

Extrait du MARSOUIN.ORG

<http://marsouin.telecom-bretagne.eu/spip.php?article149>

Maquette virtuelle pour la muséologie et l'éducation : le Pont tournant de Recouvrance à Brest (1861-1944).

- Publications / Projets de recherche - Maquette(s) virtuelle(s) pour la muséologie et l'éducation. -
Date de mise en ligne : mardi 12 juin 2007

Description :

Réplication 3D virtuelle, Muséologie, Education, Usages, Pont National, Brest.

MARSOUIN.ORG

Ce projet porte sur la modélisation 3D cinématique d'objets techniques et leur intégration dans des environnements informatiques à destination de la muséologie et l'éducation.

Il concerne trois axes :

restituer des objets techniques historiques qui ne sont pas ou plus accessibles (fragilité, matériaux ou objets techniques disparus) et ainsi de réaliser une banque de données patrimoniales et techniques. L'objet technique concerné ici est le Pont National de Brest (pont tournant entre Brest et Recouvrance) construit en 1861 (par Cadiat et Oudry) et détruit dans les bombardements en 1944 ;

- représenter les objets techniques scientifiques ou industriels en image virtuelle avec comme première conséquence de développer des EIAH (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain) permettant de réaliser des activités d'apprentissages dans le cadre de : i) la muséologie, ii) la formation des maîtres et de l'enseignement des sciences ou de la technologie (école primaire, collège et lycée) ;**
- décrire les usages et les compétences nouvelles qui sont en jeu pour les cibles de l'environnement informatique (élèves, visiteurs) ainsi que les gestes professionnels à mettre en oeuvre par les acteurs (enseignants, musée...)**

Intérêts historiques, scientifiques et techniques du Pont tournant de Recouvrance (1861-1944).

Ce pont fut au centre de nombreux débats politiques entre la municipalité de Brest, le ministère de la Marine et celui des Travaux publics dès le début du 19^{ème} siècle. Les projets de construction, locaux (notamment celui de M. Tritschler, architecte brestois) puis nationaux, se sont succédés jusqu'aux années 1850. Le projet retenu par Paris fut celui de MM. Cadiat et Oudry, ingénieurs parisiens. La construction débuta aux ateliers de la Compagnie Schneider au Creusot en 1856. Inauguré en juin 1861, ce pont fut le premier bâtiment permettant de relier les deux côtés de la Penfeld entre Brest et Recouvrance. Le Pont National a été construit durant une période charnière dans la construction des ouvrages métalliques. En effet, ce n'est que vers 1850 que la sidérurgie moderne avec l'avènement de nouveaux matériaux (les aciers) s'est véritablement développée. Le Pont National est donc au coeur de l'histoire scientifique et technique puisqu'il est construit en tôles et poutrelles métalliques. Les procédés utilisés pour la fabrication des éléments du Pont étaient donc particulièrement élaborés et novateurs. Par ailleurs, ce Pont était singulier puisque ses deux volées pouvaient pivoter pour laisser passer les bateaux ; le mécanisme très original, pouvant être actionné par quatre hommes seulement, permettait de faire tourner les deux parties du pont en 20 minutes.

Retombées attendues.

Les retombées attendues sont :

- pour la muséologie/l'histoire des sciences et des techniques : un environnement informatique (s'appuyant sur une capitalisation des connaissances) afin de pouvoir restituer, manipuler, refaire « vivre » l'objet technique scientifique vers un public dédié (musée ou enseignement de l'histoire des sciences et des techniques).
- pour l'enseignement des sciences et de la technologie : un environnement pour l'apprentissage qui permette de mettre en oeuvre des activités virtuelles proches de l'activité réelle (et disponibles à tout moment en ligne).

Ce projet concerne un partenariat pluridisciplinaire de compétences et de recherche en Bretagne dans les domaines de :

- la mécanique : Laboratoire d'Ingénierie Mécanique et Electrique (LIME) de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), dirigé par B. NSom. Les départements de Génie Mécanique de l'IUFM de Bretagne, site de Brest (responsable : S. Sire) et de Sciences Physiques (responsable : S. Laubé)
- les usages des TIC en Education/Didactique et Histoire des Sciences et Techniques : Centre de Recherche sur l'Education, les Apprentissages et la Didactique (CREAD), Université de Rennes2/IUFM de Bretagne ; Directeur : G. Sensevy

associés dans la Région « Pays de Loire » à :

- réplique de machines et Histoire des Sciences et des Techniques : Institut de l'Homme et des Technologies, Nantes ; directeur : M. Cotte ; Institut associé au Centre F. Viète de l'Université de Nantes.

Ce projet s'inscrit en région Bretagne dans le cadre du Môle Marsouin : en effet, le CREAD est membre de ce groupe d'intérêt scientifique qui s'intéresse aux innovations et à l'étude des usages des TIC.