



## **Retour à Bagacum – Aventure d’une fiction interactive en relief.**

Département du Nord, Musée archéologique de Bavay – 23 heures 30.

Alertée par des lumières suspectes, une camionnette de la gendarmerie de Maubeuge s’arrête sur les lieux. Les deux représentants de l’ordre qui en sortent semblent bien inspirés : voiture sans plaque, débauche technologique dans une fourgonnette, cordes sur la façade, ombres sur les toits, c’est sûr, ils ont affaire à un grand coup...

« Ne vous inquiétez pas, nous simulons un cambriolage » rassure la production...

« Ah oui ?... », s’interroge le gendarme.

« Oui, c’est cela l’astuce ! »...

Pour convaincre, nous lui montrons que la camionnette contient une inoffensive régie vidéo 3D ; grâce aux lunettes de vision stéréoscopique, un large sourire vient aux lèvres du gardien de la paix.

***Il est minuit, de pinxi termine le tournage de la séquence d’introduction du spectacle interactif « Retour à Bagacum ».***

Un spectacle interactif en relief, qui retrace, par le biais d’une fiction, la vie quotidienne au II<sup>ème</sup> siècle, dans le plus grand forum de Gaule !

-----

### **Concept.**

La ville de Bavay était connue à l’ère romaine sous le nom de *Bagacum* ; au carrefour de 7 voies importantes, c’était un point de passage important, et la capitale de la cité des Nerviens.

Pour affirmer sa présence, l’administration romaine y construisit le forum le plus grand hors Italie : un gigantesque bâtiment public de 200 m de long par 120 mètre de large !

Aujourd’hui, à Bavay, l’espace qu’occupait le site gallo-romain est préservé, et fait partie de l’ensemble muséal : de l’édifice de l’époque, il ne subsiste qu’une partie ruinée du portique souterrain. Pour restaurer la lisibilité du site, le Musée-site archéologique de Bavay et la direction culturelle du département du Nord, ont commandé à *de pinxi* la reconstitution en images de synthèse du site gallo-romain, tel qu’il existait au II<sup>ème</sup> siècle de notre ère.

Afin de faire mieux comprendre la vie en Gaule sous l’Empire, la découverte s’opère par le biais d’une fiction : Julie cherche à publier sa thèse en archéologie ; elle s’intéresse d’un peu trop près à une statuette de Mercure. Par enchantement, elle se retrouve au II<sup>ème</sup> siècle, avec pour mission d’en sortir... avec l’aide des spectateurs !

## **La reconstitution numérique :**

La reconstitution archéologique du forum de Bavay comprend :

- détails extérieurs (jusqu'aux tuiles et chapiteaux);
- détails intérieurs, avec une recherche poussée pour les boutiques et bureaux publics ;
- la modélisation numérique des objets usuels liés au site, extraits des collections et fouilles du musée ;
- plusieurs centaines de mètres de fresques, sur base des canevas de l'institut de peinture romaine de Soisson ;
- le chantier de la basilique (90m x 15m) et ses corps de métiers ;
- les chapiteaux, statues et décors modélisés en haute définition ;
- les zones d'habitats et bâtiments entourant le forum ;
- simulation d'éclairage réaliste ;
  
- les boutiques et leurs activités artisanales :
  - o vannerie ;
  - o poterie ;
  - o draperie ;
  - o épicerie ;
  - o forge ;
  - o tabletterie ;
  - o savetier ;
  - o apothicaire ;
  - o orfèvrerie ;
  
- les activités publiques :
  - o culte religieux ;
  - o administration de la ville ;
  - o procès ;
  - o chantier de la basilique.

Comme nous le laissons entendre, la plupart des objets apparaissant dans la fiction interactive proviennent des fouilles du site, et contribuent à créer le dialogue entre la production numérique et les collections du Musée.

Contrairement aux avertissements d'usage pour une fiction, les dialogues, personnages et situations décrites correspondent à des situations, personnes et actions ayant existé au deuxième siècle de notre ère, à Bavay-Bagacum ! Ces éléments ont été identifiés par les campagnes de fouilles et les écrits de l'époque : il n'est pas un mot, qui ne soit pas ancré dans le contexte de Bagacum, au IIème siècle.

## **Note technique.**

Le spectacle « Retour à Bagacum » est un spectacle interactif, multilingue et en relief ; il tourne dans un théâtre interactif *argoGroup*<sup>TM</sup>.

Chaque siège du théâtre est doté d'une console d'interaction individuelle comportant une manette de contrôle, des boutons, un afficheur et un système sonore multilingue (FR, NL, EN, D). Face à un grand écran qui immerge l'assistance, chaque membre du public peut influencer le déroulement du spectacle et extraire des informations personnalisées.

L'assemblée est chargée d'accomplir différentes tâches, soit en parallèle, soit en collaboration, et aider l'héroïne dans sa quête. Ce système exclusif de *de pinxi* allie la navigation de groupe et l'expérience sociale, à une interaction individuelle forte.

Pour « Retour à Bagacum », les visiteurs sont amenés à deux types d'actions : guider l'héroïne, Julie, à travers les différentes zones accessibles du Forum de Bavay (système de pilotage majoritaire), et interroger des différents objets, personnages, graffiti, ... rencontrés sur le chemin, ou dans les boutiques (système individualisé par manette de contrôle). Chaque nouvelle visite est une expérience renouvelée, car au cours d'un périple de 25 minutes, le visiteur ne découvrira *que* la moitié de l'architecture du forum, moins du tiers des boutiques et artisanats, le quart des activités publiques ! Une vision correspond à un seul des 108 itinéraires possibles.

## **La production – un outil de recherche unique.**

D'un point de vue scientifique, la production *Retour à Bagacum* bénéficie d'une expertise sans précédent dans le cadre d'une reconstitution archéologique en images de synthèse : ce sont plus de 40 experts internationaux, dans tous les domaines de la connaissance du II<sup>ème</sup> siècle romain qui ont donné leurs avis, relevés, croquis et textes nécessaires à l'élaboration des modèles virtuels. Les crédits ci-dessous donnent une bonne idée des liens noués au cours du projet.

La reconstitution numérique est également un outil de recherche unique : il s'agit de la première synthèse visuelle de l'état de la connaissance du Forum de Bavay. La base de données infographique qui sert de décor à la fiction *Retour à Bagacum* fait déjà l'objet de nouveaux programmes de recherche lancés par le Musée-site de Bavay.

Autre caractéristique unique du projet : la présentation du spectacle en mode conférencier qui permet de s'affranchir des contraintes temporelles de la fiction, et autorise un opérateur à se « promener » librement à travers la reconstitution numérique. Aucune limite ne subsiste, et les spectateurs peuvent découvrir les moindres détails de la reconstitution.

Enfin, un dispositif de production a été installé au Musée pour permettre une mise à jour de la reconstitution en fonction de l'avancée des différents programmes de recherche : le projet s'inscrit dans l'évolutivité, grâce aux techniques interactives déployées, la production ne sera pas datée du jour de sa mise en service ! Le Musée de Bavay dispose des outils pour présenter au public un état actualisé de la connaissance du site.

## **La production – une performance technologique.**

Le spectacle constitue une réelle première dans le domaine de la reconstitution archéologique à but éducatif ; il est basé sur de nombreuses techniques innovantes, pour la première fois rassemblées dans un seul spectacle.

La base de la découverte du Forum de Bavay repose sur l'image de synthèse en temps réel ; la navigation interactive est prise en charge par le logiciel *argoKernel*, de *de pinxi*, qui tourne sur un cluster linux ; l'ordinateur produit une image en relief, de très haute définition.

Les séquences d'actions en plan moyen et plus éloignées sont restituées par des animations de personnages en images de synthèse ; c'est ainsi que sont présentés par exemple tous les corps de métiers du chantier de la basilique.

Les actions proches sont jouées par des acteurs *réels*, filmés en relief, avec la *dpCam3D*, la deuxième génération de caméra stéréoscopique spécialement construite par *de pinxi*. Les acteurs sont filmés sur fond vert (trucage « chroma key ») puis intégrés à l'image de synthèse temps réel, sous forme de flux vidéo non compressés.

Les objets proches des acteurs font également partie du monde réel, et comportent de nombreuses répliques d'objets gallo-romains : paniers, poteries, tissus, outils, tablettes, stylets, objets d'art,...fournies par divers musées ou experts impliqués dans le projet.

## **Les chiffres.**

Le projet a été lancé en octobre 2003.

Plus de 8 mois de recherches documentaires, et plus de 200 références bibliographiques.

Près de 3000 photos de matières et références graphiques prises pour le projet.

9 mois de production pour les reconstitutions images de synthèse.

15 personnages de synthèse animés.

18 jours de tournage en relief (studio et extérieur), 20 heures de rushes.

33 personnages réels intégrés.

80 minutes scènes jouées.

Le théâtre interactif *argoGroup*<sup>TM</sup> est pourvu de 40 sièges, et d'un écran pour le relief de 6.6mx4m. Le spectacle est diffusé en 4 langues (système audio individuel interactif, à la demande) : français, anglais, néerlandais et allemand.

## **Médias disponibles pour la presse.**

Captures d'écran.

Vidéo bande-annonce de 2.30min.

Images du tournage et « making of ».

Stéréogrammes du spectacle.

Catalogue “Notions croisées d’héritage romain et d’approches contemporaines”, 120 pages sur la recherche qui soutend la fabrication de la reconstitution numérique.

*Contacts* : Philippe Chiwy – phil@depinxi.be ; +32 2 245 75 01

***Dernière minute*** : Pour sa première sortie publique, le spectacle « *Retour à Bagacum* » a obtenu le trophée « *Mixed Realities* » à *Laval Virtual* (avril 2005).

*Laval Virtual* est le carrefour de la réalité virtuelle en Europe, avec plus de 40 pays représentés par les plus grands spécialistes du domaine. *Laval Virtual* présente également la particularité d’associer un salon professionnel avec un événement grand public : *Retour à Bagacum*, bien que présenté en dehors du contexte du Musée site archéologique de Bavay, a bénéficié d’une incroyable popularité, avec le plus grand taux d’affluence de toutes les attractions du salon : le plus grand espace interactif, toujours comble, et réservé plus de deux heures à l’avance !

La catégorie « *Mixed Realities* » correspond particulièrement bien à la production *Retour à Bagacum*, qui présente à l’interactivité du spectateur un spectacle conçu de multiples couches numériques: décor de synthèse, acteurs réels en relief, acteurs virtuels, objets interactifs, ...

**Crédits.**

**Conçu et réalisé par de pinxi sa - Bruxelles**

Scénario, musique & réalisation : Philippe Chiwy  
 Production et coordination scientifique : Aude Salmon  
 Direction photo : Denis Dufays  
 Scripte, montage, réalisation équipe C: Anne-Françoise Tran  
 Assistante de production : Bénédicte Moulard

**Infographie, programmation & interactivité par de pinxi**

Modélisation, rendus : Geoffrey Haulotte  
 Jean-Michel Trauscht  
 Jérémy Belly  
 Animations: Jean-Michel Trauscht  
 Textures : Eugène Gérin  
 Jérémy Belly  
 Bruno Saint-Olive  
 Photos : Guy Talin  
 Philippe Chiwy  
 Jean-Michel Trauscht  
 Emmanuel Léonard  
 Daniel Husenet  
 Hugues De Keyzer  
 Anis Fetouaki  
 Trucages : Stephen Sobad - Keen sa

**Distribution (par ordre d'apparition interactive):**

Julie/Julia – Maria Del Rio  
 Manu – Anis Fetouaki  
 Germain – Hugues De Keyzer  
 Portier 1 – Daniel Husenet  
 Portier 2 – Jérémy Belly

*Dans les boutiques :*

Potier – Bernard Lefrancq  
 L'amie de Livia – Françoise Oriane  
 Dame Tiberina – Frédérique Barret  
 Vannerie – Cécile Eloy  
 La fille – Liliith Chiwy  
 Drapier – Bernard Lefrancq  
 La femme du boutiquier 1 – Valérie Lebrun  
 Savetier - Peter Tietze (Leder Peter)  
 Bijoutier – Luc Devos  
 Apothicaire – Geoffrey Haulotte  
 Le patient – Jean-Michel Trauscht  
 La femme du boutiquier 2 – Véronique de Miomandre  
 Tabletier – Ludovic Vaes  
 Le fils – Thomas Tilborg  
 Forgeron – Thibault Verhelst  
 Epicier – Jean-Pierre Dauzun  
 Caius – Pierre Generet-Lebof

L'intrigant Crocus - Pierre Crokaert  
 L'intrigant Potus – Bernard Accarain  
 Le peintre de fresques – Jean-François Lefèvre

*La justice :*

Avocat pro – Marc De Roy  
 Le juge – Alain Louis  
 Avocat plouc – Patrick Waleffe  
 Le propriétaire – Joël Beyaert  
 Le fermier – Guy Talin  
 Le témoin – Jérémy Belly  
 Le scribe – Christophe Hilarion

*L'administration :*

Le duumvir – Alain Fréhaut  
 Publius – Patrick Waleffe  
 Marcus – Marc De Roy  
 Lucius – Joël Beyaert  
 Le scribe – Christophe Hilarion

*Le culte :*

Le prêtre – Patrick Waleffe  
 Le magistrat – Marc De Roy  
 Le lecteur – Joël Beyaert  
 Le vérificateur – Christophe Hilarion  
 Le tripier – Jérémy Belly

*Le chantier :*

Le magistrat – Alain Louis  
 Machinator – Christophe Hilarion

*Final :*

Aulus – Pierre Dumaine

**Equipe tournage :**

Assistant caméra : Guy Talin  
 Ingénieur vidéo 1 : Bernard Vandermolen,  
 Ingénieur vidéo 2 : Stephen Sobad  
 Prise de son : Benoît Bruwier  
 Montage 2 : Thomas Doneux  
 Post-production sonore : studio 5/5 + studio danslacave  
 Costumes d'époque :

Musée archéologique provincial site de Velzeke  
 Peter Vanderplaetsen  
 Geertrui Vankerhoven

Costumes Mlle Del Rio : Nathalie Leborgne.  
 Maquillage : Pascale Dero  
 Maquillage, coiffures et postiches : Geneviève Lacroix  
 Story-boards : Eugène Gérin  
 Chef décorateur : Eric Verheyden  
 Constructeur : Laurent Havaux  
 Régie de plateau : Pierre Generet

Filmé en relief avec *dpCam3D*

**Conseils scientifiques et recherches :**

*L'équipe Conservation-recherche du musée/site archéologique départemental sous la direction de Véronique Deloffre:*  
 Frédérique Barret, Kelig-Yann Cotto, Mélanie Foucault, Christophe Hilarion, Jérémie Ketels, Marie-Françoise Kwiatkowski, Monique Toilliez.

**Comité scientifique :**

Pierre Aupert – Directeur de Recherche, CNRS  
 Jean-Baptiste Bellon - Architecte du Patrimoine  
 Philippe Bridel - architecte, responsable des monuments, Etat de Vaud (Suisse)  
 Véronique Brunet-Gaston – Chargée de Recherches à l'Inrap – UMR 6565 – Laboratoire de Chrono-Eco de Besançon  
 Pierre Cusenier - Architecte des bâtiments de France, Service départemental de l'architecture et du patrimoine du Nord  
 Gérard Fosse - Conservateur régional de l'Archéologie, Direction régionale des affaires culturelles du Nord – Pas-de-Calais  
 Jean-Claude Golvin - Directeur de régional, CNRS  
 Roger Hanoune - professeur d'archéologie, université Lille III, Centre Halma – UMR 8142  
 Pierre Leman - conservateur du patrimoine, Direction régionale des affaires culturelles du Nord – Pas-de-Calais  
 Frédéric Loridan - conservateur du patrimoine, Service archéologique départemental, Conseil général du Nord  
 Christine Louvion - Traitement des données architecturales, Service archéologique départemental, Conseil général du Nord  
 Arthur Muller – Professeur, université Lille III, Centre Halma – UMR 8142  
 Albéric Olivier - Architecte CNRS  
 Jacques Philippon - Conservateur régional des monuments historiques, Direction régionale des affaires culturelles du Nord – Pas-de-Calais  
 François Roussele - Université du Littoral, Laboratoire d'informatique UPRES-JE2335, Calais  
 Christophe Renaud - Université du Littoral, Laboratoire d'informatique UPRES-JE2335, Calais  
 Claude Vibert-Guige - Centre d'étude des peintures murales romaines CNRS, Soissons

*Conseillers scientifiques :*

Claudine Allag - Centre d'étude des peintures murales romaines CNRS, Soissons  
 Marc Bubert - professeur de lettres classiques, Cassel  
 Hélène Chew - conservateur en chef chargée du département gallo-romain, Musée des antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye  
 Virgilio Hipolito Correia - directeur du musée et site, Coimbriga (Portugal)  
 Karine Delfolie – documentaliste, Direction régionale des affaires culturelles du Nord-Pas-de-Calais  
 Monique Dondin-Payre - directeur d'études à l'Ecole pratique des hautes études, Paris  
 Alain Favre-Bulle - professeur de lettres classiques, Besançon  
 Danielle Gourevitch - directeur d'études à l'Ecole pratique des hautes études, Paris  
 Sabine Groetembriil - Centre d'étude des peintures murales romaines CNRS, Soissons  
 Markus Kohl - Halma – UMR 8142 (CNRS, Lille 3, MCC)  
 Jean-Philippe Kwiatkowski - professeur de physique, Valenciennes  
 Noël Mahéo - conservateur du patrimoine, Musée de Picardie, Amiens  
 Jacques Michel – Professeur honoraire – Université Libre de Bruxelles  
 Florence Monier - Centre d'étude des peintures murales romaines CNRS, Soissons  
 Véronique Montebault - Atelier Bell, Saint-Benoît du Sault, Indre  
 Tarek Oueslati – Halma – UMR 8142 (CNRS, Lille 3, MCC)  
 Marie-Thérèse Raepsaet-Charlier - professeur, Université libre de Bruxelles, Bruxelles  
 Yves Roumégoux - archéologue, Direction régionale des affaires culturelles du Nord-Pas-de-Calais  
 Magali Schneider, Université Paris I, Paris  
 John Scheid, professeur au Collège de France, Paris  
 William Van Andringa, maître de conférence, Université de Picardie Jules Verne

**Remerciements :**

Archéosite d'Aubechies : Léonce Demarez, Evelyne Gillet  
 U.L.B. : Bibliothèque de Sciences Humaines de l'Université Libre de Bruxelles - Jean-Pierre Devroey, Christian Brouwers, Ghislaine Bary  
 Relectures : Jean Salmon, Denise Mathy, Emile Chiwy