

Delphine Chambolle
Vice-présidente Culture

& Sophie Braun
Chargée du patrimoine scientifique

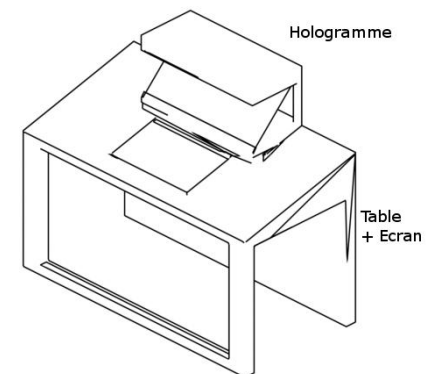
Université de Lille

Thibault Guillaumont
Fondateur

Société Holusion

Holomouseio, le musée des hologrammes

7 décembre 2018



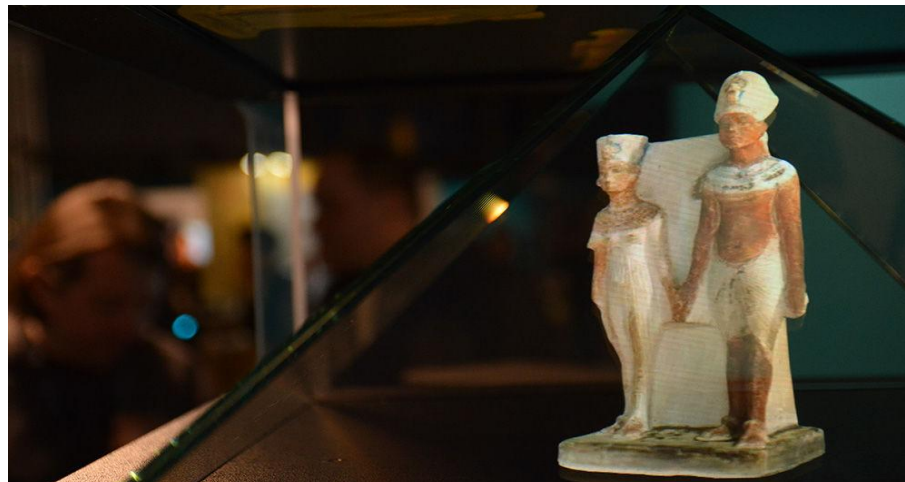
Les collections de l'Université de Lille

- L'Université de Lille conserve, étudie et valorise des collections patrimoniales, souvent méconnues car fermées au public et peu exposées.



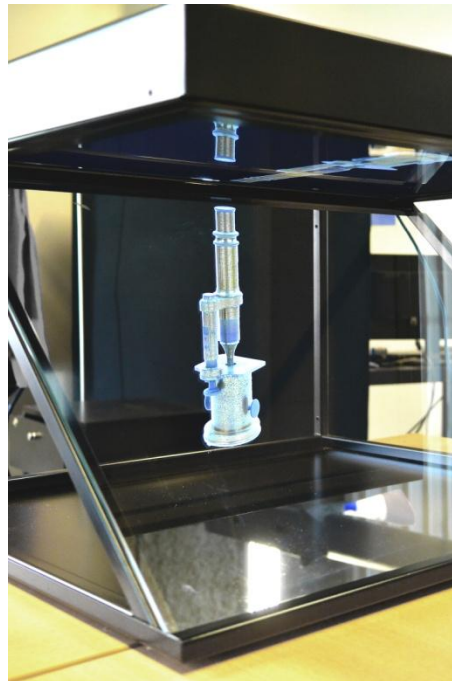
L'appel à projet régional 2017 DRAC

- Pour remédier à cet état de fait et donner un accès à son patrimoine, elle a répondu à l'appel à projet « Dispositif numérique culturel innovant » de la DRAC Hauts-de-France pour la création d'un dispositif utilisant la technologie de l'hologramme.



L'hologramme pour montrer l'objet

- L'objet holographié y remplace l'objet physique et permet de faire voyager et connaître les collections auprès de la communauté universitaire dans un premier temps, des usagers des musées dans un second temps.



Les étapes :

le choix des thèmes

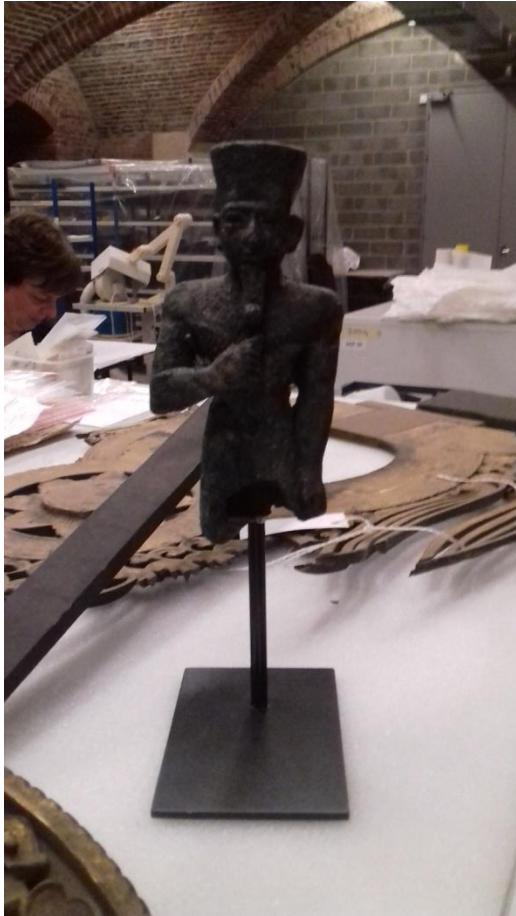
- Avec la fusion des universités de Lille, le souhait a été de valoriser une collection de chaque campus
 - La collection d'égyptologie
 - La collection de paléontologie
 - Une collection de santé
- Seules les deux premières ont pu être menées et intégrées au dispositif
 - 10 à 15 objets valorisés par thématique

Les étapes :

le public visé par le projet

- La communauté universitaire et principalement les étudiants
- Les usagers des musées
- Le grand public
- Avec l'objectif de faire connaître :
 - les collections universitaires, en développant une approche par collection et par thématiques
 - la recherche actuelle autour de ces collections, en développant un un discours scientifique

Les étapes : la sélection des pièces



Comité de sélection des
antiquités égyptiennes

UMR HALMA ULille
Didier Devauchelle
Ghislaine Widmer
Thomas Gamelin



Palais des Beaux-arts de Lille
Fleur Morfoisse
Karine Dautel



Les étapes : la sélection des pièces



Comité de sélection sur voyage au travers d'une forêt du Carbonifère

UMR Evo-Eco-Paléo ULille
Jessie Cuvelier



Direction Culture ULille
Sophie Braun

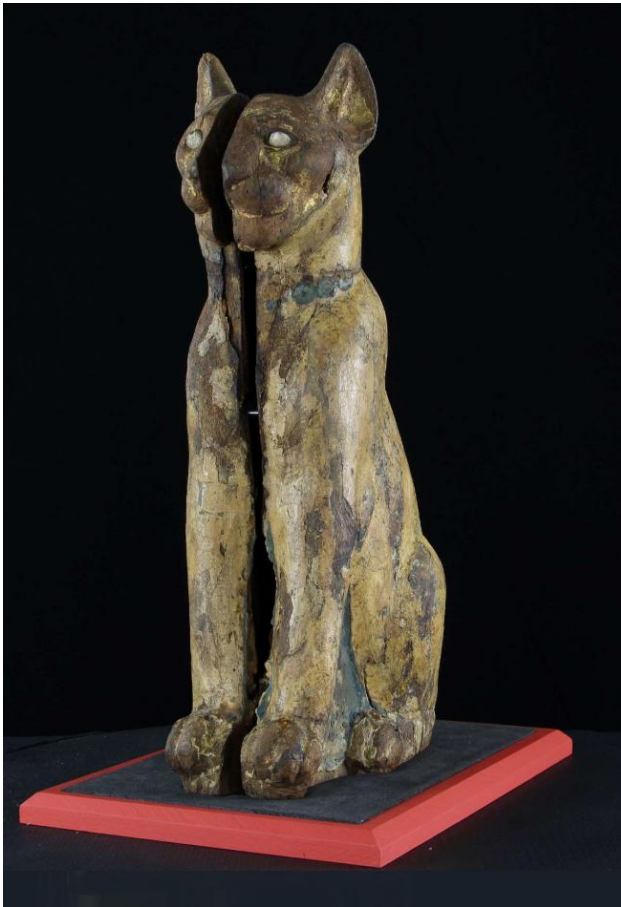
Centre historique minier
de Lewarde
Amy Benadiba



Les étapes : le dispositif de photographies 360°



Les étapes : les photographies HD 360°



Rédaction de conventions

Transport à la charge des
gestionnaires de collections

Numérisation HD 360° et mise
en lien des fichiers obtenus
avec la Société Holusion par :

Bernard Mikolajczyk
Bernard Deleplanque

Les étapes : les photographies HD 360°



Numérisation site web :
10 min / objet
Numérisation hologramme :
50 min / objet
sans compter la mise en place
des pièces sur le plateau
tournant et sur le serveur

Transmissions des fichiers
numériques obtenus avec la
Société Holusion

Un site web : photo3d.univ-lille1.fr

Numérisation 3D
rendre accessible les ressources de l'université

Université
de Lille
SCIENCES
ET TECHNOLOGIES

SEMM
Enseignement
et Multimédia

Collections

- » BIOLOGIE [326]
- » GEOGRAPHIE [1]
- » PALEONTOLOGIE [10]
- » PHYSIQUE - CHIMIE [39]

284 photos

Menu

- » Mots-clés (337)
- » Recherche

Liens

- » SEMM Lille1
- » Base Sysbio
- » Contact

Identification

- » Connexion

Connexion rapide

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Connexion auto

Valider

Accueil

BIOLOGIE
326 photos dans 86 sous-albums

GEOGRAPHIE
1 photo dans 1 sous-album

PALEONTOLOGIE
10 photos dans 2 sous-albums

PHYSIQUE - CHIMIE
39 photos dans 6 sous-albums

Propulsé par Pwigo



Les étapes :

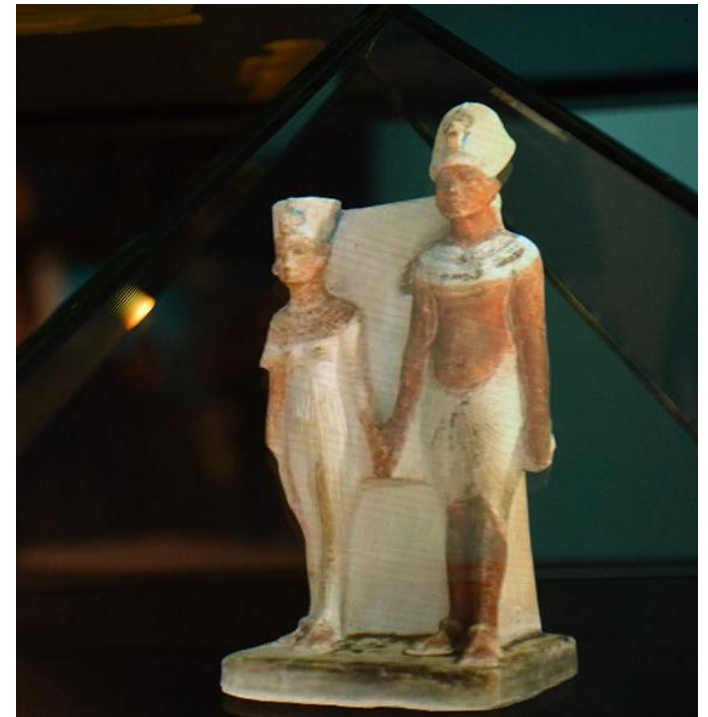
Holusion et la mise en hologramme

Algorithme de détourage automatique et transformation des images au format voulu

Création du dispositif et des méthodes d'interactions

Développement de l'application de contrôle et d'ajout de nouveaux éléments

Valeur ajoutée de la visualisation holographique validée



Les étapes : la rédaction des contenus scientifiques associés aux objets

Collection d'égyptologie
Thème : le monde funéraire et le monde religieux en Egypte ancienne

Egypte, Vase canope et son bouchon au nom du prêtre Nesptah de la ville de Letopolis

Propriétaire : Ville de Lille
Unité :
Collection : Palais des Beaux-Arts de Lille
Dépositaire : /
Discipline : Égyptologie
Date ou Période : Basse Époque
Artiste : /
Fabricant : /
Matériau : Calcaire peint
Type :
N° d'inventaire : ANT 2796



Texte principal

Grâce à la momification, les Égyptiens pouvaient préparer leur corps pour l'éternité en faisant en sorte qu'il ne se désagrège pas avec le temps. Il s'agit d'une des clés pour continuer à vivre dans l'autre-monde. L'au-delà est un monde semblable à celui des vivants et la préservation du corps est nécessaire à la survie de l'âme du défunt. Le corps est le réceptacle des composés spirituels de l'être humain. Le retrait des viscères, trop sujets à la putréfaction, était un moyen de limiter l'action des bactéries responsables de la décomposition. Des résidus, non analysés, probablement des traces de matériaux d'embaumement, sont présents dans le fond du vase. Pour que ses organes ne manquent pas au défunt dans l'au-delà, ils étaient précieusement gardés dans quatre vases-canopes protégés par quatre dieux, les « fils d'Horus ». Le bouchon de chaque récipient correspond à la tête d'un des quatre dieux. Le bouchon a ici la forme d'une tête de faucon, qui permet de reconnaître Qebehsenouf, celui qui veille sur les intestins. L'objet fait partie de l'arsenal indispensable, du moins pour ceux qui en avaient les moyens financiers, pour permettre au défunt de parvenir dans le monde des morts avec un corps au complet, et ainsi de vivre une mort sans fin.

Textes complémentaires

D'où vient le mot « canope » ?

À une vingtaine de kilomètres à l'est de la célèbre Alexandrie, dans le delta égyptien, la ville de Canope vénérait une forme particulière du dieu des morts, Osiris. L'Osiris-Canope apparaît dans la religion nilotique au I^{er} siècle avant notre ère et sera exploité par les théologiens

Collection d'égyptologie
Thème : le monde funéraire et le monde religieux en Egypte ancienne

Qui sont les quatre fils d'Horus ?

Après avoir ouvert le corps du défunt, le prêtre retire les organes internes qu'il place dans les quatre vases canopes protégés par autant de dieux : Qebehsenouf, à tête de faucon, qui veille sur les intestins, Hapy, à tête de babouin, sur les poumons, Aneset, dont le visage est humain, sur le foie et enfin Douamoutef, à tête de chien, sur la rate. Dans l'esprit des Égyptiens, ces quatre protecteurs du défunt ne pouvaient être que les enfants du dieu Horus, celui qui veille le corps inanimé de son père Osiris. L'exemplaire présenté associe un bouchon représentant Qebehsenouf et un vase inscrit du nom d'Aneset. Les deux éléments ont été réunis, probablement pour « créer » un vase canope complet. Au Palais des Beaux-Arts de Lille deux autres vases canopes, factices, l'un à tête de canidé et l'autre à tête humaine, sont également exposés.

Que faut-il protéger en dehors du corps ?

Un Égyptien doit aussi garantir l'éternité aux autres composants de sa personnalité. Ainsi,

Promenade dans la forêt du Carbonifère de la région

Introduction

Depuis 540 millions d'années, la zone géographique du Nord de la France migre lentement d'une position basse proche du pôle Sud vers une position haute. Elle atteint la position équatoriale au Carbonifère, période comprise entre 359 et 299 millions d'années. À cette époque, la région correspond à une dépression recouverte d'une forêt luxuriante, située au pied d'une montagne en formation et dont les massifs (Ardennes...) se succédant résultent de la collision de deux supercontinents, le Gondwana et la Laurussia. Le climat est de type équatorial, chaud et humide, favorable au développement d'une végétation luxuriante de plantes de grande taille. Ces plantes disparues étaient semblables aux fougères arborescentes des forêts équatoriales actuelles. La décomposition de leurs débris a formé des couches de charbon, qui seront exploitées intensivement dans la région du XVIII^e au XX^e siècle par les compagnies minières. Cette présence de nombreux niveaux de charbon de même époque, dans plusieurs pays (Angleterre, Belgique, Allemagne, Pologne, Russie, Chine...), a donné le nom « Carbonifère » à la période.

La forêt à l'époque du Carbonifère

Reconstitution d'une forêt Carbonifère

Voir au MHNL

Voir au MHNL

À l'époque du Carbonifère, la région du Nord de la France était recouverte d'une forêt vaste et abondante. Celle-ci se composait d'espèces d'arbres de familles totalement disparues de nos jours appartenant à l'ordre des Lepidodendrales et des Cordaitales, de genres arborescents dont la seule famille actuelle, Equisetales, ne comprend que des plantes herbacées, ainsi que des Filicophytes (incluant les fougères arborescentes contemporaines) et les représentants d'un groupe éteint de fougères dit « fougères à graines » ou Pteridospermaphyta. Ce milieu était peuplé d'insectes géants comme *Meganeura*, une libellule dont l'envergure pouvait atteindre 75 cm, et *Archidona*, une sorte de mille-pattes pouvant mesurer jusqu'à deux

Nom : *Lepidodendron* et *winterfeldensis*
Thomas & Seufftallh

Structure de la plante : rameau

Localité : Compagnie des Mines de Bouy

Description : brancheramifié, portant des cicatrices foliaires, losangiques, disposées en spirale



Nom : *Sigillariosrobis rhombibracteatus*
Kidston

Structure de la the plant : cône reproducteur

Localité : Compagnie des Mines d'Anzin, fosse Ledoux, veine Hamoir

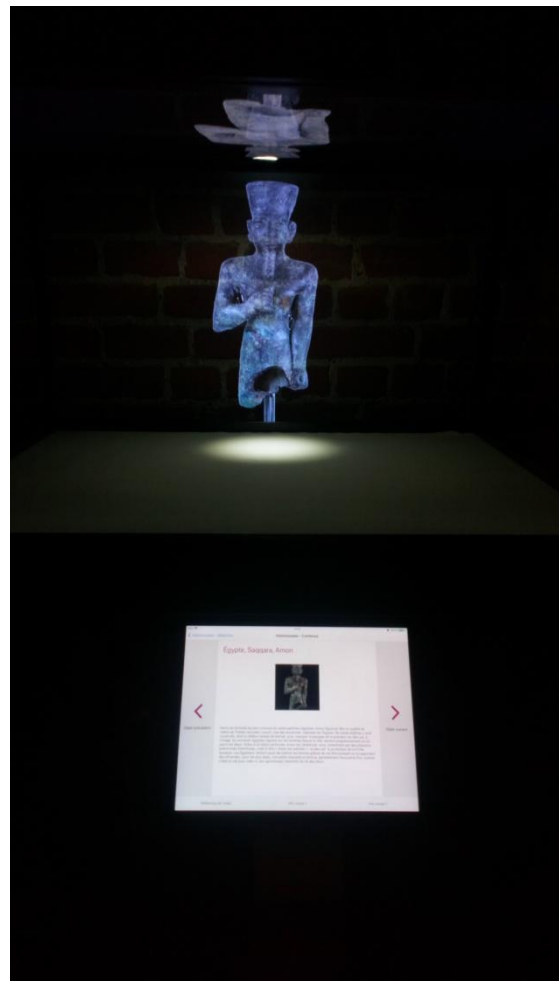
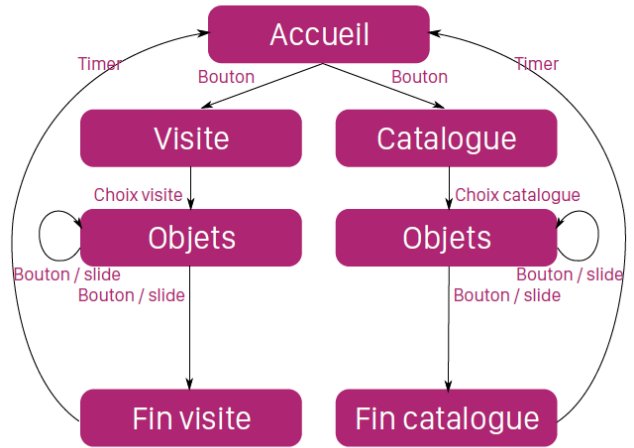
Description : cône avec des feuilles allongées le protégeant



Les Lepidodendrales, qui sont représentés par les genres *Lepidodendron* et *Sigillaria*, sont des arbres éteints. Ces plantes étaient les plus abondants dans les forêts westphaliennes (sous-étage du Carbonifère) de la Laurussia, un continent formé de l'Amérique et de l'Europe ; ils représentaient 70% de la biomasse mondiale. Ces arbres pouvaient atteindre 40 m de haut avec un tronc à la base de 2 m de diamètre. Leur croissance était rapide. Leur durée de vie courait de 15 à 20 ans. Les fragments de tronc sont les fossiles les plus fréquents et faciles à identifier. Ils présentent une surface divisée en losanges (*Lepidodendron*) ou en hexagones (*Sigillaria*), qui sont les empreintes des cicatrices laissées par la base des feuilles au cours de leur croissance. Le système racinaire, dénommé *Stigmata*, montre quant à lui des radicelles. Ces végétaux se reproduisaient par spores, groupés dans des sporanges contenus dans des cônes reproducteurs, *Sigillariosrobis*, portés par les branches distales à la cime des arbres.

Les étapes : l'intégration du contenu scientifique

Cycle de vie



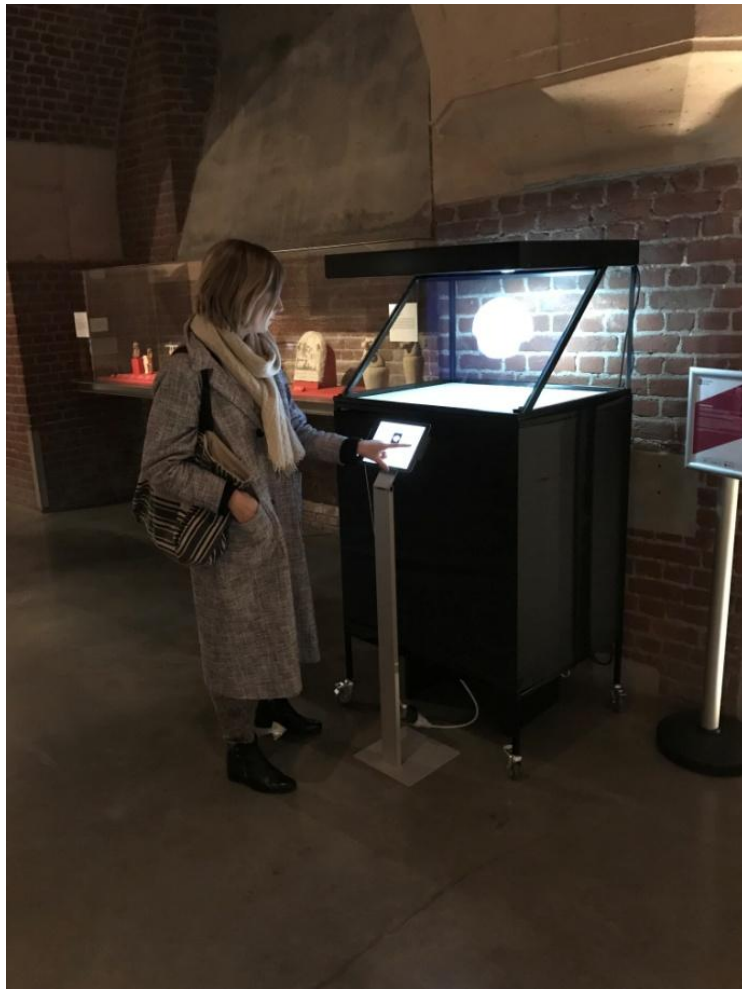
Validation hypothèses technique

- Automatisation du procédé d'ajout de contenu
 - Processus de numérisation et de transformation des séries de photos en hologrammes automatique
 - Processus de transformation d'une photogrammétrie en hologrammes
 - Rédaction des nouveaux textes avec un éditeur de texte
 - Ajout de métadonnées et de textes complémentaires pour organiser et valoriser les collections selon des thématiques, des disciplines ou des critères divers
 - Mise à jour du dispositif possible à distance

Les étapes : la phase de test au Palais des Beaux-arts de Lille à l'occasion de Muséomix Nord



Communauté
d'Universités et d'Établissements
Lille Nord de France



Présentation du dispositif dans
la galerie d'égyptologie

avec le soutien des
organisateur de Museomix Nord

avec le soutien des services
logistiques de l'Université de
Lille et du Palais des Beaux-arts
de Lille

Les étapes : la phase de test au Palais des Beaux-arts de Lille à l'occasion de Muséomix Nord



1400 personnes en 3
jours

900 personnes sur la
durée de présentation
des dispositifs
Muséomix Nord

Un public varié

Quels constats lors de la phase de test ?

Quels apports pour l'Université et les musées ?

- Etudiants et communauté universitaire
- Grand public

- Faire connaître les collections universitaires avec une approche par collection, thème, historique, scientifique

- Probable participation à la Journée d'études du 15 mars 2019

Les avis du public interrogé au Palais des Beaux-arts de Lille



- Le dispositif attire l'œil du visiteur
- Le rendu des hologrammes impressionne et embellit les originaux présentés au musée
- Ecran de la tablette trop petit par rapport à la taille des hologrammes
- Textes non adaptés aux enfants
- Regard neuf sur l'objet
- Outil de médiation intéressant

Les souhaits du public interrogé au Palais des Beaux-arts de Lille



- Zoomer sur le texte et voir en relief les notions à retenir
- Faire apparaître le nom de l'objet en hologramme
- Apposer une mention d'échelle
- Naviguer dans le dispositif : stopper la rotation de l'hologramme, zoomer sur des détails, retourner l'objet...
- Compléter le propos par une galerie d'images

Piste de réponses techniques

- Ajouts de légendes en hologrammes
 - Textes
 - Echelles
- Photogrammétriques des objets pour manipuler des objets 3D en temps réel
- Continuer l'approfondissement de l'application de contrôle

Le but du dispositif est de réduire au maximum les opérations manuelles, mais quelques œuvres clé d'une collection pourrait bénéficier de ces éléments

Les étapes : la création du meuble définitif



HOLOMOUSEIO

Le musée des hologrammes



Découvrez les collections patrimoniales de l'Université de Lille sous une forme inédite : l'hologramme !

Le saviez-vous ? L'Université de Lille conserve, étudie et met en valeur un patrimoine très riche, utilisé dans le cadre d'activités scientifiques pédagogiques ou de recherche, du XIX^e siècle à nos jours. Ce patrimoine concerne de multiples disciplines : la physique, la paléontologie, la biologie, l'archéologie, la médecine, la pharmacie, la géographie...

Holomouseio vous propose ainsi un voyage au sein de thématiques d'expositions virtuelles ou une simple découverte des objets holographiés par le biais d'un catalogue.

Holomouseio est une création de l'Université de Lille – Direction Culture et Direction de l'Innovation Pédagogique – et de l'entreprise Holusion.

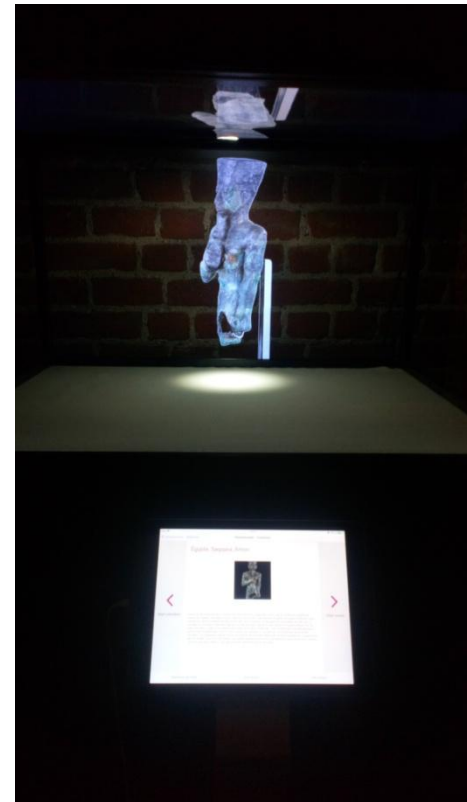
Elle est mise en œuvre dans le cadre de l'appel à projet régional 2017 « Applications et dispositifs numériques culturels innovants » mené par la DRAC Hauts-de-France.

Elle est réalisée avec le soutien du Ministère de la Culture, DRAC Hauts-de-France, et de la ComUE Lille Nord de France ; et avec la participation scientifique du CNRS, des musées de la Ville de Lille et du Centre historique minier de Lewarde.



La présentation officielle à la DRAC Hauts-de-France à Amiens

- Le 7 décembre 2018
 - Dans la Chapelle de la DRAC, de 9h30 à 15h



La présentation officielle à l'Université de Lille

- Le 16 janvier 2019 dans le cadre d'une exposition plus large
 - « Le numérique vers un patrimoine plus identifié et mieux partagé » (jusqu'au 14 février à l'Espace Culture ULille)



HOLOMOUSEIO

À l'occasion de **Museomix Nord**, découvrez les collections d'égyptologie de l'Université de Lille et du Palais des Beaux-arts de Lille sous une forme inédite : l'hologramme !

Holomouseio vous propose un voyage au sein du monde funéraire et souterrain de l'Égypte ancienne ou une simple découverte des objets holographiés par le biais d'un catalogue.

Holomouseio est une création de l'Université de Lille – Direction Culture et Direction de l'Innovation Pédagogique – et de l'entreprise Holusion. Elle est mise en œuvre dans le cadre de l'appel à projet régional 2017-2018 « *Applications et dispositifs numériques culturels innovants* » mené par la DRAC Hauts-de-France. Elle est réalisée avec le soutien du Ministère de la Culture, DRAC Hauts-de-France, et de la ComUE Lille Nord de France ; et avec la participation scientifique du CNRS, des musées de la Ville de Lille et du Centre historique minier de Lewarde.

Inauguration officielle à l'Université de Lille le 16 janvier 2019 à l'Espace Culture, campus Cité scientifique, à partir de 18h.

Partenaires financiers



Partenaires scientifiques



Les perspectives, à ce stade

- Pour l'Université de Lille et les musées
 - Itinérance du dispositif
 - Participation du service des publics du Palais des Beaux-arts de Lille

Selon le budget alloué :

- Intégration de nouveaux contenus, de nouvelles interactions
 - Evolution du dispositif
- Pour la Société Holusion
 - Installation de nouveaux dispositifs dans des musées ou des universités
 - Nouveaux partenariats de recherche (Meshs)
 - Déclinaisons du dispositif sur d'autres marchés (présentation architecturale)

Moyens internes alloués au projet

- 1 chargée du patrimoine scientifique, chargée du projet
- 2 ingénieurs multimédia
- 1 comité scientifique / thème (enseignants-chercheurs, conservateurs, gestionnaires de collections...)
- 1 médiatrice scientifique
- Le service logistique
- Le service communication
- L'équipe d'Holusion : 1 développeur et 2 ingénieurs

Moyens externes alloués au projet

- 1 IGE Chargé de collections muséales (service Culture de la ComUE)
- 2 Chefs de projet informatique et technique
- 2 conservatrices en chef
- 1 assistante de conservation
- 1 chargée de collections
- Les services logistique et technique
- Les services communication

Les soutiens de...

- La DRAC Hauts-de-France
- La ComUE Lille Nord de France
- Muséomix Nord & Palais des Beaux-Arts de Lille



PRÉFET DE LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE



Communauté
d'Universités et d'Établissements
Lille Nord de France



MUSEOMIX
NORD

LE PALAIS
DES BEAUX-ARTS
LILLE

REMIXÉ

09 NOV 10 11 2018

JUSQU'AU
3 dec.
VENEZ TESTER
LES
PROTOTYPES

PEOPLE
MAKE
MUSEUMS
#gratuit

MUSEOMIX .FR + + f
NORD