

## RESPONSABLE D'ACTION

**Marina Gasnier**

Professeur d'histoire des techniques, laboratoire FEMTO-ST/RECITS (UMR 6174), UTBM

## FINANCEMENT

Région Bourgogne-Franche-Comté, appel à projets « Équipements pédagogiques et numériques » 2019

UTBM, Crunch Lab

MSHE C. N. Ledoux, action ORTEP Revitalisation

**DURÉE DE L'ACTION** 2019-2025



Techn'hom, parc d'activité économique urbain © Marina Gasnier



## OBJECTIFS DE L'ACTION

- Reconstitution historique spatio-temporelle en 3D d'un ancien quartier industriel du Nord Franche-Comté.
- Développer et promouvoir la culture scientifique, technique et industrielle à travers les humanités numériques.
- Articuler enseignement et recherche autour d'un projet structurant.
- Valoriser le patrimoine industriel et technique, matériel et immatériel, comme source de développement territorial.

## PROGRAMME DE TRAVAIL

Le terrain d'élection du projet se compose de deux anciens sites industriels (Filature Dollfus, Mieg et Cie -DMC- et Société alsacienne de constructions mécaniques dite SACM, devenue Alsthom en 1928) ayant fusionné au début des années 2000 pour former Techn'hom. A ce parc d'activité économique urbain de plus de 100 hectares s'ajoutent des cités ouvrières et autres infrastructures sociales polycentriques contribuant ainsi au développement urbanistique de la ville de Belfort.

Le domaine d'étude est celui de l'archéologie industrielle

avancée (Laroche, 2007) consistant, à partir du présent, à remonter dans le passé *via* un croisement des sources d'archives et des observations de terrain, et ce grâce à des outils numériques.

L'action TTM portera d'abord, à titre expérimental, sur le site de la Filature DMC. Le processus distingue trois étapes de travail.

La première consiste en une phase de collecte des données, de numérisation, de classement, d'analyse, de description et de spatialisation des objets (machines, bâtiments...), puis de création de métadonnées pour les organiser entre elles. Ce système de gestion des données devra supporter leur hétérogénéité (texte, image, son, vidéo, plans, cartes...) et permettre une indexation pour la recherche sémantique.

La deuxième phase consiste à créer une base de données destinée à la capitalisation et à la gestion de ces connaissances dans un environnement à référence spatiale (IDS, PFT SHERPA). Cette phase, complétée par un travail de modélisation des objets, est dénommée dossier d'œuvre patrimonial.

Enfin, la troisième étape concerne la production d'un outil numérique de médiation scientifique et publique. *Via* la

construction et l'utilisation de cet outil, le récit historique émergera de l'expertise scientifique des chercheurs et du croisement de leurs compétences dans des champs disciplinaires distincts : histoire économique et sociale, histoire des techniques, patrimoine (CAO sous REVIT - FEMTO-ST/RECITS) ; génie mécanique (numérisation 3D des machines de production sous CATIA - ICB-PMDM-LERMPS et ELLIADD-ERCOS) à partir de sources d'archives et de la mémoire orale ; informatique appliquée : traitement des modèles 3D et constitution d'une base de données (ingénierie des connaissances - équipe LE2I) ; archéologie, photogrammétrie et géomatique (géo-référencement, acquisition et production de données à références spatiales et 3D – MSHE Ledoux) ; ergonomie et graphisme (numérisation 3D et articulation éventuelle avec prototype rapide - ELLIADD-ERCOS). Dans cette phase de travail, une attention particulière à la réalisation de l'interface permettra de valoriser le travail interdisciplinaire par une mise en relation des connaissances, des sources et/ou des informations produites qui soit porteuse de sens auprès du public sensible aux enjeux du développement territorial.

## RÉSULTATS ATTENDUS

---

A travers ce projet de reconstitution historique spatio-temporelle en 3D, l'un des résultats attendus est de concevoir une méthodologie structurée et reproductible dédiée à la valorisation scientifique d'objets patrimoniaux ainsi qu'à leur médiation culturelle, dans une perspective de dynamisation territoriale.

La séparation de la base de connaissances de l'interface de consultation est primordiale et présente un double intérêt en termes de résultats. D'une part, ce parti pris est une façon de s'assurer de l'évolution des contenus du dispositif selon l'apport de nouvelles recherches et/ou pré-occupations ; d'autre part, ce type de structuration des données permettra d'envisager le développement d'autres interfaces (mobiles, réalité augmentée, etc.) à partir de la même base de connaissances. Le résultat ultime est une présentation du projet sur une dalle numérique interactive multi-touch.

Toutefois du point de vue scientifique, l'intérêt de l'utilisation des outils numériques ne réside pas seulement dans la souplesse et le gain de temps obtenus pour l'archivage des sources et leur valorisation. Le réel apport du projet est double. D'une part, la mobilisation de ces outils invite à repenser les relations entre les sources ; à rediscuter les schémas de narration relatifs à l'évolution du quartier selon des dynamiques potentiellement interactives entre, par exemple, les différentes mémoires : celle des ouvriers et celle de l'entreprise ; ou encore à réinterroger la complexité des savoir-faire, des systèmes techniques à travers l'interprétation des schémas des machines. D'autre part, ce projet recouvre des enjeux territoriaux. Son ambition est d'être utilisé comme levier de dynamique territoriale à la fois par le traitement renouvelé et la valorisation de cette histoire industrielle, le Nord Franche Comté étant encore la première concentration industrielle de l'Hexagone ; mais aussi, par son envergure touristique, et contribuer ainsi au développement économique tout en jouant un rôle de médiation culturelle que pourraient s'approprier les entreprises en place sur Techn'hom.

## CRITÈRES DE L'ACTION

---

Le projet Techn'hom Time Machine répond aux critères suivants : interdisciplinarité ; innovation pédagogique ; développement territorial ; renouvellement des approches traditionnelles en histoire ; humanités numériques ; interinstitutionnalité ; archéologie industrielle avancée.

## PARTENAIRES

---

- MSHE Ledoux : géomatique
- FEMTO-ST/RECITS – UBFC : sciences humaines et sociales
- LE2I – UBFC : ingénierie des connaissances
- ELLIADD-ERCOS – UBFC : ergonomie, graphisme
- ICB-PMDM-LERMPS – UBFC : génie mécanique
- Consortium Huma-Num