement

Pendant plus de 10 jours, les ordinateurs ont digéré les informations photographiques pour produire une prémaquette numérique qui a fait ensuite l'objet d'un traitement graphique, chaque image est ainsi revue, afin de garantir une précision optimum et offrir aux spectateurs des images d'une précision remarquable. Pas moins de deux mois de travail pour deux ingénieurs ont été nécessaires.

Coût et montage financier

Coût total TTC 226 044€

Financements

- Ville d'Autun : 28.75%
- Communauté de communes de l'Autunois – PER Numérique : 3.84%
- Agence de développement touristique de Saône et Loire : 1.59%
- Région Bourgogne – programme Bourgogne Numérique : 34.39%
- Ministère de la Culture et de la Communication via la DRAC Bourgogne et l'Appel à Numérisation : 14.81%
- L'Europe – programme FEDER – Attractivité des territoires : 16.61%

Retour d'expérience

Le film a été présenté dans une salle dédiée au musée Rolin pendant un an. L'accès à cette salle étant libre, il est difficile de quantifier le nombre de visiteurs ayant vu le film. Néanmoins, sur les premiers mois de présentation au public, le nombre de visiteurs au musée est en progression significative (18 à 20%), hausse de fréquentation que l'on peut imputer à l'attrait de ce nouveau dispositif.

Durant les deux mois d'été 2014, le film a déménagé. Présenté au Cellier du Chapitre, (une salle située à quelques pas de la cathédrale), *Révélation* a été vu par 3113 personnes soit 60 personnes/jour. Le billet couplé entre le musée Rolin et le cellier du chapitre a parfaitement fonctionné.

Une enquête de satisfaction menée lors de ces deux mois permet de connaître *a minima* le profil des visiteurs et leur ressenti à l'issue de la projection :

- Profil : - de 45 ans : 25% + de 45 ans : 75%
- Public mixte : 19% du département et 81% d'autres provenances dont 10% d'étrangers.
- Les motivations pour venir à Autun est essentiellement le patrimoine et la richesse des musées : 77%
- Le ressenti s'exprime par quelques mots qui reviennent de manière systématique lors des commentaires : pédagogique, innovant et poétique. La qualité de la corrélation entre les images et le texte est soulignée.
- L'usage et le retour de l'outil : toutes les personnes expriment une meilleure compréhension de la sculpture après le visionnage du film, considère qu'il est un complément indispensable à la visite de la cathédrale (98%), voire du musée Rolin dans une moindre mesure (57%). Par ailleurs, le film ne coupe pas le regard sur l'œuvre originale, 99% des visiteurs expriment la volonté de retourner voir le tympan après les éclairages que le film leur a apporté.

Le développement des dispositifs numériques à Autun s'exprime par une volonté de mettre en lumière des patrimoines fragiles, détruits ou inaccessibles pour les publics, qu'ils soient à Autun ou à distance (publics empêchés, scolaires). Plusieurs projets sont à l'étude : un atlas du patrimoine archéologique, la visite du musée en « distanciel » via un robot.

L'équipe projet

Anne Pasquet, animatrice du Patrimoine de la ville d'Autun, chef de projet

Brigitte Maurice-Chabard, conservateur en chef du musée Rolin

Sylvie Balcon-Berry, maître de conférences, Université Paris-Sorbonne (Paris IV)

Walter Berry, chercheur associé, ARTÉHIS, UMR 5594

Viviane Cattane, conservateur de la bibliothèque intercommunale de l'Autunois

Sylvie Leclech, conservateur général du patrimoine - directrice scientifique du site de Fontainebleau - Archives nationales

Justine Sacleux, restauratrice de sculptures

André Strasberg, conservateur adjoint du musée Rolin, conservateur des AOA (71), secrétaire de la Société Eduenne

Contacts

Anne Pasquet, animatrice du Patrimoine de la ville d'Autun, chef de projet

03 85 54 21 66 / 06 72 41 51 22 - anne.pasquet@autun.com

Amanda Evrard, responsable de la direction de la Communication d'Autun et de l'Autunois

03 85 86 80 17 / 06 60 86 16 25 - amanda.evrard@autun.com

en Bourgogne

La galerie numérique du Morvan :
le portrait du la maison des Hommes et des Paysages**Le site**

La maison des Hommes et des Paysages et le musée de la Résistance sont situés au sein de la **Maison du Parc à Saint-Brisson (Nièvre)**

La maison des Hommes et des Paysages est un espace d'exposition ouvert au public à la fin de l'année 2000 ; elle constitue la Maison Centre de l'écomusée du Morvan, réseau de six lieux d'exposition sur le patrimoine historique et ethnologique du Morvan. Elle propose sous forme pédagogique, une découverte de l'histoire, de la géographie du Morvan et des activités humaines.



Vue intérieure de la maison des
Hommes et des Paysages

Elle est gérée par le Syndicat mixte du Parc naturel régional du Morvan.

Ce lieu accueille en moyenne 8 000 visiteurs par an. Il reçoit régulièrement l'accueil de classes et est un support pédagogique pour les animations réalisées par le Parc naturel régional du Morvan dans le cadre de son dispositif « Ecoles en Morvan ».

Composée de trois salles, l'exposition présente les différents visages du Morvan : ses paysages, son architecture, l'évolution de sa forêt et ses usages, les contraintes foncières et économiques du Morvan, les modifications de son paysage agricole et son histoire.

Le dispositif***Maison des Hommes et des Paysages - Panoramas***

La galerie numérique de la maison des Hommes et des Paysages est située dans la troisième salle du musée. Un écran semi-circulaire immersif est installé, sur lequel sont projetées des images grand format de vues panoramiques du Morvan. Des images plus petites racontent des scènes de la vie locale avec des photographies anciennes d'archives privées, tout cela dans une ambiance sonore spécifique.



On-situ

Ecran semi-circulaire

Galerie numérique de la maison des Hommes et des Paysages

Cette création opérationnelle depuis juillet 2014, propose un regard sur les femmes, les hommes et les paysages du Morvan. C'est un regard sensible, poétique, esthétique, sans nostalgie, dans une continuité entre le passé et le présent du Morvan. Elle complète en cela le reste du parcours qui propose une évocation didactique sur le territoire (BD retraçant l'histoire, maquette, cartes...)

Durée : 2 minutes par séquence - 20 séquences

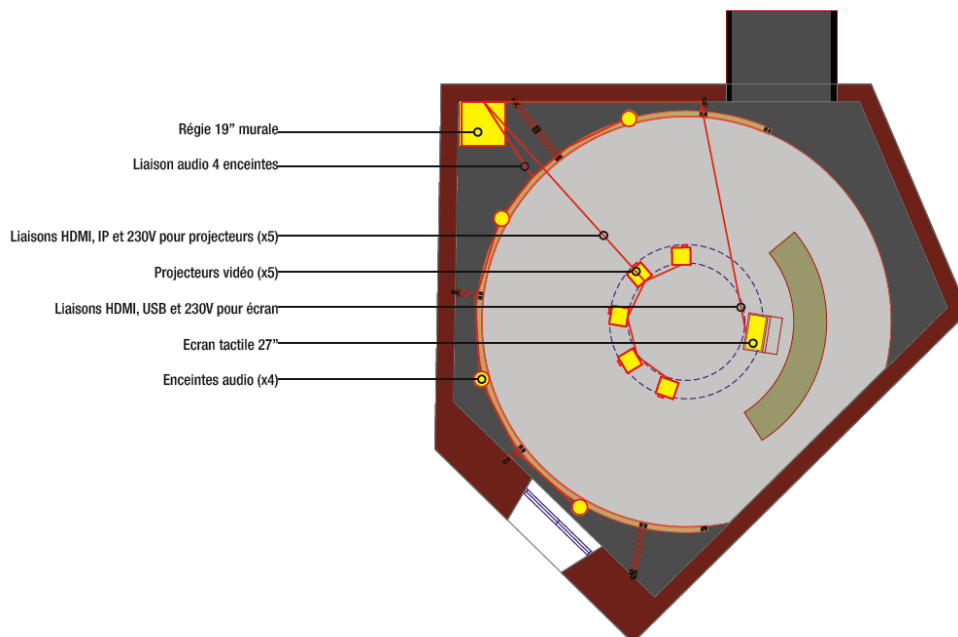
Nombre d'utilisateurs simultanés : 19 personnes.

La technique

L'installation multimédia est composée d'une grande projection panoramique sur un écran cylindrique de 5,6m de diamètre intérieur, associée à un pupitre tactile.

La projection repose sur un ensemble de cinq projecteurs XGA positionnés sur un cercle de 2,17m de diamètre concentrique à l'écran, les cinq projecteurs permettent de couvrir les 210° de l'écran de 5,60m de diamètre, soit 10,54 mètres linéaires d'image.

Pour garantir une parfaite continuité de l'image, les différentes projections se superposent d'environ 20% (overlap). La hauteur utile de l'image est limitée à 1,7m.



L'image obtenue est de 4300x740 pixels (pixels de 2,5mm). La luminosité finale est de 240 cd/m².

Le système se compose d'une unique station graphique pilotant les cinq projecteurs vidéo et l'écran tactile.

Un système audio stéréophonique est également relié au PC afin de proposer une immersion dans les environnements sonores des différents lieux visités.

Le tout est piloté par un logiciel spécifique contrôlant l'allumage/extinction des projecteurs et la diffusion audiovisuelle. Ce logiciel dispose de tous les réglages nécessaires à la gestion du recouvrement des projecteurs (overlap+blending), au rattrapage de la déformation cylindrique et aux autres réglages fins associés à la projection.

Etapas d'avancement

2011 – étude de préfiguration

2012 – montage des dossiers de financement, consultation pour le choix du maître d'oeuvre

2013 – prises de vue, collectage auprès des habitants, rédaction du scénario

2014 – production, installation (inauguration en juillet 2014)

Coût et montage financier

Coût total HT : 92 K€

Financements

- Etat : Fonds ministériels mutualisés 18 K€ (Pôle d'Excellence Rurale Pays Nivernais-Morvan)
- FEDER28 K€
- Conseil régional de Bourgogne 46 K€ (Bourgogne Numérique)

Bilan et retour d'expérience (intérêt, limites, retours visiteurs)

Cet espace complète le reste du parcours. On constate globalement une augmentation du temps de visite. Interrogés par questionnaire, les visiteurs donnent une bonne appréciation à cet espace (60 % lui attribue les meilleures notes proposées 4 et 5 sur une échelle de 0 à 5). Les scènes visualisées se répartissent de manière homogène. Pas de vue beaucoup vues et de scènes jamais visualisées. L'espace est qualifié comme étant divertissant (16%), émouvant (16%), attirant (14%) et reposant (14%). Après une première saison, certains aspects vont être améliorés : accessibilité de l'espace, aide pour la prise en main,

Equipe projet

Maître d'Ouvrage : Parc naturel régional du Morvan

Réalisation : Raphaël Dallaporta (photographe), On Situ (multimédia) et Yves Kneuze (scénographie)

Matériel : Irelem (multimédia) ; Entre Fer et Calamine (écran et mobilier)

Contact

Marion Lemaire, chargée de mission Ecomusée & Patrimoine, parc naturel régional du Morvan

03 86 78 79 48 – marion.lemaire@parcdumorvan.org

en Bourgogne

La galerie numérique du Morvan :
le portrait du musée de la Résistance en Morvan**Le site**

Le musée de la Résistance et la maison des Hommes et des Paysages sont situés au sein de la **Maison du Parc à Saint-Brisson (Nièvre)**

Le **musée de la Résistance en Morvan** est géré par l'Association pour la Recherche sur l'Occupation et la Résistance en Morvan (A.R.O.R.M.) et est hébergé par le Parc naturel régional du Morvan.

Inauguré le 26 juin 1983 par François Mitterrand, le musée est l'œuvre d'historiens et d'acteurs de l'époque. Il permet de découvrir le rôle et l'importance de la Résistance dans cette région durant la Seconde Guerre mondiale. Zone privilégiée pour l'installation des maquis, le Morvan a été un territoire refuge pour tous ceux qui cherchaient à fuir la répression et qui voulaient continuer la lutte.

Ce musée évoque dans une première salle, l'occupation allemande du "pays" et ses conséquences. Une seconde salle est entièrement consacrée à la Résistance et plus particulièrement aux maquis qui se sont fortement développés dans cette région rurale de petite montagne. Enfin, la dernière salle du musée est consacrée à la Libération du Morvan et au souvenir de la Résistance.

De nombreux documents, archives, photographies et matériels de guerre illustrent la visite.

Depuis sa création, plus de 200 000 visiteurs ont été reçus dans ce lieu. Le musée accueille en moyenne 8 000 visiteurs par an. Il dispose d'un service éducatif chargé de mettre en œuvre des projets avec les professeurs de tous niveaux. Un millier de scolaires visite le musée tous les ans.



Alain WILLOT

Visite guidée au musée de la Résistance

Le dispositif

Les maquis du Morvan

La « Galerie numérique » du musée de la Résistance est installée depuis juillet 2014 à mi-parcours de l'exposition permanente, rénovée et renouvelée depuis cette saison. Une grande tente est montée dans laquelle est diffusé un film qui évoque la vie dans les maquis, à partir des archives de l'association qui gère le musée, l'ARORM.

Les deux écrans sont utilisés soit comme une surface unique, soit comme deux entités qui se répondent et se complètent. D'un côté, les documents directement liés à la vie des maquis, de l'autre la remise en perspective de ces événements dans le contexte national et international de la guerre.



on-situ

Cette installation plonge le visiteur dans l'univers des maquis du Morvan, pour y découvrir leur organisation au quotidien : les actions, le campement, le rôle du chef, la faim, la peur, le courage...

De la petite à la grande histoire, cette fresque parle des personnes, femmes et hommes, qui composèrent ces maquis et qui jouèrent un rôle central dans la libération de la France.

Durée : 17 minutes

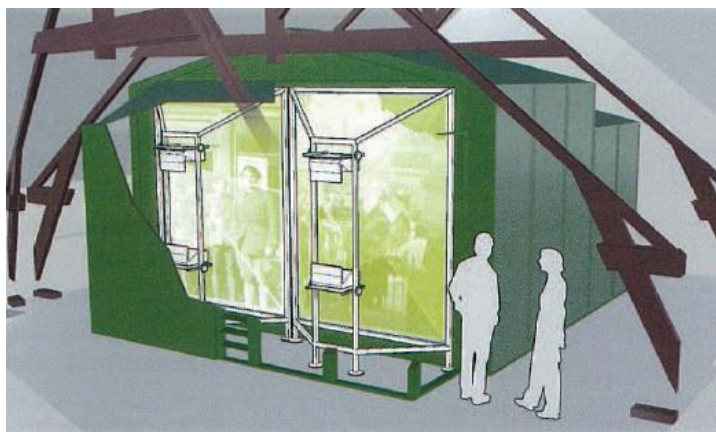
Nombre d'utilisateurs simultanés : 20 personnes

La technique

L'installation multimédia propose une double rétro-projection composée d'une station graphique pilotant quatre projecteurs XGA. Ces quatre projecteurs fonctionnent par paires avec un recouvrement partiel afin de former deux images grand format vertical de 2,5 x 1,8 m chacune.

Un système audio est relié au PC et diffuse la bande son de l'audiovisuel.

Une télécommande permet de contrôler la diffusion et d'effectuer différents réglages de l'installation. Le tout est piloté par un logiciel spécifique contrôlant l'allumage/extinction des projecteurs et la diffusion audiovisuelle. Ce logiciel dispose de tous les réglages nécessaires à la gestion du recouvrement des projecteurs (overlap) et aux autres réglages fins associés à la projection.



Etapes d'avancement

2011 – étude de préfiguration

2012 – montage des dossiers de financement, consultation pour le choix du maître d'oeuvre

2013 – prises de vue, définition des contenus, écriture du scénario

2014 – production, installation

Coût et montage financier

Coût total HT : 92 K€

Financements

- Etat : Fonds ministériels mutualisés 18 K€ (Pôle d'Excellence Rurale Pays Nivernais-Morvan)

- FEDER : 28 K€

- Conseil Régional de Bourgogne : 46 K€ (Bourgogne Numérique)

Bilan et retour d'expérience (intérêt, limites, retours visiteurs...)

Cette installation offre un intérêt renouvelé pour le Musée et apporte un éclairage nouveau sur les documents présentés dans le Musée et qui illustrent le documentaire. La projection de ce film, insérée dans le parcours de visite, apporte à la fois un contenu supplémentaire et une émotion particulière au visiteur (39% des personnes interrogées estime le film apporte de l'émotion et de la pédagogie).

Equipe projet

Maître d'Ouvrage : Parc naturel régional du Morvan

Réalisation : Drôle de Trame (audiovisuel), Yves Kneusé (scénographie), On-Situ (mutimédia)

Contenus scientifiques : Association pour la Recherche sur l'Occupation et la Résistance en Morvan (ARORM)

Matériel : Irelem (mutimédia), Prélud (scénographie)

Contact

Aurore Callewaert, attachée de conservation, musée de la Résistance en Morvan

03 86 78 72 99 – museeresistance.morvan@orange.fr

Les entreprises ayant participé aux projets

On-Situ, création numérique pour Cluny, Bibracte, Autun, Saint-Brisson

On-situ est une agence de création numérique évoluant dans le secteur culturel. Ses réalisations mêlent création artistique, innovation technologique et scénographie. Elles s'inscrivent dans l'espace, objets designés, scénographiés, pensés spécifiquement pour un projet et un lieu. Des créations spectaculaires, suscitant de l'émotion, éloignant le visiteur de sa pratique habituelle du numérique. On-situ expérimente, explore tous les possibles du traitement, de la production, des interactions et de la diffusion des images.

L'équipe, orientée vers l'art électronique, regroupe une dizaine de personnes, compétentes en ingénierie (recherche et développement informatique), infographie et production audiovisuelle ; régulièrement renforcée de designers, scénographes, concepteurs sonores, photographes.

Créée en 2006, par Jean-Michel Sanchez et Julien Roger, l'agence a récemment travaillé sur des projets internationaux (Louvre Lens, Musée des arts islamiques de Toronto, Kennedy Center de Washington), tout en gardant un ancrage local. Implantée à Chalon-sur-Saône, elle collabore régulièrement avec le musée Nicéphore Niépce et a réalisé, dans le cadre des Galerie numérique du Morvan, les installations audiovisuelles du musée de Bibracte et le film Révélation sur le grand portail de la cathédrale d'Autun pour le musée Rolin.

www.on-situ.com

IRELEM, fournitures multimédia pour Bibracte, Autun et Saint-Brisson

Depuis sa création en 1973, IRELEM s'est toujours positionnée à la pointe des nouvelles technologies. IRELEM est un intégrateur audiovisuel, son équipe commerciale intervient dans tous les domaines pour lesquels une forte expertise audio, vidéo ou visioconférence est requise :

- Scénographie pour les musées.
- Vidéo transmission dans les universités.
- Salles de conseil et de visioconférence pour les entreprises et les collectivités.
- Sonorisation d'églises, de lieux de culte.
- Murs d'images, affichage dynamique.
- Equipement et sonorisation d'auditorium, de salles de spectacle...

IRELEM est basée à Chalon, à Besançon, à Dijon et à Lyon. L'équipe technique est composée de 10 techniciens, qui sont formés régulièrement et certifiés par les principaux fournisseurs de l'industrie audiovisuelle.

Pierre-Louis Faloci, muséographie de Bibracte

L'architecte Pierre-Louis Faloci est le concepteur du musée de Bibracte, bâti en 1995. Il a reçu pour cette réalisation l'Équerre d'argent. Le parti pris architectural allie une esthétique résolument contemporaine et une parfaite intégration dans le paysage. L'omniprésence du carré est un clin d'œil aux méthodes d'exploration de terrain de l'archéologue et le choix des matériaux en façade file la métaphore des âges de l'humanité : pierre à peine taillée en soubassement, pierre polie puis métal et verre dans les parties supérieures. A l'intérieur, les matériaux choisis sont contemporains : béton brut, pierre, métal et bois. L'omniprésence du verre joue les transparences et les ouvertures vers l'extérieur.

Le cabinet Faloci a participé étroitement au chantier de rénovation de la muséographie permanente : une occasion pour l'architecte d'optimiser l'aménagement intérieur du bâtiment créé vingt ans plus tôt, d'exploiter la modularité des espaces et d'accentuer les jeux de transparence.

En savoir plus : www.pierrelouisfaloci.com

Sophie Costamagna, direction artistique pour Bibracte

Sophie Costamagna, muséographe indépendante, met ses compétences au service de projets muséographiques complexes, de créations artistiques, mais aussi de groupes de travail nationaux consacrés à l'accessibilité des établissements muséaux. À Bibracte, elle a joué le rôle de coordinatrice du projet de rénovation, assurant la cohérence des différentes propositions des prestataires mobilisés, avec une constante exigence de qualité.

TOPOSYS Biberach (Allemagne), réalisation du relevé LIDAR pour Bibracte

Equimuseus, mobilier et agencement pour Bibracte

Medicis, impression du plan pour Bibracte

Iksis, animation 3D pour Autun

« Répondre au projet 'Révélation' fut naturel du fait de mon attachement personnel à Autun et à son patrimoine, explique Julien Fauchier, fondateur de Iksis. L'intérêt majeur du projet réside, à mon sens, dans son intégration à une vision globale de la médiation et de la valorisation du patrimoine. Un des atouts est de traiter un sujet par le biais du multimédia en utilisant des angles variés (Internet, dispositif muséographique) et ainsi s'adresser à tous les publics. De plus, sur Internet, il existe très peu de valorisation sur les cathédrales. Autun est une des premières villes à développer un site sur le sujet ».

Iksis est une société bourguignonne spécialisée dans la médiation culturelle et la représentation architecturale. Créée en janvier 2005 par Julien Fauchier, architecte de formation, elle a développé au fil des projets des compétences spécifiques telles que l'animation 3D, la 3D temps réelle, les outils de travail collaboratif sur bases de données en ligne, ou encore les bases de données géoréférencées.

La spécificité d'Iksis est de réunir des compétences en sciences humaines (architecture, histoire de l'art, archéologie) et un savoir-faire technique dans le domaine des technologies numériques (3D, programmation web, graphisme, ...). Ce positionnement original est son principal atout pour proposer des produits multimédia innovants et valorisants pour le patrimoine, toujours accessibles au grand public.

La plupart des projets sont menés à bien pour des collectivités territoriales ou des services de l'Etat (laboratoires du CNRS, DRASSM).

www.iksis.fr

Acute3D, modélisation 3D HD pour Autun

Créée en 2011 par Jean-Philippe Pons, Acute 3D développe et commercialise des solutions logicielles innovantes de modélisation 3D haute résolution de l'existant, de manière performante et automatique. Cette technologie est issue de recherches de pointe menées par Renaud Keriven et Jean-Philippe Pons à l'École des Ponts ParisTech (Marne-la-Vallée) et au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (Sophia Antipolis). En comparaison de la modélisation 3D manuelle et du scannage 3D, cette technologie présente des coûts et des délais très réduits, ainsi qu'une grande

flexibilité, de par l'absence d'intervention humaine et de matériel spécifique pour l'acquisition. L'acquisition dure typiquement quelques secondes ou quelques minutes, et peut être réalisée par n'importe quel photographe (ni trépied, ni optique spécifique, ni motif projeté, ni GPS/station inertielle, ...).

Comme le précise J-P. Pons, « *l'ambition d'Acute3D est de s'imposer, de manière durable, comme un fournisseur de technologie de référence dans l'industrie du 3D. La stratégie d'entreprise pour y parvenir comprend trois composantes : différenciation technologique, élargissement du catalogue de composants logiciels, et partenariats avec les leaders de différents secteurs. Notre avancement commercial actuel nous permet de tabler sur un chiffre d'affaires de 1,2 ME pour le troisième exercice* ».

www.acute3D.com

ALTEARCH-médiation, direction artistique pour Autun

La société est créée en 2008 par Julien Mahoudeau, docteur en Sciences de l'Antiquité et en Sciences de l'Information et de la Communication. Elle est spécialisée dans le développement d'outils multimédia et systèmes d'information au service du patrimoine culturel et de l'action culturelle, touristique et territorial et propose des prestations solides et pertinentes au service des besoins des institutions culturelles et des collectivités territoriales.

www.altearch-mediation.com

Raphaël Dallaporta, photographie pour la Maison des Hommes et des Paysages

Le photographe Raphaël Dallaporta, né en 1980 en France, a développé une démarche photographique remarquée internationalement pour la rigueur de ses protocoles de prises de vue et sa conviction documentaire. Il est préoccupé par les questions publiques abordant les droits de l'homme ainsi que des sujets plus symboliques tels que la fragilité de la vie . Ses projets à long terme combinant texte et les images sont un produit de ses collaborations avec des professionnels d'un large éventail de domaines. Son travail est inclus dans les collections du Musée de l'Élysée, Lausanne , Suisse ; Fond National d'Art Contemporain (FNAC) Paris, la Maison Européenne de la Photographie (MEP) Paris, ou la New York Public Library, USA

www.raphaëldallaporta.com

Bruno Bernard, compositeur pour Autun et la Maison des Hommes et des Paysages

Compositeur, artiste sonore, performer, sound designer pour le spectacle vivant (danse, théâtre), l'image, les arts plastiques. *"les sons qui nous entourent, qu'ils soient concrets, réels ou imaginés, musicaux ou non, choisis ou subis, si on sait les saisir et leur donner un sens poétique, peuvent nous aider à augmenter notre capacité d'émotion, à développer notre imaginaire et nous aider à supporter les frasques de notre monde. »*

La Métallerie, fabrication et scénographie pour la Maison des Hommes et des Paysages

La Métallerie « Entre Fer et Calamine » est une société nivernaise située à Sermoise- sur-Loire. Créée en 2009, elle propose ses services aux particuliers, professionnels, collectivités ... dans les domaines de la métallerie, serrurerie et de la menuiserie.

La Métallerie apporte un savoir-faire sur mesure pour tous vos projets de :création de décors de spectacles, création et réalisation de sculptures, création de mobilier (bureaux, étagères,...),

conception et fabrication de portails, escaliers, garde-corps, marquises, fenêtres et portes vitrées ou non, aménagement de magasins ou bureaux.!

www.entreferetcalamine.com contact@entreferetcalamine.com

Drôle de Trame, réalisation audiovisuelle pour le musée de la Résistance

Productrices et réalisatrices, Corinne Planchais, Claire Leboutteiller et Virginie Adoutte ont créé, en 2008, Drôle de Trame, société de production audiovisuelle indépendante, spécialisée dans le documentaire et la création d'images au service de scénographies.

Leur ambition est d'exposer les savoirs auprès du grand public grâce aux technologies de l'audiovisuel et du multimédia. Elles aiment proposer des mises en images innovantes ou surprenantes, en harmonie avec le projet et avec une grande attention aux contenus.

Le film *Les maquis du Morvan : regards croisés* a été réalisé par Corinne Planchais. Le tournage s'est fait sur les lieux mêmes de leur implantation. La narration a été confiée à la comédienne Caroline Le Tac, petite fille de la résistante Yvonne Le Tac.

www.droledetrame.com

ARORM, contenus scientifiques pour le musée de la Résistance

L'ARORM (Association pour la Recherche sur l'Occupation et la Résistance en Morvan) a pour but de promouvoir la recherche sur l'Occupation et la Résistance en Morvan et d'en publier les résultats. Association créée en 1981, elle gère le Musée de la Résistance en Morvan depuis ses origines en 1983. Elle est actuellement présidée par Jean Vigreux, professeur à l'Université de Bourgogne.

Les activités de l'ARORM sont variées : publications d'ouvrages, journées d'études, expositions temporaires, visites guidées, collecte et promotion d'archives, manifestations culturelles, réalisation d'audiovisuels...

Yves Kneusé, conception scénographique pour le musée de la Résistance

YK est une agence d'architecture et de scénographie : musée, expositions temporaires.

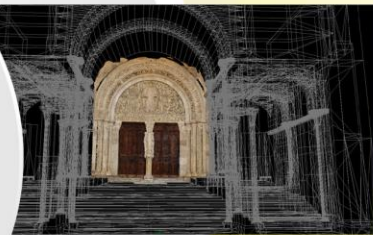
Prelud, fabrication scénographie pour le musée de la Résistance

Fondé en 1985, après un parcours de son instigateur, de vingt-cinq ans dans le spectacle vivant. Dans un petit village de Côte d'or, l'atelier, installé chez le serrurier du lieu, réalise des décors pour des équipes régionales d'abord, pour des équipes nationales peu après. Très vite, l'espace devient trop court et l'équipe, constituée de régionaux, part en Zone Industrielle à Beaune Savigny. Les champs d'action et les techniques appliquées se multiplient. L'atelier met le pied dans la "cour des grands" avec sa participation à la réalisation des décors de l'exposition Cité-Ciné à la Grande Halle de la Villette. Il exécute aussi des installations de structures : plafonds techniques, estrades, gradins, halls d'accueil.

Une rencontre "flash" avec le Maire de la commune de Corgoloin, aboutit à la construction d'un atelier relais de près de 2 000m², dont l'atelier dispose au milieu de l'année 1989. C'est le départ de constructions de beaucoup plus grandes tailles, dans tous les domaines du spectacle : théâtre, cinéma, clips, expositions temporaires, expositions itinérantes en conteneurs ou camions, musées, trains Forum...et dans tous types de techniques, adaptées à chaque fois à l'exigence de la demande. De Séville à Francfort, Rome, Genève ou Gand, l'atelier est présent sur les tous fronts de la construction de décors et devient "Prélud" en 1994.

Numérique et PATRIMOINE en Bourgogne

Voyage de Presse
des 8 et 9 octobre
2014



Cluny - Abbaye de Cluny
Mont-Beuvray – Bibracte
Autun – Musée Rolin
Saint-Brissson – Maison des Hommes et des Paysages
Saint-Brissson – Musée de la Résistance en Morvan



BIBRACTE



galerie numérique

du Morvan

