

MuseumLab

MUSÉES ET INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES
2015 - 2023

Édito

Il y a huit ans, l'aventure MuseumLab commençait au sein du Pôle muséal montois. Depuis, des milliers de personnes ont eu l'occasion de tester onze prototypes (deux sont encore en cours de développement) mis sur pied par treize porteurs de projet, dont six entreprises.

Mais MuseumLab c'est quoi ? C'est un lieu d'expérimentations créatives qui permet l'intégration de nouvelles technologies au sein des espaces muséaux de la Ville. Les porteurs de projet ont pu bénéficier d'une aide et d'un accompagnement pour développer des innovations technologiques inédites, et ont obtenu un retour précieux de la part des utilisateurs pour poursuivre l'élaboration de leur produit.

Financé par la Wallonie, les Fonds européens de développement régional et la Ville de Mons, MuseumLab a grandement contribué à rendre l'expérience muséale unique et originale pour les visiteurs. Capteurs d'émotions, immersion dans une œuvre

d'art, création de mondes imaginaires, escape game visuel et sonore, dialogue avec une intelligence artificielle... MuseumLab c'est à la fois du divertissement pour toute la famille, une nouvelle façon d'appréhender et de comprendre un artiste et son œuvre, mais c'est aussi un avant-goût de ce que seront les musées de demain. En huit années, MuseumLab a permis aux visiteurs d'aiguiser leurs sens tout en développant leur curiosité pour l'art et le monde qui nous entoure.

Bien que le projet arrive à son terme sous cette forme, le Pôle muséal de la Ville de Mons va bien entendu continuer de creuser et d'explorer un peu plus profondément les liens étroits qui unissent les musées aux nouvelles technologies.

Je tiens à remercier chaleureusement les partenaires, les personnes qui ont porté un projet et toutes celles qui ont permis de faire de MuseumLab une réussite.

Catherine HOUDART
Échevine de la Culture

Table des matières

Le MuseumLab – Origines, aubaines et perspectives Par Xavier Roland	6
MuseumLab	9
Le portefeuille de projets FEDER DigiSTORM comme terreau du MuseumLab	11
Un laboratoire pour l'innovation dans les musées	13
<i>Quand les innovations transforment le musée</i> Par Pierre-Yves Lochon	16
Un terrain de jeu idéal : le Pôle muséal de la Ville de Mons	19
<i>Les musées dans l'ère phygitale</i> Par Delphine Jenart	20
L'aventure MuseumLab de 2014 à 2023 par ceux qui l'ont vécue	22
<i>La genèse</i> Par Arnaud Godart	22
<i>Un projet d'innovation ouverte dans l'écosystème des Industries Culturelles et Créatives</i> Par Bérengère Fally	23
<i>Un projet en pleine maturité</i> Par Ilenia Borrello et Mathilde Lani	25
<i>Vers de nouveaux horizons</i>	28
L'écosystème au sein duquel gravite MuseumLab	31
Les partenaires qui ont pris part au projet	33
Le Label GameMax : Mons Area eXtended, arène des gamers, zone des players Par Savine Moucheron	36
Industries Culturelles et Créatives à Mons – l'héritage de MONS 2015 Par Thierry Dutoit	38

Les prototypes	41
« Les objets témoignent », un prototype avant l'heure	44
Regard	46
You-Motion	48
Immersion – « Shooting by Niki »	50
<i>Les technologies au service de la médiation culturelle</i>	
<i>Par Joëlle Tilmanne</i>	52
Drag On Blind	54
Atlas	56
Panique au Musée - « Le retour des sbires »	58
<i>L'approche ludo-muséale dans le monde culturel</i>	
<i>Par Benjamin François</i>	60
ADD-Muse	62
Latent Walk	64
D-Event	66
<i>ARTS & NFT : L'œuvre physique et digitale</i>	68
Self-Portrait	70
<i>Quand les machines rêvent d'art</i>	
<i>Kiral World</i>	72
Flowers Experience by Addmire	74
Remerciements	76
Colophon	77

Le MuseumLab – Origines, aubaines et perspectives

À l'issue de *2015, Mons capitale européenne de la culture*, les musées montois étaient aux portes de la révolution du numérique. Il devenait en effet urgent pour nous de répondre aux attentes nouvelles des publics. Cependant, nous abordions ce tournant digital avec beaucoup de retenue par rapport à d'autres secteurs. À cette époque, nous étions en effet souvent confrontés à des dispositifs technologiques qui n'étaient pas du tout adaptés aux attentes des publics ou des responsables d'institutions. Dans la plupart des cas, il y avait de notre part une forme d'incompréhension à l'égard des intervenants technologiques qui ne cernaient pas correctement nos besoins, ni les objectifs pédagogiques des musées. Par ailleurs, nous, professionnels des musées, n'avions ni compétences, ni réelle conscience du potentiel que la technologie pouvait offrir ; le digital dans le musée se réduisant bien souvent à un audio-guide ou un écran tactile. Les équipes du Pôle muséal étaient loin d'imaginer que les innovations qui se développaient dans de multiples directions pouvaient trouver un terrain d'ancrage dans le musée. C'est donc face à ce double constat d'incompréhension mutuelle qu'est né MuseumLab : permettre autant aux jeunes startups qu'aux équipes scientifiques de s'ouvrir à ces nouveaux langages de la transmission en contexte muséal.

Les fonds FEDER furent pour nous une aubaine, mais nous devons pouvoir nous inscrire dans les lignes directrices de ce programme européen résolument orienté vers le développement économique et l'innova-

tion technologique. C'est la raison pour laquelle ces composantes sont devenues une part essentielle dans notre projet. L'institut de recherche pour les technologies créatives de l'UMons se présenta alors naturellement comme notre principal partenaire ; il disposait de toute l'expertise pour nous accompagner. Par ailleurs, le secteur des nouvelles technologies liées aux ICC à Mons était alors en plein boom économique avec l'apparition d'une multitude de startups. La Maison de l'Entreprise à Mons est un incubateur qui accompagne les jeunes entreprises ; elle aussi allait jouer un rôle clé dans la structuration du concept du projet. L'écosystème montois du Museumlab se mettait ainsi peu à peu en place. De mon point de vue, trois personnes ont joué un rôle clé dans sa mise en place : Pascal Keyser, en charge de la partie technologique de MONS 2015 et fondateur de Technocité, Thierry Dutoit, professeur et chercheur à l'UMons qui met en place Numédiart et enfin Denys Bornauw, qui accompagne le Pôle muséal dans son éveil aux nouvelles technologies.

Le constat est rapidement fait qu'à Mons, il n'existe aucun espace commun d'expérimentation et de dialogue regroupant les musées, la recherche et les startups. MuseumLab a peut-être d'abord et avant tout été un terrain de rencontre pour que chacun des protagonistes puisse mieux se connaître. Chemin faisant, nous avons eu l'idée de créer des résidences technologiques regroupant l'ensemble de ces acteurs via des appels à projets avec des thématiques très larges. C'est ainsi qu'au

cours des six dernières années, nous avons développé des projets aussi variés que le Eye Catching, la géo-localisation, la XR, l'IA... Finalement, la diversité des espaces mis à disposition par le Pôle muséal aura permis de multiplier les contextes, les publics et les environnements pour développer une médiation adaptée et innovante à l'égard de nos visiteurs.

Depuis 2015, le paysage muséal a bien évolué. Les enjeux du digital se sont déplacés dans différentes directions. La crise du Covid a produit une accélération de la consommation culturelle via les réseaux. Cette tendance a mis en évidence, au sein de la communauté des musées, la nécessité d'un recentrage de la politique autour de l'expérience muséale. L'enjeu du contact physique, spatial et temporel dans un monde réel peut paraître obsolète. Pourtant, face au développement galopant de l'IA et du virtuel, le musée doit défendre l'expérience *in situ*... Sans pour autant renier les technologies. La visite des publics dans les musées est notre raison d'être. Depuis les origines de Museumlab, nous avons sans cesse mené des projets mêlant physique et digital à parts égales, sous le principe que rien ne peut remplacer l'expérience sensorielle et émotionnelle au contact d'un item. De là, le phygital s'est rapidement imposé comme l'enjeu du projet. À nous désormais, de trouver le chemin de la complémentarité

entre le digital et l'analogique, entre le physique et le virtuel.

L'un des grands enjeux existentiels du musée de demain se résume par une question : comment pouvons-nous vivre aujourd'hui sur un territoire sans prendre soin de son intégrité, autant visible qu'invisible ? Soigner le corps et l'âme d'un territoire, c'est être attentif à sa terre, mais aussi au parfum qui s'en dégage. Ces mondes invisibles, que ce soient les patrimoines immatériels, mémoriels ou ancestraux, ont été occultés face à une pensée cartésienne, alors qu'ils sont une part essentielle de notre bien-être au quotidien. Cette question est induite d'un contexte sociétal ambiant qui interroge la place du musée face à une dématérialisation inquiétante de l'expérience dans le monde réel, occultant le voile invisible qui l'enveloppe. Cette mission nouvelle du musée de rendre palpable ce lien de vie entre le visible et l'invisible touche aux frontières physiques de nos institutions ; ce qui fera sans doute l'objet d'un débat futur au sein de notre communauté. Quoi qu'il en soit, ce chemin nouveau ne peut se faire sans les technologies nouvelles. La ligne de conduite future de MuseumLab va dès lors nous orienter davantage vers ces territoires invisibles du bien-être commun, comme l'un des enjeux du digital de demain au sein des musées.

Xavier Roland

Directeur du BAM et responsable du Pôle muséal de la Ville de Mons





MuseumLab

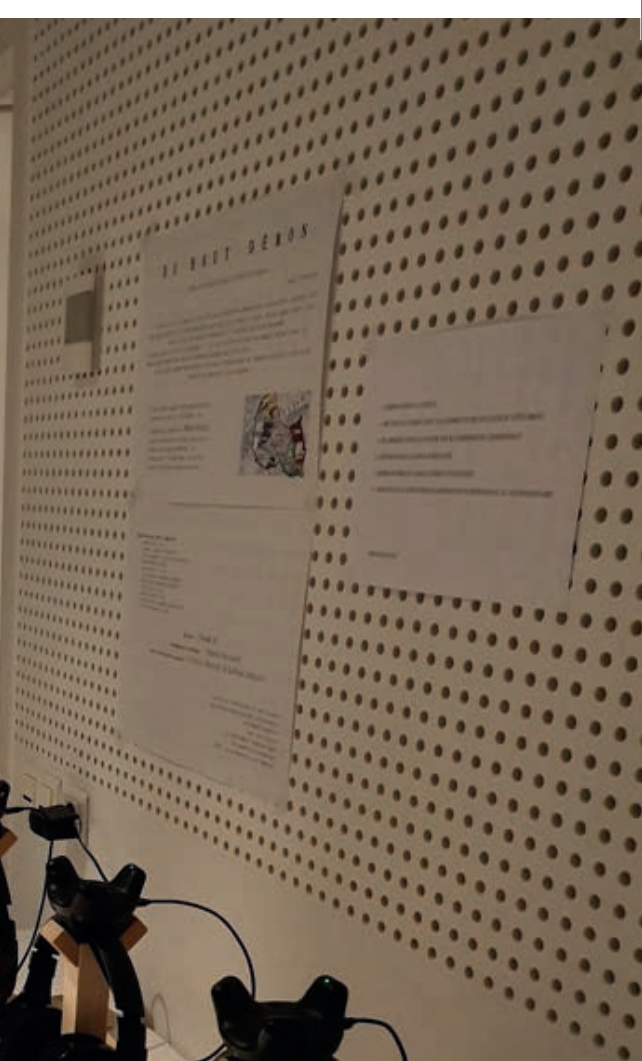
- ▶ Le portefeuille de projets FEDER DigiSTORM comme terreau du MuseumLab
- ▶ Un laboratoire pour l'innovation dans les musées
- ▶ Un terrain de jeu idéal : le Pôle muséal de la Ville de Mons
- ▶ L'aventure MuseumLab de 2014 à 2023 par ceux qui l'ont vécue



Museum Lab =

- Un lieu d'expérimentation
= Le musée comme espace de testing
- Une aide pour le développement
des pré-prototypes technologiques
- Le visiteur = Testeur de nouvelles
pratiques/expériences

www.polemuseum.fr



Le portefeuille de projets FEDER DigiSTORM comme terreau du MuseumLab

En 2015, le portefeuille de projets « DigiSTORM, les nouveaux territoires numériques, les Industries Culturelles et Créatives au cœur du paysage urbain » coordonné par l'UMons voit le jour. Ce portefeuille, cofinancé par le Fonds européen de développement régional (FEDER) et la Région wallonne, est centré sur la dynamisation du secteur des Industries Culturelles et Créatives, reconnu par l'UE comme un des secteurs à fort potentiel permettant une relance économique en Europe. La création du portefeuille DigiSTORM répond aussi au constat d'un ensemble d'opportunités mobilisables au sein de la zone Cœur de Hainaut, avec le potentiel pour faire émerger une dynamique de développement local dans ce secteur.

L'objectif visé est de favoriser la création de nouvelles entreprises ICC et le développement des entités économiques préexistantes. Pour y parvenir, l'idée est de favoriser les liens et les synergies entre entreprises, centres de recherches, enseignement supérieur, etc., pour aboutir à la mise en place d'un Living Lab à l'échelle de la Wallonie. La philosophie est de placer l'utilisateur au cœur du processus d'innovation. C'est un outil précieux pour les entreprises

ou porteurs de projets, puisqu'il permet de tester des services, des outils, tout en réduisant les coûts de cette expérimentation d'innovation grâce aux infrastructures et à l'accompagnement proposé. C'est dans ce contexte qu'a émergé le projet MuseumLab. Outre l'UMons, les autres partenaires intégrés au portefeuille de projets DigiSTORM sont IDEA, Multitel, le CETIC et la Ville de Mons.

Un premier projet pilote a été mis en place avec la Ville de Mons dans le cadre de DigiSTORM : Creative Valley, un HUB créatif du Cœur de Hainaut à Mons. Celui-ci permet d'expérimenter et de valider les projets développés au sein du Living Lab montois, et de connecter le hub à l'écosystème des industries créatives et culturelles. Un second projet du portefeuille est ensuite porté par la Ville de Mons, avec la création d'un « MuseumLab », considéré comme un espace d'échanges sur la thématique du « musée 2.0 » et un espace d'expérimentation en contexte public d'innovations technologiques. Héritier du projet Creative Valley, MuseumLab se positionne dans la continuité des projets DigiSTORM et se lance le défi de combiner Living Lab et espace muséal.



Museum
Lab

Un laboratoire pour l'innovation dans les musées

MUSEUMLAB – DÉFINITION

Projet unique en Wallonie à ce jour, MuseumLab et son fonctionnement méritent un petit mot d'explication. Il s'agit d'un incubateur dédié à l'accompagnement de projets orientés vers l'utilisation de nouvelles technologies, ainsi qu'au testing de prototypes dans l'espace muséal. C'est un lieu d'échange et de découvertes de nouvelles technologies au stade du pré-prototypage qui suit les principes de co-création et de participation des publics. En d'autres mots, le projet vise à expérimenter en contexte public de nouvelles pratiques muséales liées à la révolution du numérique. Les porteurs de projets accompagnés par MuseumLab bénéficient d'un espace d'expérimentation dans un des sites du Pôle muséal et des visiteurs de cet espace comme testeurs de leur prototype. Suite à la phase de testing dans un des espaces, les porteurs de projet obtiennent un retour utilisateur précieux pour poursuivre l'élaboration de leur projet. En bref, MuseumLab c'est le laboratoire des musées de la ville de Mons.

MuseumLab est destiné aussi bien aux entreprises qu'aux artistes, chercheurs, étudiants-entrepreneurs... Ou tout acteur en lien avec le secteur des Industries Culturelles et Créatives (ICC). Le projet se positionne aussi comme un espace d'interaction et de

dialogue entre le personnel des musées, les chercheurs, les startups... De fait, en passant par MuseumLab, les porteurs de projets peuvent non seulement profiter des musées et de leur public comme lieux d'expérimentation, mais aussi avoir l'opportunité de collaborer avec les autres opérateurs du portefeuille DigiSTORM (UMons, Numédiart, le CLICK, la Maison de l'entreprise...) ainsi que des opérateurs locaux comme Technocité et ARTS². Cette dynamique permet aussi à MuseumLab de se positionner comme un acteur de développement économique de l'écosystème digital de la région montoise.

Ce qui a permis à ce projet d'émerger, c'est d'une part le dynamisme du secteur des ICC à Mons et, d'autre part, la présence d'un ensemble de sites culturels en demande d'innovations technologiques accessibles. Le point fort de MuseumLab est de proposer une solution à la fois pour les porteurs de projet du secteur des ICC en manque d'espace de testing et pour les musées qui ne peuvent pas (encore) s'équiper de nouvelles technologies et évoluer avec leur temps par manque de moyens financiers et humains. Autre point fort du projet : la place centrale accordée aux publics, avec un visiteur qui devient acteur dans le processus de développement et d'innovation des pré-proto-

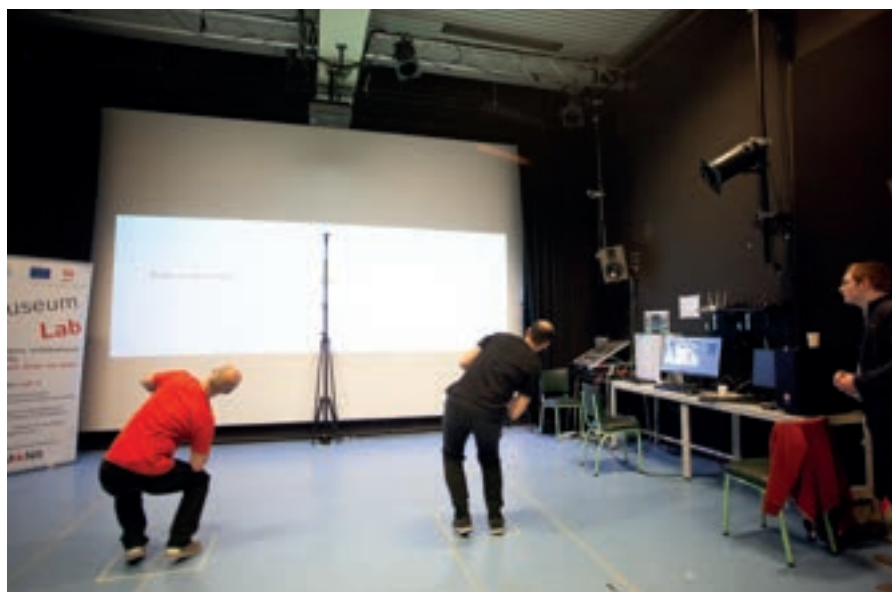
types. Le public est inclus dans le processus de réflexion et d'élaboration en tant que futur utilisateur de cette technologie. Cet aspect du projet joue d'ailleurs un rôle prépondérant dans la réflexion actuelle des musées pour repenser l'expérience du visiteur dans le musée 2.0 à l'ère du phygital.

MODUS OPERANDI

Pour initier ses projets, MuseumLab passe principalement par des appels à projets. Au total, six appels ont été lancés entre 2016 et 2023. Certains projets ont également été co-construits avec des partenaires locaux comme le label de gaming GameMax. Au gré des opportunités et des rencontres, certains prototypes ont aussi été conçus en dehors des appels à projets sous la dénomination de projets-tiers. C'est le cas du pré-prototype ADD-Muse, résultat d'une

collaboration avec une doctorante dans le cadre de sa thèse (page 62) ainsi que du prototype Addmire, lauréat récompensé au Mind & Market de 2022 (page 74).

Que signifie « accompagner » un projet pour MuseumLab ? L'objectif est clair : développer une version beta fonctionnelle d'un produit ou d'une expérience pour la faire tester à des utilisateurs qui nourrissent le porteur de projet avec leur feedback. Les étapes pour y parvenir sont plus complexes. Pour les participants, il n'y a pas de garantie de résultat, seulement le pari que cette phase de développement et de recherche sera bénéfique pour le développement du produit. En effet, bien que MuseumLab soutienne financièrement les besoins en équipement, le porteur de projet n'est pas rémunéré ; ce qui lui garantit autonomie et indépendance, mais représente aussi une prise de risque. L'accompagnement commence par des



Test du pré-prototype ADD-Muse à l'IsiaLab de Numédiart

séances de brainstorming, afin de bien cerner la faisabilité du projet et son intégration dans les espaces du Pôle. Il s'agit aussi de mettre en relation le candidat avec l'interlocuteur adéquat. Si le projet manque de maturité, il faut savoir réorienter le porteur de projet, plutôt que d'entrer à tout prix dans et ne pas rentrer à tout prix dans la phase de production. Au fil des années et des projets, MuseumLab a acquis une expertise en accompagnement et un carnet d'adresses pour activer les ressources pertinentes. Vient ensuite une phase de production, soit en termes d'équipement et d'installation, soit en termes de conception des nouvelles technologies avec la consultation d'experts dans les domaines concernés. Cette phase peut déjà s'accompagner de tests *in situ* ou en laboratoire, par exemple à Numédiart.

Les dernières phases de pré-test et de débogage sont réalisées pendant le montage et l'installation du prototype dans l'espace muséal. C'est évidemment sur le terrain qu'apparaissent les problèmes de calibrage, connectivité et autres soucis techniques. C'est pourquoi la phase de testing, ouverte au public, est généralement programmée sur une durée suffisante pour évaluer, adapter et améliorer le prototype. Celui-ci est d'ailleurs présenté comme tel au public qui le découvre. Au cours des années, on constate que la réception des expériences technologiques par le public est généralement positive. Les visiteurs sont satisfaits de pouvoir jouer un rôle actif dans le processus, et enthousiastes à l'idée de tester des nouvelles technologies. La validation

d'un concept par le retour des utilisateurs est aussi un prétexte pour atteindre deux autres objectifs sous-jacents au projet MuseumLab : l'introduction de nouvelles technologies dans les musées et la sensibilisation à l'usage et l'émergence des nouvelles technologies.

L'accompagnement de MuseumLab ne se limite pas au développement des pré-prototypes. La phase de testing des innovations technologiques est aussi l'occasion d'évaluer le dispositif. Les feedbacks des visiteurs sont récoltés de façon formalisée, grâce à un questionnaire qu'ils doivent compléter après l'expérience. Certaines données sont également collectées de façon moins formelle, via des observations et la captation des interactions et des échanges pendant le test. Le test des prototypes est donc idéalement supervisé par un médiateur ou un facilitateur qui peut rapporter ces données. Les feedbacks des testeurs, qu'ils soient visiteurs ou spécialistes dans le domaine, sont essentiels pour les porteurs de projet qui veulent faire évoluer leur pré-prototype vers un produit fini. Pour certains projets comme D-event, la confrontation du prototype avec le public a permis au porteur de projet de prendre conscience des réalités de terrain. Un autre prototype, ADD-Muse, a été présenté à un groupe de stagiaires en gaming. Celui-ci a apporté un regard éclairant sur des améliorations à apporter au prototype. L'accompagnement MuseumLab se clôture généralement après la phase de test par un rapport intégrant une analyse des résultats de ces questionnaires, ainsi que les observations.

Quand les innovations transforment le musée

Ces quinze dernières années, les innovations technologiques et sociales ont fortement transformé les musées, mais aussi leur relation avec le public et les entreprises.

De la visite à l'expérience

Depuis 2008, année de création du CLIC, la révolution numérique a progressivement transformé la visite en expérience. Application mobile ou guide multimédia, écran interactif, cartel numérique, réalité augmentée, chatbot et réseau social accompagnent ainsi de plus en plus le public, avant, pendant et après la visite.

Induit par la révolution numérique, le déploiement de ces outils de communication et de médiation visait également à rajeunir et diversifier le public, et à en faire un « visit-acteur » plus impliqué dans son expérience.

L'innovation technologique transforme l'institution

Par ricochet, l'inclusion du numérique et l'expérimentation technologique ont favorisé l'évolution des pratiques et des organisations muséales. Tester, évaluer, déployer... Les équipes ont accueilli de nouvelles compétences, voire de nouveaux métiers. Elles ont adopté de nouvelles méthodes, plus agiles, proches du laboratoire.

L'innovation technologique a aussi modifié les relations avec le public et les acteurs

économiques. De plus en plus de musées considèrent dorénavant les entreprises comme des partenaires avec lesquels on imagine les expériences de demain. Par l'incubation ou la cocréation, les startups contribuent ainsi à la réinvention de la visite. Mais c'est aussi en impliquant le public dans ce processus d'innovation qu'on imagine et qu'on déploie plus facilement les nouvelles expériences.

Hybridation du musée

Durant les confinements successifs de la période 2020-2022, la fermeture des lieux a considérablement aiguisé l'appétit du public pour des contenus désacralisés sur les réseaux sociaux et pour des conférences, visites ou cours. Cette demande reste soutenue, même après la réouverture.

La phygitalisation est ainsi devenue une réalité, ou au moins une nécessité, pour le musée, qui doit organiser la relation entre ses activités et ses communautés physiques et en ligne. Cette hybridation devrait ainsi lui permettre de consolider son public *in situ*, mais également de toucher plus largement une audience empêchée ou distante.

Les nouvelles frontières technologiques

Avec le retour rapide du public dans les salles, les musées doivent continuer à enrichir la visite. Interactivité, réalité virtuelle, réalité augmentée : l'amélioration constante de la qualité des contenus permet d'offrir de nouvelles expériences culturelles, temporaires ou permanentes. Le succès populaire du mapping et de l'immersion vidéo devrait conduire les musées à les déployer plus largement sur leur façade, dans leurs salles ou hors de leurs murs, sous la forme d'expositions itinérantes d'un nouveau genre. Autant d'innovations qui passeront sans doute par de nouvelles relations de co-production entre les institutions et les entreprises. Les progrès fulgurants de l'intelligence artificielle pourraient également avoir un impact sur la médiation dans les salles, mais également sur la diffusion et la valorisation en ligne des collections des musées.

Les enjeux sociaux et écologiques

Dans le contexte de l'après Covid-19, les visiteurs recherchent aujourd'hui plus que jamais un musée « réhumanisé » et parfois une « détox numérique ». L'inclusion des nouveaux publics ne peut donc uniquement passer par la technologie. L'innovation se doit aussi de conserver une dimension sociale : démarches hors les murs, animations « bien être », accueil de spectacles vivants. La demande de sobriété technologique de la part d'une partie du public est en outre renforcée par les impératifs écologiques. Les nouvelles aspirations sociales et environnementales viennent ainsi nous rappeler que le numérique n'est pas une fin, mais un moyen, et que l'innovation technologique et sociale est avant tout destinée à construire un musée (plus) inclusif, citoyen et durable.

Par Pierre-Yves Lochon,
fondateur et administrateur du Club Innovation & Culture CLIC

Créé en octobre 2008, le Club Innovation & Culture CLIC est la principale plateforme francophone sur l'innovation dans les musées et lieux de culture artistique, historique et scientifique. Le réseau fédère plus de 2 800 professionnels qui appartiennent aux 210 institutions culturelles publiques et privées, collectivités territoriales et entreprises qui sont membres du CLIC.

www.club-innovation-culture.fr



Un terrain de jeu idéal : le Pôle muséal de la Ville de Mons

Le Pôle muséal de la Ville de Mons regroupe douze sites culturels gérés par la Ville de Mons et répartis sur le territoire montois. Certains sont des sites patrimoniaux, d'autres des musées et d'autres encore des salles d'exposition temporaire. Cette diversité est idéale pour proposer un espace de testing adapté au prototype de chaque porteur de projet. C'est aussi la variété des sujets abordés au travers des différents sites, avec notamment les expositions de prestige aux Beaux-Arts Mons, qui fait du Pôle muséal un terreau fertile et accueillant pour les expériences innovantes.

Le Pôle muséal de la Ville de Mons comprend :

BAM le BAM (Beaux-Arts Mons),

 le Beffroi,

 le Musée du Doudou,

 le Silex's à Spiennes,

 le Mons Mémorial Museum,

 l'Artothèque,

 le Musée François Duesberg,

 les Anciens Abattoirs,

 le Magasin de papier,

 la Salle Saint-Georges,

 le Trésor de la collégiale Sainte-Waudru

 la Maison Van Gogh à Cuesmes.



Les musées dans l'ère phygitale

Au-delà de l'opportunité, la responsabilité

Vous rappelez-vous le temps où l'on croisait de curieux chasseurs dans chaque recoin de nos villes et de nos campagnes ? Avec un smartphone pour seul outil, ils n'avaient qu'un objectif : récupérer un maximum de Pokémons. Ils traçaient ainsi une topographie nouvelle et transfiguraient des zones jusque-là désertées. En effet, regorgeant de monstres virtuels — autant de précieux sésames à collecter —, ces endroits devenaient subitement de hauts lieux d'attraction. Le jeu en réalité augmentée *Pokemon Go* marquait ainsi définitivement notre entrée dans l'ère du phygital.

Quelques années plus tard, le confinement est passé par là et l'industrie nous a habitués à des standards technologiques de haute définition. Des expériences d'une fluidité remarquable, qui nous permettent de voyager des espaces physiques aux territoires virtuels. Cette tendance issue du jeu vidéo donne désormais le « la » aux autres industries du divertissement. Dans ce contexte, les musées n'ont pas d'autre choix que de se réinventer, sous peine de perdre le contact avec les jeunes publics, leurs futurs visiteurs.

En près d'un quart de siècle, la révolution des usages a fait qu'on ne vient plus au musée pour les raisons qui nous animaient au début des années 2000. Certes, certains facteurs motivationnels perdurent : le contact avec l'œuvre originale, l'atmosphère particulière des lieux de culture, le

fait que les musées restent des plateformes d'échanges et de rencontres...

S'il permet aux musées de rester en lien avec leurs publics, le numérique est aussi un puissant levier de démocratisation culturelle. En effet, mobilisé dans l'espace culturel, il véhicule l'accès à la culture pour chacun, indépendamment de son capital social et culturel. C'est précisément ce que prescrivent les Nations Unies, gardiennes du patrimoine mondial de l'Humanité, dans leur feuille de route de la coopération digitale.

S'il faut « que tout change pour que rien ne change », comme l'écrivait Giuseppe Tomasi di Lampedusa il y a septante ans, alors acceptons de changer non seulement notre façon de voir le monde, mais aussi celle d'en être la vitrine, comme le prescrit le Conseil international des musées (ICOM) dans sa nouvelle définition du musée depuis 2022.

« Le futur de la culture passera par la médiation », prédit la journaliste Charline Cauchies dans les colonnes d'un célèbre quotidien économique. Adopter le numérique comme vecteur de transmission, c'est résolument faire sienne une médiation culturelle qui évolue avec les outils de son temps.

Delphine Jenart, *maitre de conférences invitée à l'UCLouvain FUCAM Mons et conseillère en digitalisation et ingénierie de la culture.*



L'aventure MuseumLab de 2014 à 2023 par ceux qui l'ont vécue



Phase 1 :

La genèse

par Arnaud Godart



Dès la fin 2014, un projet inédit, innovant et un peu fou germe dans l'esprit du Pôle muséal.

Personnellement, je n'arrive dans le projet qu'en mars 2016, moment où la ville sort de *Mons 2015, capitale européenne de la culture*. Le Pôle muséal lance alors officiellement MuseumLab. L'objectif est simple: transformer le musée en tiers-lieu en le mettant à disposition de startups ou de porteurs de projet, afin de faire tester par les visiteurs des pré-prototypes technologiques. Le musée devient donc un terrain d'expérimentation pour les nouvelles technologies. Le visiteur est quant à lui testeur. On éprouve les prototypes en les intégrant dans des activités de médiation culturelle technologique. Simple sur le papier. Mais comment y arriver ? Deux objectifs essentiels viennent se percuter : d'un côté, la nécessité d'être inventifs et innovants, car il s'agit d'un projet inédit ; de l'autre, le besoin de se montrer particulièrement atten-

tifs et rigoureux, le projet étant financé par les fonds européens (FEDER). Les premières phases de lancement du MuseumLab sont donc vouées à la définition et à l'écriture des différentes phases et des différents aspects du projet: validation de l'appel à projets, éclaircissements sur les subsides, attractivité du projet pour les porteurs de projet, placement du Pôle muséal comme acteur technologique, réflexion sur l'intégration de ces nouvelles expériences dans le parcours muséal ou d'exposition...

Ce travail de préparation réglé, le premier appel à projet est lancé. Les attentes sont incertaines : allons-nous réussir à attiser la curiosité des porteurs de projets technologiques ? Allons-nous changer l'image du musée, notamment dans sa capacité à regrouper un nombre conséquent de visiteurs/testeurs ? Allons-nous prouver l'intérêt pour ces chercheurs, souvent à des années lumières de la sphère culturelle, d'adapter leur pré-prototype à une expérience de

médiation culturelle ? Cette première phase de MuseumLab verra émerger des projets inattendus. Qui pourrait croire qu'un programme d'Eye Catching destiné au placement de produits et à la publicité dans les grandes surfaces va nous renseigner sur notre manière de regarder un tableau selon la construction de ses diagonales et des couleurs ? Qu'une recherche sur la détermination dans l'espace va nous permettre de recréer sans risques le travail des Tirs de Niki de Saint Phalle ?

Cette première phase, compliquée dans la mise en œuvre par son côté inédit, va nous permettre de voir se développer un écosystème où l'ingénieur, le chercheur, le technicien, discutent avec l'artiste et le responsable culturel, un espace où la perception de chacune des parties se sera enrichie par l'échange, un espace où un petit programme à éprouver sera testé des centaines de fois, afin d'identifier tous les bugs système, avant d'être commercialisé à un grand groupe marchand.



Phase 2 :

Un projet d'innovation ouverte dans l'écosystème des Industries Culturelles et Créatives



par Bérengère Fally

J'ai rejoint MuseumLab en juin 2018, avec pour mission de structurer et valoriser cet espace d'innovation ouverte dans l'écosystème des Industries Culturelles et Créatives (ICC), afin d'aider les entreprises à y tester des innovations technologiques auprès du public des musées, dans une démarche de Living Lab. Ayant contribué par le passé au développement de plusieurs démarches

d'innovation ouverte (Living Lab, Hub créatif, Fablab, accélérateur de startups...), j'étais alors convaincue du potentiel des espaces muséaux en tant que tiers-lieux innovants.

Afin de mettre en place cette démarche de Living Lab, j'ai élaboré une méthodologie pour permettre aux entreprises de concevoir et développer des produits et/ou des

services innovants répondant aux attentes et besoins de la société, en plaçant l'utilisateur au cœur du dispositif de création. C'est alors que cette méthodologie est venue compléter la médiation culturelle développée jusque-là pour MuseumLab par Arnaud Godart dans le cadre des activités du Pôle muséal de la Ville de Mons.

Au-delà de la simple validation de concepts de nouveaux produits et services, MuseumLab a progressivement pris la forme d'un lieu d'appropriation de nouvelles technologies et d'émergence de nouveaux scénarios d'utilisation, exploitables par les Industries Culturelles et Créatives et de nombreux autres secteurs.

La Ville de Mons étant partenaire privilégié du Living Lab montois le CLICK, j'ai alors travaillé au positionnement stratégique de MuseumLab au cœur de l'écosystème montois regroupant des universités comme L'UMons, des centres de compétences comme Technocité, des accélérateurs de startups comme La Maison de l'Entreprise, des laboratoires de fabrication numérique comme le CLICK FabLab, des centres de recherche comme Numédiart, des entreprises en pleine croissance, etc. Cette mobilisation d'acteurs a d'ailleurs été bénéfique pour les entreprises avec des besoins d'accompagnement spécifique.

Repartant de cette démarche d'innovation ouverte tout en mettant en place un cadre méthodologique adéquat, j'ai voulu apporter une autre manière de concevoir des projets qui partent des besoins réels du terrain et se conçoivent de manière plus transversale et collaborative.

C'est ainsi que des pré-prototypes ont été testés dans le cadre d'événements et d'expos sur différents sites muséaux. Des partenariats ont aussi été consolidés avec des opérateurs belges et internationaux pour valoriser les activités de MuseumLab.

Au travers de ces nombreuses activités, MuseumLab a toujours été au fait des innovations technologiques. Il a aussi permis la dissémination de pratiques innovantes, assurant son rôle de précurseur dans les ICC au bénéfice de secteurs divers comme la culture, le tourisme, la santé. C'est par exemple en exploitant les technologies de jeu vidéo pour valoriser le patrimoine que MuseumLab a contribué, avec ses partenaires clés, au développement du pôle gaming à Mons : GameMax.

Tout au long de ma mission, jusqu'en décembre 2020, ma volonté a été que MuseumLab soit d'abord et avant tout vu comme un instrument d'appui pour le développement de l'expérimentation et de la recherche au service des ICC. Dans cette perspective, le monde muséal est devenu un stimulateur de projets créatifs et innovants, un terrain pour les professionnels propice à l'expérimentation, l'innovation et *in fine* l'entrepreneuriat.



Phase 3 :

Un projet en pleine maturité

par Ilenia Borrello et Mathilde Lani



Nos musées ont un rôle fondamental : lieux d'explication du monde et de partage du savoir, ils sont les miroirs de notre société. L'émergence de nouvelles technologies les ont conduits à se réinventer en utilisant ces outils pour communiquer avec un public qui évolue, lui aussi. Un projet comme MuseumLab a donc totalement son sens, car il permet de questionner les nouvelles technologies, de les tester et de s'y confronter. Sa force réside dans les feedbacks de nos visiteurs, qui permettent aux porteurs de projets (scientifiques, artistes, entreprises) de prendre en compte l'expérience de publics de tout âge et de tout horizon. Ce qui nous a aussi conduits à un constat intéressant : un prototype en phase de tests dans un musée n'est rien sans un médiateur pour guider les visiteurs. Là encore, le musée joue un rôle crucial. À travers la médiation, il démystifie les nouvelles technologies et les rend accessibles à toutes et tous.

Le projet MuseumLab est de prime abord assez complexe à comprendre. Il a fallu

quelques années pour qu'il soit compris et connu du monde des ICC montois. Mon défi a donc été de reprendre un projet initié avant moi et de continuer à le faire murir. La toile avait été tissée, il fallait maintenant continuer à la développer. Sa renommée a pu s'étendre grâce à l'excellent réseau des partenaires qui ont permis d'aboutir à des travaux de qualité. Car c'est aussi la force de MuseumLab : rassembler des contributeurs issus de domaines variés mais complémentaires (scientifiques, entrepreneurs, pédagogues...), afin de développer et de tester ensemble les prototypes. Finalement, ce projet est le reflet du savoir-faire montois dans toute sa diversité.

Plus concrètement, durant mes années au sein de MuseumLab, j'ai eu l'occasion de poursuivre le développement du pré-prototype ADD-Muse débuté par Bérengère et de le voir en phase de tests au musée du Doudou. J'ai également lancé le cinquième appel à projets, ce qui m'a permis, d'abord seule et ensuite avec Mathilde, d'accompagner

le développement de nouveaux prototypes. J'ai également eu un aperçu du monde du gaming grâce à GameMax en organisant notamment des événements autour du gaming montois et plus largement wallon.

En 2022, il était déjà temps de penser à la fin de la programmation du projet. Ensemble avec Mathilde, nous avons lancé le sixième et dernier appel à projets ainsi qu'amorcé l'organisation de l'événement de rétrospective de MuseumLab. L'occasion de se rappeler tout ce qui a été accompli, de remercier tous les partenaires qui ont travaillé avec nous et de permettre au public de tester une fois de plus les prototypes que nous avons développés.



MuseumLab est un outil formidable pour améliorer la stratégie de médiation de nos musées à deux niveaux. Premièrement, il nous donne l'opportunité d'accompagner le public vers une pratique décomplexée des nouvelles technologies. Deuxièmement, il force les équipes à réfléchir à l'intégration de dispositifs technologiques dans nos musées, une pratique à laquelle les musées ne peuvent plus échapper s'ils veulent évoluer avec leur temps et leur public.

Dans la gestation et la mise en place d'un tel projet, la médiation n'est pas, de prime abord, l'axe prioritaire. Pourtant, il s'agit d'un élément clé pour amener le processus à maturité.

MuseumLab m'a donc permis de plonger dans l'univers plus que passionnant des ICC. Au fil des événements, j'ai constaté à quel point le bassin wallon regorge de potentiel dans ce domaine. J'ai même eu l'occasion de confronter nos projets à l'étranger et de voir à quel point les musées, en Belgique ou ailleurs, sont souvent démunis face aux nouvelles technologies et à la manière de les inclure dans leur médiation. À Mons, nous avons eu la chance de nous confronter à ces technologies et de les introduire sans trop de mal dans nos musées.

Ilenia Borrello, chargée de projet

Revenons quelques instants sur la définition de la médiation dans le contexte muséal. Elle englobe toute activité qui participe à faire le lien entre un public, le musée et ses collections. Elle fait partie intégrante des missions des musées, ce qui les différencie des collections privées. Traditionnellement, le service au public se charge de la rédaction de brochures et de dossiers pédagogiques, de la mise en place de visites guidées... Dans le cadre de MuseumLab, on peut se demander à quoi ressemble la médiation et quelles formes elle peut prendre, puisqu'il n'y a pas de collection ou de lieu permanent. Il s'agit en effet d'un défi de taille d'organiser la médiation autour de prototypes présentés au public pour un temps limité, voire raccourci

en fonction des aléas liés aux tests, et qui ne sont pas encore physiquement existant. De plus, la médiation sur le prototype en cours de développement doit se doubler d'une communication sur MuseumLab et les technologies mises en œuvre.

Dans les faits, cette mission a consisté à organiser des activités autour des prototypes, afin d'inciter des publics cibles à venir les expérimenter, tout en découvrant MuseumLab. C'est ainsi que nous avons mené une soirée au Silex's en collaboration avec le cercle d'astronomie de l'UMons, par exemple. Il faut bien sûr penser à l'accueil du public. Au fil de l'évolution du projet, la présence d'une médiatrice s'est révélée essentielle au bon déroulement des phases de test en musées. Enfin, une composante importante de la mission qui m'a été confiée fut la réflexion, pendant la phase de développement, sur la manière dont le prototype allait interagir avec le public, et inversement. Il s'agissait par exemple de travailler sur les instructions données aux utilisateurs.

Je suis arrivée dans l'équipe en 2022, c'est-à-dire en fin de programmation, avec l'objectif de développer une stratégie de médiation plus forte autour des prototypes en test dans les musées, et autour de MuseumLab en général. Je pense avoir contribué à l'épanouissement du MuseumLab grâce à une approche orientée public. L'accompagnement, le prototypage, la logistique, etc., demandent beaucoup de temps, mais il faut également penser à poursuivre le développement du prototype par une phase de test avec suffisamment de testeurs. Une évolution s'opère dans la dernière phase du projet avec une accélération et une multiplication

des prototypes à tester, parfois dans des espaces moins fréquentés. Il est alors apparu essentiel de penser une stratégie pour amener des testeurs à expérimenter les prototypes. J'ai aussi constaté qu'il manque trop souvent, pendant la phase de développement, un regard moins technologique. Les techniciens, chercheurs et experts ne sont généralement pas conscients des réalités du grand public. Intégrer un médiateur dans les discussions permet de faire le lien entre la sphère technologique et la réalité de terrain, ne serait-ce qu'au niveau du langage.

À mes yeux, un projet tel que le MuseumLab est bénéfique pour les musées et sa position de projet pilote renforce encore mon opinion. Le testing grandeur nature d'un prototype bénéficie non seulement au porteur de projet, mais aussi au musée. En effet, chaque phase de test permet finalement aux équipes du Pôle de grandir sur le plan de l'adaptation aux expériences technologiques, de prendre en compte de plus en plus de paramètres pour se préparer à l'accueil et la gestion d'une installation, d'adapter les sites et leur matériel... L'expertise gagnée par le Pôle au fil de ce projet ne concerne pas seulement notre équipe, mais déborde aussi sur nos collègues dans les services aux publics, les conservateurs et même le personnel d'accueil et de gardiennage.

En ouvrant la voie à l'utilisation de nouvelles technologies dans les musées, MuseumLab a montré sa dimension innovante. C'est une chance pour moi de participer à l'organisation d'un événement de rétrospective pour revenir sur cette réussite.

Mathilde Lani, médiatrice technologique



Phase 4 :

Vers de nouveaux horizons ?

MuseumLab n'a fait qu'amplifier la volonté du Pôle muséal de la Ville de Mons de poursuivre vers l'inclusion du digital dans la stratégie des musées. Aussi, les pré-prototypes développés vont laisser des traces dans nos musées et ouvrir la porte à de nouvelles opportunités de projets et de collaborations. La mise en réseau et les relations avec nos partenaires vont aussi perdurer et permettre de poursuivre les idéaux du MuseumLab dans de futurs projets du Pôle. L'enthousiasme des partenaires ne s'est pas essoufflé en cours de route, au contraire. La volonté de poursuivre le développement des dynamiques mises en place apporte déjà de nouvelles opportunités de projets communs.

À côté du projet MuseumLab, l'écosystème des partenaires et le secteur des ICCT ont également continué leur développement depuis 2015. Les acteurs locaux de cet écosystème se sont multipliés et élargis, à tel point qu'il est peut-être permis d'entrevoir des projets d'une envergure qui dépasserait les frontières montoises. En effet, au vu des compétences développées et des acteurs rencontrés, le projet est désormais arrivé à un degré de maturité suffisant pour se déployer sur le territoire. Le MuseumLab, hub montois, pourrait désormais étendre ses ambitions à une région élargie et profiter à de nouveaux acteurs.







L'écosystème au sein duquel gravite MuseumLab

- ▶ Les partenaires qui ont pris part au projet
- ▶ Le Label GameMax :
Mons Area eXtended, arène des gamers, zone des players
- ▶ Industries Culturelles et Créatives à Mons
l'héritage de MONS2015





Les partenaires qui ont pris part au projet

La collaboration entre MuseumLab et ses partenaires a véritablement permis de mener à bien des projets de qualité, qu'ils soient ou non associés à DigiSTORM. Elle a favorisé l'accompagnement des porteurs de projet pendant le développement de leur prototype. Par exemple, le CLICK et Numédiart ont été associés au développement technologique de plusieurs prototypes, grâce à leurs compétences techniques et à leur expertise dans la recherche et la mise en œuvre des technologies de pointe. La collaboration entre les partenaires a aussi mené à des projets communs, comme le label de gaming GameMax, avec la mutualisation des ressources. Le CLICK, Technocité ou encore

LME sont aussi des structures ressources spécialisées dans l'accompagnement et la formation sur qui MuseumLab a pu compter pour réorienter des potentiels porteurs de projet ou détecter des projets trop peu matures. MuseumLab faisait d'ailleurs généralement appel aux structures partenaires pour participer au jury des différents appels à projets et profiter de leur expertise.

Cette dynamique de partenariats, tant au niveau des ressources humaines, que des espaces ou du matériel, a réellement été bénéfique au projet et a permis de contribuer à l'instauration d'un « écosystème » dans le secteur des ICCT particulièrement bien implanté à Mons.



LE CLICK

Le CLICK est un Living Lab dédié aux industries créatives. Situé Boulevard Initialis, dans le zoning de Mons, le CLICK est une plateforme d'innovation qui offre un point de contact et de rencontre entre les acteurs professionnels du secteur culturel et créatif, entrepreneurs, innovateurs, créateurs, makers, étudiants-entrepreneurs, etc., qui souhaitent obtenir plus de moyens et de soutien dans la concrétisation de leurs projets. C'est une vitrine des initiatives créatives et innovantes. Des technologies de pointe ainsi que l'aide d'experts sont mis à disposition pour pré prototyper et prototyper. Il se donne aussi pour mission d'orienter vers les partenaires adéquats en fonction du stade de développement de chaque projet. Il est coordonné par l'Institut Numédiart dans le cadre du portefeuille de projets FEDER DigiSTORM.



30, boulevard Initialis à 7000 Mons



<https://le-click.be>



info@le-CLICK.be



TECHNOCITÉ

Centre de compétence spécialisé dans la formation et l'inclusion digitale, Technocité est principalement orienté dans le secteur des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et les Industries Culturelles et Créatives (ICC). Près de 60 000 personnes ont été accueillies et formées par Technocité depuis les deux dernières décennies. Situé sur le parc Initialis, Technocité propose depuis le début des années 2000 des cursus intensifs en vidéo gaming, technologies immersives, sound design et bien d'autres spécialisations. En ce début d'année 2023, le centre inaugurerait son nouveau Label XR Academy, preuve du développement des nouveaux métiers liés aux ICCT et au besoin de compétences et de formation dans ce domaine.



1, boulevard Initialis à 7000 Mons



<https://technocite.be>



info@technocite.be

numediart
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LES TECHNOLOGIES CRÉATIVES DE L'UMONS

NUMÉDIART/ UMONS

L'institut de recherche de l'Université de Mons spécialisé dans les technologies créatives réunit près de cent-dix chercheurs évoluant au sein de dix départements de recherche et cinq facultés. L'Institut contribue à la recherche appliquée et à la création de nouvelles activités dans le secteur des industries créatives. Il dispose d'une expertise reconnue à l'échelle internationale en intelligence artificielle appliquée au traitement du son, de l'image, de la vidéo, des gestes, etc., pour des applications où l'interaction homme-machine vise à faire naître l'émotion.



31, boulevard Dolez à 7000 Mons



<https://web.umons.ac.be/numediart>



numediart@umons.ac.be

lme
la maison de l'entreprise

LME

La Maison de l'Entreprise (LME) est un incubateur qui conseille et accompagne les entrepreneurs dans la création, le développement et l'accélération de leur projet ou de leur entreprise. LME propose ses services à tout entrepreneur ou étudiant-entrepreneur, quel que soit le stade de l'idée qu'il vient proposer. LME c'est aussi deux Business Innovation Centres (l'un à Mons, l'autre à La Louvière) qui permettent aux entreprises de s'installer dans des bureaux ou de louer une salle de réunion. LME représente 231 plans d'affaires finalisés depuis ses débuts et 159 entreprises hébergées.



2, rue René Descartes à 7000 Mons



<https://www.lme.be>



mons@lme.be

Le Label GameMax : Mons Area eXtended, arène des gamers, zone des players

Depuis plusieurs décennies, le jeu vidéo a le vent en poupe. En Wallonie, terre fertile pour les entreprises de gaming, le Cœur du Hainaut possède bien des atouts pour les entreprises et futures entreprises, grâce à une valorisation unique du territoire. À Mons, on l'a bien compris, puisqu'il y deux ans et demi, en plein confinement, GameMax était lancé depuis le Mons Mémorial Museum pour promouvoir et animer la communauté jeu vidéo de la région.

Objectif : offrir un point d'accès bien identifié à toute personne souhaitant lancer un projet dans le gaming, qu'il s'agisse de formation, de conseil et d'accompagnement, de networking ou de développement d'opportunités d'affaires.

À la manœuvre de GameMax, on retrouve cinq partenaires montois, cumulant leurs compétences afin de booster le terreau local et de faire de Mons la capitale wallonne du gaming.

Ainsi, Fishing Cactus, l'un des plus gros studios wallons est implanté sur le site Initialis et offre son expertise de studio expérimenté, gage de qualité des services, formations, animations que GameMax propose. Walga, l'association officielle du jeu vidéo wallon représentant le secteur, se charge des relations auprès des pouvoirs subsidiaires et du relais à l'international. Le CLICK, une association de l'UMons et de l'IDEA, est un booster d'étincelles et propose des ateliers et met son expertise créatrice au service des porteurs de projets. Technocité, notre centre

de compétence, offre des formations en game development, design et marketing et propose un premier coaching. Et enfin, MuseumLab, qui, via des appels à projets, donne l'opportunité aux porteurs de projets de développer des prototypes technologiques en y intégrant des concepts gaming. GameMax se donne aussi pour mission d'inspirer la communauté avec la curation de contenus, mais aussi de la stimuler avec des opportunités de rencontres et de partage.

Autour du label s'articulent partenaires et acteurs du jeu vidéo en Belgique. Ensemble, ils couvrent les cinq piliers porteurs du secteur dans notre région.

Business

Accompagner les indépendants pour les aider à concrétiser, vendre leur projet et monter leur entreprise, en proposant les services suivants :

- Accompagnement du projet via idéation, plan business, prototypage, incubation, financement.
- Aide à la création d'entreprise (en collaboration avec les incubateurs locaux).

Renforcer l'accompagnement des startups du secteur dans les étapes post-formation.

Inspiration

Fédérer, animer et alimenter la communauté gaming wallonne.

Organiser des événements de networking et de promotion du jeu vidéo.

Mettre une infrastructure à disposition permettant l'organisation de formations, workshops, modules d'incubation, lancement de startups, activités B2C.

Recherche

Stimuler le secteur de la recherche avec les technologies issues du jeu vidéo et vice versa.

Guider les étudiants qui souhaitent expérimenter et prototyper de nouveaux concepts en rapport avec le gaming.

Proposer des structures capables d'accompagner les étudiants dans une thèse axée sur le jeu vidéo.

Formation

Freiner la fuite des cerveaux, notamment en permettant aux juniors d'acquérir de l'expérience et de prendre des risques d'apprentissage.

Mettre en place une veille proactive et organiser des formations qui anticipent les besoins du secteur.

International

Proposer un interlocuteur pour les opportunités business à l'international, notamment au niveau transfrontalier (Hauts-de-France...).

Créer une couveuse transfrontalière – en collaboration avec la Plaine Images – dédiée aux métiers du jeu vidéo.

Attirer de grosses entreprises dans le secteur du gaming, grâce à notre main d'œuvre qualifiée, à nos investisseurs et à la Tax Shelter.

Deux ans plus tard, c'est une communauté grandissante qui a pris son envol, avec déjà trois éditions de la Gameweek et plusieurs Game Dev Cafés par an.

Plus d'infos : <https://gamemax.be>

par Savine Moucheron, *business développer à Technocité.*



Industries Culturelles et Créatives à Mons – l'héritage de MONS 2015

On sait peu que MONS 2015 s'est mis en place dès 2004. Consacrée Capitale culturelle wallonne en 2002, la Ville de Mons annonçait quelques années plus tard son désir de déposer sa candidature au titre de Capitale européenne de la Culture en 2015. La culture faisait déjà partie des cinq axes prioritaires du Projet de Ville. Il en résultait déjà depuis quelques années une véritable dynamique culturelle montoise. La ville accueillait un nombre croissant d'artistes dans des espaces contemporains, dans le cadre de festivals innovants. Et on entendait déjà parler d'une possible reprise de l'activité économique autour du numérique dans une Digital Innovation Valley. En 2010, l'Europe a d'ailleurs commencé à promouvoir le concept, nouveau, d'industries culturelles et créatives (ICC), dont on pressentait qu'elles pouvaient jouer un rôle économique important. Martin Schultz lui attribuait en 2014 4,3% du PIB Européen, pour 7,1 millions d'emplois, la plupart dans des PME.

C'est grâce à ce démarrage précoce que, ayant eu vent du projet, de petits groupes d'acteurs passionnés, à la Ville de Mons, dans les universités, dans les entreprises et dans les associations créatives locales, se sont progressivement mis en réseau et ont commencé à aligner leurs projets, comme le font les spins d'électrons soumis à un champ magnétique intense. Nous nous sommes progressivement rendu compte

que le développement de la créativité numérique (qui se manifeste essentiellement au travers de ce que l'Europe a identifié comme les Industries Culturelles et Créatives, ICC) se heurtait principalement à trois obstacles : la complexité technologique, le manque de formation *ad hoc*, et la difficulté de monter des projets de co-crédation et de co-production. S'en sont suivies des initiatives telles que l'Institut Numédiart (UMons), le CLICK (UMons/IDEA), Creative Valley et MuseumLab (Ville de Mons), le MIC, Les formations ICC de Technocité, GameMaX (Technocité, IDEA, UMons, WALGA et bien d'autres) ou le Comptoir des Ressources Créatives, qui sont clairement des héritiers de la dynamique « MONS 2015 ».

Nous sommes presque vingt ans plus tard. Comment pouvons-nous aller plus loin et augmenter l'impact de notre mise en réseau ? Si les ICC n'ont pas été retenues parmi les domaines d'innovation stratégiques (DIS) wallons, d'autres opportunités s'offrent à nous. La collaboration interrégionale doit être poursuivie avec nos voisins de Flandre et des Hauts-de-France (qui ont identifié quant à eux les ICC parmi leurs domaines stratégiques). Plusieurs projets seront déposés dans ce sens. L'industrie du jeu vidéo, qui tire le marché des ICC bien devant le box office et l'industrie musicale, est promise à un bel avenir, aidée par le tax shelter récemment accordé aux entreprises

du secteur. Plus largement, les technologies de l'immersion et de l'interaction (qui sont au cœur des ICC) sont appelées à occuper une place importante dans le développement des DIS wallons, par exemple pour la

santé ou l'industrie du futur. C'est la raison d'être de l'initiative d'innovation stratégique HITT et de l'ouverture prochaine d'un appel Win4Excellence dans ce domaine, soutenus tous deux par le gouvernement wallon.

par Thierry Dutoit, *chercheur et professeur à l'UMONS – Président de Numédiart.*

ICC et ICCT

Situé à l'intersection entre économie et culture, le secteur des ICC place la créativité au cœur de l'activité. Ce vaste domaine concerne une multitude d'industries : l'imprimerie, l'édition, les médias, le cinéma, les concerts, le gaming, le design... Il est essentiel à la recherche, la créativité et l'innovation, grâce à son potentiel économique et culturel. Les Industries Culturelles et Créatives génèrent une véritable économie et un vivier de nouveaux métiers, mais restent un segment de développement de carrières méconnu. Il est cependant intéressant de relever certains chiffres. En 2019, Les ICC occupaient 3,3 % de la population active à l'échelle de l'Union Européenne, ce qui en fait le troisième secteur pourvoyeur d'emploi en Union Européenne.

Au cœur de l'écosystème au sein duquel s'insère le projet MuseumLab, c'est plus spécifiquement le dynamisme des ICC tournées vers la technologie (les ICCT) qui nourrissent les échanges entre créateurs, opérateurs culturels et économie. Ce secteur est en plein développement depuis une dizaine d'années à Mons et on assiste à une croissance sans précédent des entreprises de pointe dans les domaines émergents des ICCT et des technologies muséales. Quelques exemples d'entreprises du secteur des ICCT installées à Mons : le Microsoft Innovation Center, Fishing cactus, Hovertone, I-Movix, Ittention, Magic Owl Studio, Creaceed ...



Les prototypes

► « Les objets témoignent », un prototype avant l'heure

► Regard

► You Motion

► Immersion – « Shooting by Niki »

► Drag On Blind

► Atlas

► Panique au Musée - « Le retour des sbires »

► ADD-Muse

► Latent Walk

► D-Event

► Self-Portrait

► Addmire





Les prototypes (de 2014 à 2023)

Après plus de six ans d'accompagnement de porteurs de projets et de prototypage de dispositifs technologiques innovants dans les musées du Pôle, les activités du MuseumLab touchent à leur fin. C'est l'occasion de faire un bilan du projet et de rassembler nos partenaires et les acteurs de l'écosystème autour d'un événement de rétrospective MuseumLab.

Les pages suivantes sont consacrées à la présentation de chaque pré-prototype développé. Chaque phase de test est l'opportunité d'offrir une expérience différente au visiteur et de le confronter aux nouvelles technologies. Chaque projet a été une opportunité pour aller chercher de nouveaux publics et de nouveaux acteurs.

En parcourant les pages de cet ouvrage, il aisé de se rendre compte que le bilan est positif. De nombreux pré-prototypes ont vu le jour et la gestion du projet MuseumLab a grandement dynamisé les interactions du Pôle avec les partenaires. Grâce à la gestion de projets transversaux tel que MuseumLab, faisant intervenir des partenaires de secteurs différents (entreprises,

structures culturelles, universités, centres de recherche...), le Pôle a su accumuler de nouvelles compétences et développer une expertise dans l'intégration des nouvelles technologies dans des espaces muséaux. Cette expertise se déploie non seulement dans l'accompagnement et le prototypage, mais aussi dans sa connaissance fine des enjeux de médiation, notamment en lien avec les nouvelles technologies. Le Pôle muséal a également développé sa connaissance du secteur des ICC et sera dorénavant bien outillé pour l'identification des défis du digital à l'ère du musée 2.0.

Le projet MuseumLab fut une aventure passionnante, remplie de défis et de découvertes au fil de chaque pré-prototype. Outre l'aide apportée aux porteurs de projets, MuseumLab a aussi joué un rôle dans le secteur des ICCT montois en consolidant la mise en réseaux des acteurs de l'écosystème ou même en initiant de nouvelles collaborations, comme pour le label gaming GameMax.

« Les objets témoignent », un prototype avant l'heure

En 2014, pour l'exposition *Les objets témoignent* présentée au BAM, une installation interactive est intégrée à l'exposition. Ce dispositif technologique permet au visiteur de composer des vers numériques pour compléter la visite de l'exposition par un témoignage de la Grande Guerre sous forme de haiku, poème japonais de trois lignes. L'installation est le fruit de la collaboration entre les équipes du Pôle, l'asbl Art-Chétype et Thierry Dutoit de Numédiart pour les aspects de recherche et développement.

L'expérience se compose d'un écran et de trois bornes numériques munies de puces électroniques sur lesquelles le visiteur vient placer trois objets de son choix. Ces objets sont des répliques des objets historiques présentés dans l'exposition, fabriquées au moyen d'une impression 3D. Une intelligence artificielle compose ensuite un haiku sur base des objets choisis et de leur ordre. L'expérience mise au point est une réelle plus-value pour l'exposition. Non seulement elle permet au visiteur d'être actif et acteur

pendant sa visite, mais aussi elle permet de relayer l'exposition sur les réseaux sociaux, ce qui est une première pour le BAM. Chaque haiku créé est envoyé sur un site internet et peut être retrouvé et partagé sur les réseaux sociaux par les visiteurs.

On retrouve dans cette collaboration et ce projet les prémices du MuseumLab. Le souhait à l'origine du projet est de se servir de la technologie comme un outil pour rendre le visiteur acteur de sa visite. Ce projet va être une source d'inspiration pour mettre en place une solution, afin de renouveler les résidences technologiques au musée de manière plus systématique. Ce projet a montré la voie pour faire collaborer musées, entreprises, recherche et nouvelles technologies. On y retrouve déjà les éléments clés des futurs pré-prototypes MuseumLab : une startup, accompagnée pour le développement technologique par un partenaire du secteur des ICCT et une installation technologique proposée dans un contexte muséal.



Regard



Le porteur de projet :

L'entreprise Ittention



Les collaborateurs :

Le CLICK



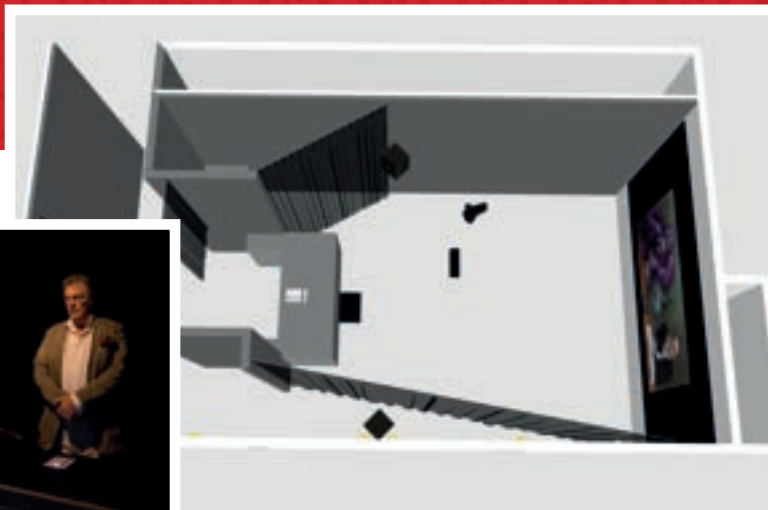
Le prototype :

L'objectif était d'analyser le trajet du regard du visiteur sur une œuvre d'art et de le comparer avec la carte de chaleur du tableau et l'intention de l'artiste. Le visiteur entrait dans une pièce et était invité à regarder un tableau de Gérard Garouste. Un système d'eye tracking couplé à un modèle statistique utilisé pour prédire le trajet du regard analysait pendant ce temps la trajectoire du regard du visiteur. Les résultats étaient ensuite présentés au testeur, accompagnés d'explications sur l'œuvre et la construction de la composition par l'artiste. Le côté innovant du prototype tient à l'utilisation d'un modèle statistique généralement employé dans le secteur du marketing, appliqué ici au secteur de l'art.



La phase de test :

Le prototype a été testé dans un espace dédié aménagé dans l'exposition Gérard Garouste au BAM e 2016. Les expositions temporaires du BAM garantissent une bonne fréquentation de l'expérience par le public, c'est pourquoi le BAM a été choisi comme espace de testing. En conséquence, le prototype portait sur les tableaux de Garouste pour s'intégrer à l'exposition. Cette phase de test fut fructueuse, car elle a permis de corriger de nombreux bugs. Suite à son passage par MuseumLab, Ittention a pu considérablement améliorer son modèle API et développer un outil utile pour des entreprises cherchant à optimiser le placement de produits en rayons dans les supermarchés.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« La première chose positive a été le contact avec des personnes du MuseumLab et celles qui mettaient en place l'exposition et la co-construction de l'idée de l'expérience. Que montrer et comment le montrer aux visiteurs ? Avec quoi ce serait intéressant qu'ils repartent ? Etc.

Pendant l'exposition, de nombreux tests ont pu être faits avec des personnes très différentes qui l'ont visitée, ce qui nous a permis de récolter beaucoup de données. Des tests sur le hardware ont aussi été effectués, car c'était la première fois qu'un setup devait fonctionner en continu (caméras qui n'étaient pas faites pour fonctionner huit heures de suite). Ces données ont été utiles par la suite et nous avons pu faire des analyses qui ont continué avec des chercheurs de l'UMONS et une collaboration avec des chercheurs étrangers.

L'expérience a donc été très positive, à la fois pour sa mise en place et son intégration dans les lieux, les données récoltées et les tests de matériel. Ce type de setups enrichit tous les partenaires, donnant aussi aux visiteurs l'occasion de voir des interactions spécifiques qui rendent la visite plus diversifiée. »

Dr. Matei Mancas, fondateur d'Ittention

You-Motion



Le porteur de projet :

L'entreprise I-MOVIX



Le prototype :

You-Motion est considéré comme un capteur d'émotions. Le prototype est basé sur la technologie de caméras d'ultra-ralenti développée par l'entreprise montoise. Le visiteur est invité à passer sa tête dans un caisson où se produisent toutes sortes d'actions aléatoires de façon à le surprendre. Il peut ainsi être confronté à un son surprenant, rire de bébé ou bruit du tonnerre, ou à un jet d'air, par exemple. Sa réaction et l'émotion sur son visage sont instantanément enregistrées par une caméra ultra-ralentie et l'image qui résulte de l'expérience lui est ensuite présentée. Les premières solutions de caméras d'ultra slow motion ont été développées essentiellement pour le besoin des chaînes sportives. La technologie est ici réutilisée dans un dispositif muséal, afin de pouvoir lui apporter les derniers ajustements grâce à cette phase de prototypage.



La phase de test :

Le prototype a été testé au BAM en 2016 lors de l'exposition *Premiers vidéastes – Terry Fox et Bill Viola*. Quoi de plus naturel que de tester un dispositif innovant de caméra dans une exposition dédiée à l'art vidéo ? Avec ce dispositif qui enregistrerait une trace de son passage en lui présentant l'image enregistrée, le public s'est montré très réceptif. Le prototype mis en place était dans une phase de conception déjà avancée et les bugs à corriger minimes, ce qui a encore davantage donné satisfaction aux utilisateurs.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :

« "500 images par secondes au service de l'émotion" C'est ainsi qu'aurait pu s'appeler ce projet, sachant qu'au départ il est question d'une caméra dédiée aux crash-tests, laquelle a été décortiquée par l'ingénierie d'I-MOVIX et son expertise pour la rendre compatible avec le summum des desiderata des cameramen sportifs : la caméra de super-ralenti.

Au final, via une interface utilisateur simplifiée et des réglages d'images déjà empreints d'intelligence artificielle, la caméra se prête au jeu du "vidéomaton" à 500 images/seconde et à la mise à disposition en temps réel du résultat via email. Le dispositif a eu beaucoup de succès, y compris en interne chez I-MOVIX, par l'entremise entre autres de son chef de projet, Ludovic Motte (malheureusement décédé depuis lors à l'âge de 28 ans), qui y a mis beaucoup de cœur. »

Laurent RENARD, CEO & Fondateur d'I-MOVIX

Immersion – « Shooting by Niki »



Le porteur de projet :

Nicolas d'Alessandro pour l'entreprise Hovertone



Les collaborateurs :

Le CLICK



Le prototype :

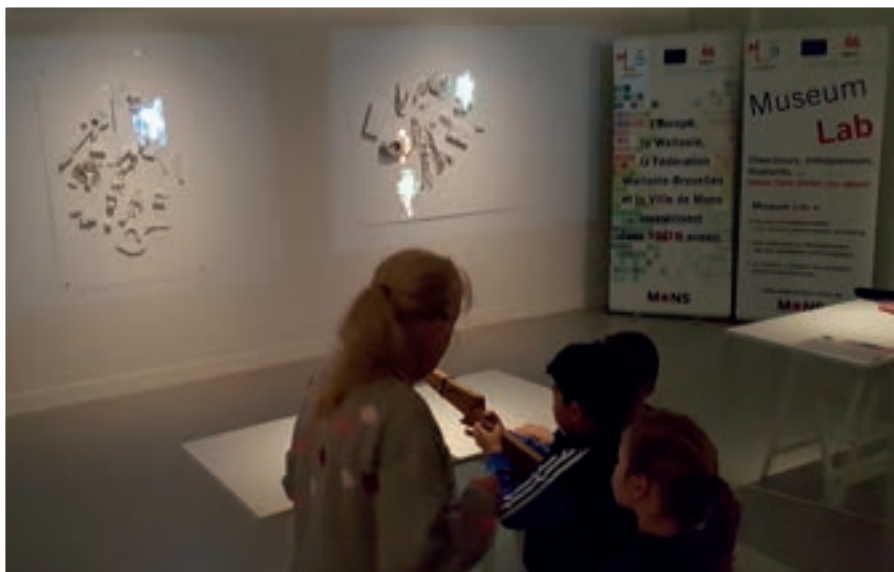
Shooting by Niki est pensé comme une expérience immersive pour le visiteur, qui va lui permettre de revivre le processus de création de l'artiste. On utilise ici la technologie pour servir la médiation et rendre le visiteur actif dans une expérience interactive. Il entre dans une pièce, avec aux murs deux panneaux blancs décorés d'objets divers. Armé d'un fusil avec pointer laser, il vise les objets et tire sur des poches de couleurs virtuelles pour les voir éclater en vidéo-projection sur les canevases. Le visiteur revit ainsi le rituel que l'artiste avait mis en place pour ses créations. La technologie mise en œuvre est relativement simple : une Kinect et des fusils-laser. La volonté de placer l'expérience utilisateur au cœur des pré-occupations constitue ici le caractère innovant du prototype.



La phase de test :

Le prototype a été intégré au parcours de l'exposition *Niki de Saint Phalle : ici tout est possible* présentée en 2018 aux Beaux-Arts Mons. Le choix de ce lieu, qui garantit la fréquentation du prototype en phase de test, a évidemment conditionné le sujet traité par l'expérience interactive. Le travail de Niki, qui tirait tir à la carabine sur des œuvres préparées afin de faire éclater des poches de peinture, a inspiré le porteur de projet.

En entrant dans la pièce, les visiteurs se montraient un peu hésitants à essayer des nouvelles technologies, mais très vite, ils se laissaient tenter par la côté ludique de l'expérience. Lors de la phase de test, nous avons toutefois constaté des avis mitigés par rapport au test. D'une part, « Immersion » a enrichi l'exposition en donnant l'opportunité au visiteur d'être actif pendant sa visite et de mieux comprendre l'approche de l'artiste. D'autre part, l'immersion se limite à une expérience purement virtuelle d'un processus profondément physique et l'œuvre « créée » par le visiteur est éphémère. Cependant, au vu de la qualité du prototype réalisé et des feedbacks instructifs récoltés, le projet est sans aucun doute considéré comme une réussite.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« Le projet Shooting by Niki a été l'opportunité pour Hovertone de collaborer avec un musée des Beaux-Arts, le BAM, sur une exposition ambitieuse. Nous sommes depuis toujours actifs dans la conception et la réalisation d'expériences interactives, mais en 2018 ce projet nous a permis de tester cette approche pour la première fois avec un musée des Beaux-Arts, pour servir le propos du travail d'une artiste et de son travail plastique. Les retours du public, mais également des ayant droit de l'artiste, ont témoigné de la pertinence de ce type d'approche pour la médiation. Non seulement le dispositif apportait une nouvelle dimension à la compréhension de l'œuvre de Niki de Saint Phalle, mais il apportait un vrai complément à l'expérience globale de visite. Le dispositif a permis aux visiteurs de vivre la force et la violence de l'acte posé par l'artiste, lorsqu'elle tirait à la carabine pour réaliser ses œuvres. D'un point de vue technologique, le mode d'interaction développé pour le dispositif a pu être mis au point et testé tout au long de l'exposition, et fait désormais partie des "briques technologiques" utilisées par Hovertone pour créer des expériences magiques. »

Nicolas d'Alessandro, CTO & designer d'expériences interactives chez Hovertone

Les technologies au service de la médiation culturelle

Les technologies numériques transforment nos vies de tous les jours et ces dernières années ont été marquées par de grandes évolutions : un monde et des utilisateurs de plus en plus connectés, l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle ou augmentée, pour n'en citer que quelques-unes. Les visiteurs, habitués à des contenus numériques qualitatifs et à des expériences fluides, sont avides de nouvelles expériences, mais également de plus en plus exigeants sur la qualité de ce qui leur est proposé. En même temps, le fossé numérique se creuse, et une partie du public reste au ban de ces évolutions.

Pour nous, le discours ne doit pas porter sur des nouvelles technologies en tant que telles, mais plutôt sur ce qu'elles peuvent apporter aux visiteurs et à la médiation. Les technologies ne doivent jamais être une fin, mais bien un moyen. Quelles sont les attentes des visiteurs ? Comment évoluent-elles ? Comment les technologies peuvent-elles être utilisées pour aider les musées à remplir leurs missions ? Comment toucher les publics aujourd'hui, de manière pertinente et durable ? Comment rendre les visiteurs acteurs et parties prenantes de l'expérience de visite, puisqu'il est prouvé que cela permet de les toucher plus durablement ? Comment faire sortir les musées de leurs murs, créer du lien avec l'extérieur ? Comment rendre les mu-

sées accessibles à tous les publics (handicap, âge, inégalités sociales, vulgarisation, approche ludique, etc.) ?

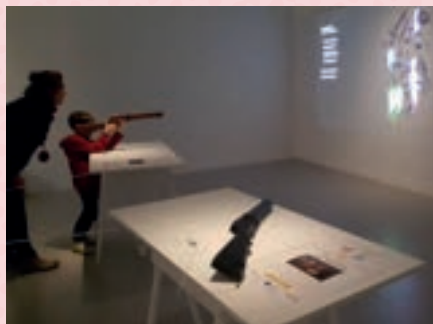
Confrontés à une multitude de ressources et de contenus disponibles chez eux, les publics sont à la recherche d'expériences différentes qui leur donnent envie de sortir et de partager des expériences avec d'autres dans le monde physique. De nouvelles catégories d'expériences usagers émergent, notamment avec les expériences immersives, la réalité virtuelle, ou la réalité augmentée. Mais, encore une fois, l'innovation dans l'expérience ne viendra pas de la technologie, mais bien de l'usage qui en est fait, de l'expérience globale dans laquelle elle s'intègre, de l'histoire qu'elle permet de raconter, de la qualité des contenus et de la pertinence de l'interaction proposée par rapport aux besoins de médiation.

Les usagers sont également en demande d'expériences plus personnalisées et adaptées à leurs besoins, à leurs intérêts et à leurs envies. Qu'il s'agisse de parcours et de contenus spécifiques ou de types de médiation adaptés, les technologies peuvent faire partie de la réponse à ces demandes, en permettant de différentes manières d'adapter les contenus et les niveaux de lecture au public en temps réel.

C'est grâce au dialogue entre les muséographes, scénographes, conservateurs, directeurs de musées, concepteurs de contenus et de dispositifs multimédia, que la création de dispositifs numériques pertinents et innovants au service du projet et des publics est possible. C'est l'expérience du visiteur qui est au centre de la réflexion, et non la technologie elle-même. Les nouvelles technologies dialoguent avec les contenus, les collections et le patrimoine, afin d'être au service de la médiation et non d'ajouter du bruit autour du propos.

Chez Hovertone c'est notre vision : les nouvelles technologies pour proposer des expériences différentes, des expériences qui peuvent se vivre ensemble, des expériences qui rendent les visiteurs acteurs, des expériences personnalisées, avec différents niveaux de lecture, pour mieux répondre à tous les besoins et aux attentes de chacun, des expériences qui ouvrent les espaces à de nouveaux publics, qui permettent de transmettre de manière plus vivante.

Joëlle Tilmanne, CEO & designer d'expériences interactives chez Hovertone



Drag On Blind



Le porteur de projet :

L'entreprise Drag ON Slide



Les collaborateurs :

Le CLICK, Numédiart, l'UMons et Passe Muraille



Le prototype :

Drag ON Blind plonge le visiteur dans une atmosphère sonore propre à une œuvre et lui fait vivre une expérience unique, en lui permettant de prendre conscience des émotions et des interrogations suscitées par l'œuvre. Grâce à une nouvelle forme d'audiodescription basée sur la technologie ISS (Immersive Sound System), le prototype dépasse la description classique d'une œuvre picturale en élargissant l'accessibilité aux personnes malvoyantes via le son. Pendant l'expérience, le visiteur entre dans une zone délimitée par un marquage au sol avec un casque équipé d'un tracker. Il entend différents sons qui s'amplifient selon où il se situe dans la pièce. Après trois minutes, une voix demande au visiteur de retirer son casque et explique qu'il vient d'explorer avec ses oreilles une œuvre d'art.



La phase de test :

Une première phase de test a été réalisée auprès de personnes malvoyantes. Leurs retours ont permis d'apporter des améliorations au prototype, comme accorder de l'attention à une délimitation de la zone d'immersion avec quelque chose de tactile pour éviter que les testeurs ne se heurtent au mur. Suite à l'enthousiasme suscité par le test, Drag ON Blind a été proposé à un public en pleine capacité de vision et les retours furent tout aussi positifs, car cette nouvelle façon de découvrir une œuvre est très appréciée. C'est pourquoi le prototype a ensuite été adapté pour s'intégrer dans une exposition. Drag ON Blind a été testé du 23 mars 2019 au 5 janvier 2020 au BAM, dans le cadre de l'exposition *Le surréalisme dans les collections montoises*. Les atmosphères sonores réalisées pour Drag ON Blind s'inspiraient donc des tableaux présentés dans l'exposition. À l'aide d'un formulaire distribué à l'entrée du musée, le visiteur était invité à identifier dans l'exposition l'œuvre qui lui avait été décrite dans Drag ON Blind.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« Nous avons eu l'opportunité de mêler nos métiers techniques à la culture, tout en permettant au plus grand nombre d'interagir d'une manière différente auprès d'une œuvre d'art. Par la collaboration entre diverses entités, à la fois culturelle, institutionnelle, universitaire et innovante, le projet Drag ON Blind a pu voir le jour. Avec la confiance de MuseumLab et une exposition depuis les Beaux-Arts de Mons, l'équipe a rencontré des personnes diverses, qu'elles soient issues du milieu de la culture ou présentant un handicap. Nous avons pu nous rendre compte sur place qu'associer nos compétences au milieu culturel apportait une plus-value, et que cela pourrait nous donner des idées dans le futur pour de nouvelles collaborations. »

Loïc Dehon, co-fondateur de Drag ON Slide

Atlas



Le porteur de projet :

Yann Deval



Les collaborateurs :

Marie-Ghislaine Losseau



Le prototype :

Atlas est une performance hybride, entre arts numériques et arts plastiques, qui se présente sous la forme d'une installation interactive et scénographique. Le projet prend la forme d'une ville imaginaire et évolutive, et propose au visiteur une expérience à la fois contemplative et interactive. Le prototype est une exposition réunissant des maquettes réelles et des mondes virtuels interactifs. Le visiteur peut vivre l'expérience ATLAS à travers trois façons : la réalité augmentée, la réalité virtuelle et la réalité mixte. Le prototype combine donc l'utilisation de trois technologies. Les maquettes s'animent grâce à la réalité augmentée lorsque le visiteur scanne le QR code avec une tablette. La ville imaginaire peut aussi être vue en réalité virtuelle avec des casques Oculus. Le visiteur est alors immergé dans un monde où poussent des maisons. Enfin, grâce aux lunettes Hololens, le visiteur peut voir des hologrammes, tout en restant capable d'observer la réalité autour de lui. L'objectif de l'installation est de l'amener à réfléchir aux thématiques de l'urbanisme, de l'architecture et de leurs influences sur nos modes de vie pendant qu'il se promène dans ces mondes virtuels.



La phase de test :

Pour ce prototype, c'est également au BAM que s'est déroulée la phase de test, pendant les derniers mois de 2018. Au vu du thème très spécifique qui faisait partie de la proposition initiale, Atlas n'a pas été intégré au parcours d'une exposition, mais installé dans un espace du BAM à la sortie de l'exposition temporaire *Memento*. De cette façon, le prototype pouvait bénéficier du flux de visiteurs passant dans l'exposition.

Atlas était un des premiers prototypes à utiliser la réalité mixte dans les musées. La phase de test a montré les limites de ce genre de matériel, notamment pour la mise en charge et les questions liées à la sécurité du matériel de pointe. Elle a aussi mis en lumière le besoin continu de médiation pour une expérience réussie auprès du public avec ce genre de technologie.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« Quatre ans après la présentation d'Atlas au BAM, le projet a été exposé dans plus d'une dizaine de lieux en Europe, grâce aux avancées permises par MuseumLab.

En exposant pendant plusieurs mois le prototype en construction d'Atlas à Mons, l'équipe a pu partager le fruit de ses recherches avec le public nombreux des expositions du BAM, qui ne s'attendait pas toujours à avoir l'occasion de vivre ce type d'expérience numérique en se rendant au musée.

C'était aussi l'occasion d'inviter, de rencontrer et d'obtenir les retours de nombreux professionnels sur l'état de ces recherches.

Ces retours ont fait évoluer considérablement Atlas, vers une expérience utilisateur plus simple et fiable, une expérience poétique plus profonde et immersive et une expérience muséale plus riche.

Ces résultats ont également été rendus possibles grâce à l'aide financière de MuseumLab, qui a permis l'engagement d'autres artistes et techniciens et l'achat de matériel de pointe. »

L'équipe d'Atlas – Y.Deval, M.-G. Losseau, A. Demat

Panique au Musée – « Le retour des sbires »



Le porteur de projet :

Benjamin François pour Arteam Interactive



Les collaborateurs :

Le CLICK



Le prototype :

Ce projet était porté par une PME active dans le serious gaming qui souhaitait développer un nouveau gameplay. Le prototype propose un escape game visuel et sonore qui a suivi la création d'un projet parent d'escape game transmedia, conçu pour faire un pont entre les expositions temporaires Fernando Botero au BAM et *Toute une histoire* au Musée des Beaux-Arts de Tournai. Ce jeu se jouait sur une application pour smartphone avant, pendant et après la visite de ces expositions. L'idée du prototype est née pendant la réalisation de ce projet parent. Développé comme une suite au projet « Panique au Musée », le prototype est baptisé *Le retour des sbires*. Les joueurs entrent dans une pièce décorée de trois œuvres projetées sur les murs. Interpellés par le gardien du musée (un acteur/médiateur), ils l'aident à retrouver les sbires qui se sont échappés de leur cadre et à les repousser à leur place.

Le visiteur est équipé d'un casque avec tracker qui, combiné à la technologie ISS (Immersive Sound System), permet de coupler le son, l'image et la géolocalisation. Grâce à la technologie développée, le son produit dans le casque est différent selon où se trouve l'utilisateur dans la pièce et change en temps réel avec ses mouvements. Les visuels projetés au mur et les animations sont aussi synchronisés avec la localisation de l'utilisateur, ce qui permet au visiteur d'avoir un impact sur le scénario audio et visuel grâce à ses déplacements.



La phase de test :

Le projet parent ayant été développé en lien avec l'exposition temporaire du BAM *Fernando Botero*, l'espace de testing pour l'expérience se situait naturellement à la sortie de l'exposition. *Panique au musée : Le retour des sbires* a été proposé aux testeurs pendant un mois et demi environ, entre décembre 2021 et janvier 2022. Le prototype fut un succès, tant pour les testeurs habitués aux nouvelles technologies, que pour les visiteurs novices. Le public s'est montré très enthousiaste face à l'expérience, surtout grâce à la présence d'une actrice dans la pièce, pour jouer le rôle d'un gardien fou. Cela permettait d'apporter une aide aux testeurs dès que c'était nécessaire, et de leur donner des indices sur le gameplay.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« Le Musée des Beaux-Arts de Mons (BAM) est venu à notre rencontre pour que nous réalisions pour lui un serious game transmédia intitulé *Panique au musée - le retour des sbires*. Dans le cadre de ce projet, nous avons pu collaborer avec MuseumLab et le CLICK pour un escape game sonore et visuel en combinant une technologie de géolocalisation et de storytelling. Notre partenariat a contribué à tisser un lien entre les différents protagonistes, chacun pouvant apporter son expertise propre à son domaine. MuseumLab, reconnu comme développeur de pré-prototype, nous a accompagnés dans la connaissance du secteur muséal. Le CLICK a apporté ses recherches et le développement d'une de ses technologies. Quant à nous, nous avons apporté notre expertise en matière de storytelling. Selon moi, c'est grâce à notre bonne communication et à une ambiance conviviale que le projet a pu évoluer en fonction des besoins des uns et des autres, des technologies et de la cible. C'est l'ensemble de nos expertises qui a mené le projet vers une belle réussite. »

Benjamin François, directeur artistique et fondateur, ARTEAM Interactive

L'approche ludo-muséale dans le monde culturel

De manière générale, peu de personnes ont connaissance du terme *serious game*. Alors l'imaginer dans un espace précis et l'intégrer comme expérience unique serait impensable. Cet article a pour but d'expliquer la signification d'un *serious game*, son impact et les opportunités qu'il soulève dans le secteur culturel, et surtout muséal.

Un *serious game* est un outil de formation, d'information et de sensibilisation dans lequel sont utilisés des techniques du jeu, des compétences artistiques et des procédés de scénarisation. La fondation principale d'un *serious game* est la qualité de son storytelling ; soit d'une ligne conductrice, logique et pertinente, qui fait voyager son utilisateur dans une histoire attrayante. C'est tout l'intérêt de la gamification : rendre un contenu sérieux plus accessible et ludique, d'où son nom. Ces outils ont la capacité de s'adapter à tous les secteurs et peuvent aborder n'importe quels sujets, en respectant leur authenticité et leur véracité. Le *serious gaming* donne l'opportunité d'intéresser le grand public à se rendre plus souvent au musée et à se cultiver sans en prendre réellement conscience, car il est occupé à se divertir. Un autre critère important est

l'utilisation de la technologie sensorielle qui ouvre les portes à l'accessibilité pour tous (enfants, jeunes ados, personnes handicapées). Les spectateurs sont sans cesse en demande de nouveautés, un fait sur lequel le *serious gaming* pourrait répondre grâce à la flexibilité de son storytelling. On pourrait par exemple évoluer parmi les rois de l'époque moderne pour récolter des indices et résoudre des énigmes, découvrir le métier d'ingénieur en ressentant avec ses cinq sens le quotidien de son travail, ou encore s'immerger pleinement dans l'œuvre d'un peintre.

Il existe une centaine de musées en Belgique, donc une centaine de thématiques auxquelles les visiteurs sont invités à s'initier. Imagine-t-on ce que cela pourrait donner à l'échelle mondiale, tous domaines culturels confondus ? Le *serious gaming* apparaît comme une bouffée d'oxygène qui vient ajouter une modernité palpitante à la panoplie de techniques muséales déjà existantes. Le projet du BAM en est d'ailleurs un parfait exemple.

Benjamin François, directeur artistique d'ARTEAM interactive



ADD-Muse



La porteuse de projet :

Marine Lagasse



Les collaborateurs :

Numédiart, UMon, le CLICK, Hovertone



Le prototype :

ADD-Muse (Adding Movement for User Sensorial Experience) a été développé par une doctorante dans le cadre de sa thèse pour récolter les données illustrant sa théorie. Le concept clé du prototype est de prouver que le fait d'être actif avec son corps et de collaborer pendant le processus d'apprentissage permet une médiation plus efficace des contenus auprès du public. ADD-Muse a été conçu pour offrir aux visiteurs une expérience ludique pour mieux comprendre le Doudou. C'est un jeu collaboratif qui invite l'utilisateur à aider les Montois dans la préparation de la prochaine ducasse rituelle de Mons. ADD-Muse est composé de quatre petits jeux. Pour jouer, le visiteur utilise son corps et se déplace pour répondre aux questions. L'intelligence artificielle qui permet la reconnaissance de mouvements a été développée avec l'aide de Numédiart, du CLICK et d'Hovertone.



La phase de test :

Vivre une expérience pour mieux comprendre un contenu scientifique constituait la base du projet. C'est pourquoi le patrimoine immatériel de la Ducasse rituelle de Mons, le Doudou, était un sujet pertinent pour le prototype. Les jeux développés permettent au visiteur de vivre la Ducasse et l'attention portée à l'aspect collaboratif des jeux a aussi tout son sens par rapport au Doudou, un combat symbolique où chaque rôle a son importance. Le prototype a donc été installé en phase de test dans le parcours permanent du Musée du Doudou, juste avant la Ducasse de 2022. Tout au long de la phase de test, les données sur les visiteurs et l'impact d'ADD-Muse dans leur visite ont été récoltées pour les statistiques de la porteuse de projet.

L'aspect ludique et collaboratif du jeu a plu au public. En revanche, la phase de test a permis de mettre en lumière quelques aspects à améliorer au niveau du gameplay et de la technologie. Les visiteurs se trouvaient souvent frustrés de ne pas comprendre où ils avaient commis une erreur et auraient souhaité une correction de la part de l'expérience. Ceci était notamment dû au fait que les utilisateurs se concentrent davantage sur la projection au sol que sur la projection au mur et manquent alors des informations. De plus, l'IA développée était encore au stade du prototype, avec une reconnaissance imparfaite des mouvements, ce qui génère de la frustration. Comme pour d'autres prototypes, l'expérience est toujours plus réussie lorsqu'elle est suivie par un médiateur, même quand le prototype est conçu pour être utilisé de manière autonome. Il reste indéniablement un besoin d'accompagnement des publics dans l'usage des nouvelles technologies.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :

« Le projet ADD-Muse m'a donné une chance d'appliquer sur le terrain des résultats de recherche, portant sur l'expérience de visite au musée. MuseumLab a également offert l'opportunité de dialoguer avec plusieurs acteurs de terrain et d'intégrer au dispositif des contraintes inhérentes à son installation in situ. La conception du prototype a par ailleurs été l'occasion de réaliser plusieurs tests. Ils ont mis en avant l'importance de consacrer suffisamment de temps à la recherche de solutions technologiques adaptées à une expérience-utilisateur fluide et ludique. Une fois le prototype installé, nous avons pu récolter le retour d'utilisateurs variés, le public du musée, en conditions réelles d'utilisation. Le contexte du musée offre un environnement intéressant pour le test de prototype, parce qu'il le confronte à un public de générations différentes, avec des dynamiques de groupe diverses. Soumettre ADD-Muse à l'utilisation de jeunes enfants, d'adolescents, ou encore de seniors, a permis de déceler plusieurs éléments à revoir pour les corrections futures du dispositif. Merci aux nombreux partenaires du projet que je ne peux malheureusement tous citer ici ! »

Marine Lagasse, Doctorante UMONS-UPHF

Latent Walk



La porteuse de projet :

Miléna Trivier



Les collaborateurs :

Le CLICK, FRArts, Bruits asbl, Deux Temps Trois mouvements, Hoverton



Le prototype :

Le prototype est une installation artistique qui offre au visiteur l'opportunité de dialoguer avec une intelligence artificielle. L'objectif est de questionner le visiteur sur le statut de la création artistique, le rôle joué par la machine, et celui joué par l'humain. Le prototype est basé sur l'œuvre d'une artiste -botaniste anglaise du XVIII^e siècle, Mary Delany, connue pour ses collages de fleurs en papier sur fond noir.

Le visiteur est invité à entrer dans une pièce. Il peut y observer le monde végétal sous différentes formes en parcourant l'espace qui l'entoure. Guidé par « la voix » de la Boîte Noire, il est invité à dessiner une fleur en quelques traits, sur la tablette disposée devant la table. Après quelques instants de patience, la Boîte Noire propose à son tour une image de fleur en réponse au dessin du visiteur. Chaque fleur projetée est donc unique et éphémère. Elle est le fruit du dialogue entre le visiteur et l'Intelligence Artificielle. Cette dernière a été entraînée à reconnaître le dessin d'une fleur et à proposer une création en lien avec un corpus d'images bien précis, celui de Mary Delany.



La phase de test :

Latent Walk a été installé plusieurs mois dans le parcours permanent du centre d'interprétation des minières néolithiques de Spiennes, aussi appelé le Silex's. Ce site est implanté au cœur d'une zone Natura 2000 et l'installation du pré-prototype semblait être une belle opportunité de lier l'intérieur du musée à son environnement extérieur. Le choix du lieu de testing a toutefois eu des conséquences non négligeables sur la phase de test. En effet, d'une part, le lieu excentré était moins propice à l'installation d'une expérience technologique et la phase de test a été perturbée par des pannes. D'autre part, le public fréquentant le site s'est avéré moins adapté pour une telle expérience. Les réactions au prototype étaient mitigées, bien que la poésie de l'installation séduisait. De nombreux testeurs n'ont pas perçu l'aspect expérimental du projet et étaient frustrés que le prototype ne fonctionne pas comme ils l'imaginaient. Souvent, ils s'attendaient à ce que l'IA reconnaisse l'essence de la fleur dessinée et présumaient que la technologie n'était pas au point puisque le résultat était différent. La phase de test a clairement révélé, que le prototype nécessite plus d'explications, tant pour son contenu que pour son utilisation et que le public, du moins au Silex's, n'est pas toujours ouvert à ce genre d'expérience réflexive qui se rapproche de l'art contemporain.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« Concernant le projet Latent Walk, il s'agit du premier projet de MuseumLab dans lequel je m'implique. Ce n'est cependant pas le premier que j'ai le plaisir de manipuler, en tant que Montois et grâce à mon travail au sein de Hovertone. Pas de carabine ni de folklore ici, car c'est par la poésie et l'aura de sérénité qui émane de son antre que Latent Walk se démarque à mon sens. Quant à l'élément central, l'intelligence artificielle, cela a été un travail passionnant que de réfléchir à la manière de mettre en valeur son cheminement, et d'illustrer le travail qu'elle effectue pour arriver à un point final : une fleur offerte en cadeau. Ce présent illumine un mur de la salle, tandis que l'ombre cache le temps et le labeur des personnes ayant rendu cela possible.

Même si les progrès récents (et futurs) des IA m'ébahissent, je ne peux m'empêcher de repenser à chaque fois à cette petite boîte noire que j'ai vue s'entraîner encore et encore. Je reste charmé chaque seconde passée au Silex's à admirer cette danse florale hypnotique qui mènera à un instant particulier, où j'aurai devant moi le fruit d'un travail à jamais unique et éphémère. »

Adam Fenidek, Ingénieur informaticien chez Hovertone

D-Event



Le porteur de projet :

Harold Kinet pour la start-up BE Blockchain



Les collaborateurs :

K2lis



Le prototype :

D-event est une plateforme destinée aux acteurs culturels pour gérer les paiements sans cash lors d'événements. Pour plus de transparence dans les transactions, l'idée initiale était de baser ce système sur la technologie de la blockchain. Lors du lancement du projet, une autre idée innovante s'est ajoutée au tableau : donner la possibilité d'acheter des NFT en cashless dans l'application D-event. Le pré-prototype consiste donc en une application web sur laquelle l'utilisateur peut trouver, en plus de tickets boissons par exemple, des NFT en vente et payer en cryptomonnaie ou en euros. Le projet se concentre sur l'utilisation de la blockchain et la vente de NFT, sujet brûlant dans l'actualité des musées aujourd'hui. En plus du développement technologique de l'application pour rendre les transactions possibles en FIAT dans l'application, le projet était aussi une occasion de parler des NFT au grand public ainsi qu'aux artistes et de vulgariser le sujet. Dans le cadre de ce projet, MuseumLab a non seulement accompagné le porteur de projet, mais également trois artistes qui ont été coachés afin de créer leur premières œuvres NFT, afin d'avoir des œuvres à mettre en vente pour le test du pré-prototype.



La phase de test :

Pour des raisons éthiques évidentes, la phase de test ne pouvait pas se baser sur les collections du Pôle muséal. MuseumLab a donc organisé une exposition éphémère de deux jours présentant le travail de cinq artistes dont les œuvres NFT étaient en vente sur D-event. L'exposition s'est déroulée aux anciens abattoirs, un lieu idéal pour des expositions temporaires. Lors de cet événement baptisé « ARTS & NFT », des conférences, des ateliers et des visites guidées de l'exposition ont été organisées, afin d'attirer un public aussi bien de novices que de connaisseurs. La phase de test, bien que limitée dans le temps, a permis au porteur de projet et aux artistes participants de prendre conscience des attentes du public et des efforts à fournir en terme de médiation face au Web3. L'évènement peut être considéré comme un succès ; le prototype était fonctionnel et a été utilisé pendant l'évènement, bien que le nombre de transactions-tests sur D-event fût très limité. La complexité du processus d'achat sur D-event à l'heure du test est une des raisons mise en cause, le prix élevé des œuvres NFT mises en vente en est une autre. Les feedbacks exprimés par les visiteurs et participants au projet, bien que dépassant le cadre de l'utilisation de la plateforme D-event, se sont avérés très pertinents pour la suite du projet.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« Je suis ravi de partager mon témoignage sur notre participation au programme MuseumLab. Ce programme de subvention de projets pilotes entre porteurs de projets et musées a été une occasion unique pour nous de tester notre solution D-event dans un marché différent de celui de l'événementiel.

Nous avons pu adapter notre solution de gestion pour l'événementiel aux musées en proposant la vente de NFT et d'œuvres d'art physiques à partir de QR codes disponibles lors de l'exposition. Cette expérience a été un défi passionnant pour nous, car nous avons dû nous adapter à un public qui n'était pas forcément familier avec les technologies de la blockchain et des NFT.

L'expo Art & NFT qui a eu lieu lors de la Nuit des Musées fut un grand succès. Cependant, nous avons également pris conscience des défis à relever pour faciliter l'adoption des technologies Web3. Bien que nous soyons convaincus des avantages de la blockchain et des NFT, il est clair que leur nature complexe nécessite une pédagogie importante pour les rendre accessibles à tous. C'est pourquoi, au sein de BE Blockchain, nous développons des solutions Web2.5 pour faciliter l'engagement des utilisateurs Web2 vers les solutions Web3.

Nous sommes convaincus que le futur de l'art, de la culture et de l'événementiel sera marqué par l'adoption croissante de ces technologies. Nous continuerons donc à explorer de nouvelles opportunités pour nos solutions technologiques et à innover dans ce domaine passionnant. Nous sommes fiers de contribuer au développement de ce marché en constante évolution, et sommes impatients de participer à de nouveaux projets qui nous permettront de mettre en avant notre expertise en tant qu'entrepreneur et expert Web3. »

Harold Kinet, CEO BE Blockchain

ARTS & NFT : l'œuvre physique et digitale

Une exposition éphémère de deux jours dans le Frigo des Anciens
Abattoirs comme évènement-test du prototype D-event

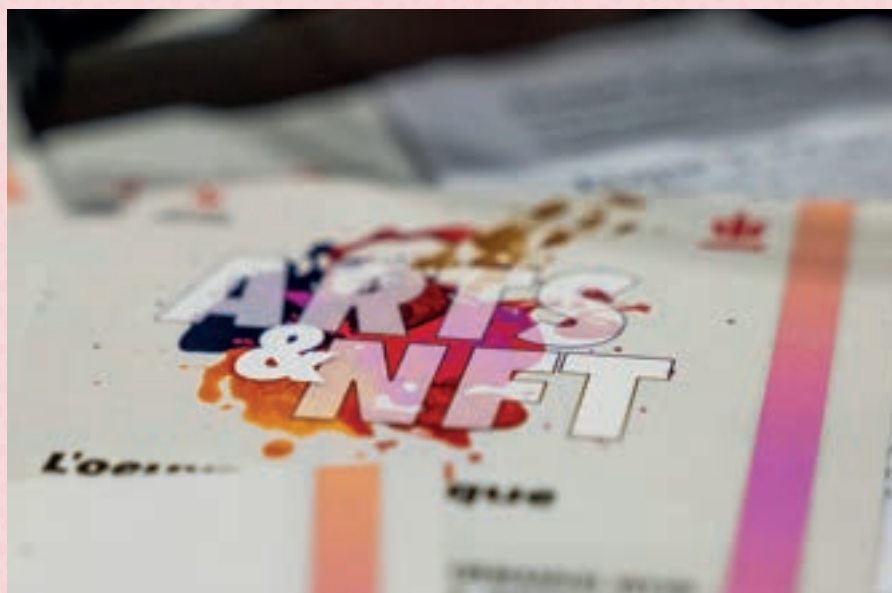
Le test du prototype est devenu un prétexte à un événement de médiation autour de la technologie Blockchain et des NFT destiné au grand public, aux artistes et aux professionnels.

Dès l'émergence du concept, s'est posée la question des œuvres à proposer sur la plateforme pour la phase de test. Deux artistes, Laurence Vray et Emelyne Duval, ont alors été intégrées au projet afin de produire des œuvres NFT. Un troisième, Emmanuel Selva, s'est joint au projet suite à la collaboration avec la Thanks galerie. Tous trois ont été coachés par le porteur de projet pour pouvoir proposer des œuvres certifiées NFT sur la plateforme D-event pendant l'exposition.

L'exposition était l'occasion d'aborder la thématique des NFT dans les collections muséales, un sujet d'actualité. En effet, grâce à la technologie Blockchain et aux NFT qui permettent de certifier le caractère authentique des créations digitales, le statut de l'œuvre d'art évolue. Celle-ci peut désormais exister à la fois de façon physique et virtuelle. Les possibilités d'exploitation de ces nouvelles technologies ne cessent de se multiplier. De nouveaux enjeux économiques apparaissent, tant pour les musées que pour les artistes.

L'exposition présentait donc six artistes qui, au travers de leur pratique artistique, participent à la réflexion actuelle sur les enjeux liés aux NFT : les néophytes Emelyne Duval, Laurence Vray et Emmanuel Selva, mais aussi Noir Artist et le duo formé par Frédéric Durieu et Nathalie Erin, qui ont déjà intégré la technologie à leurs travaux. Collage, photographie, vidéo, dessin ou art numérique : autant de possibilités d'exploration offertes par cette innovation. En fonction des œuvres exposées, le NFT était envisagé soit comme une partie de l'œuvre physique, soit comme son extension numérique, soit comme sa reproduction authentique.

À travers cet événement, MuseumLab a pris à cœur son rôle de médiateur et de laboratoire de nouvelles technologies. Il s'agissait d'une réelle opportunité de répondre aux interrogations du grand public et des artistes qui ont bien voulu nous suivre dans cette expérience. Ponctuée par des conférences et animations, l'exposition fut une réussite. La rencontre entre les artistes, le public et les professionnels du secteur a d'ailleurs débouché sur de nouvelles collaborations. Quant aux retours d'expérience de chacune de ces parties prenantes, ils ont démontré l'intérêt de cette exposition éphémère.



Nous remercions tout particulièrement pour leur collaboration à cet événement Harold Kinet, Steve Vansimpsen, Emeline Duval, Laurence Vray, Emmanuel Selva, Vincent Parissis, Noir Artist, Benoit Dumortier, Gregory Monfort, Sarah Bouraga et Benjamin Boutin-Spark.

Self-Portrait



Le porteur de projet :

Souhail Anouar



Les collaborateurs :

Kiral World (artiste), Le CLICK, Maracas Studio



Le prototype :

Self-Portrait est une installation artistique qui questionne son utilisateur à propos des liens entre mémoire autobiographique, mémoire collective et mémoire digitale. Les technologies utilisées dans cette expérience combinent gaming, IA et eye tracking. Installé sur un siège face à la toile, le spectateur est invité à poser son regard sur un des souvenirs au centre de la toile. L'objet fixé entame alors un parcours à travers les autres cercles. Le deuxième cercle et son langage binaire représentent la mémoire digitale, tandis que le troisième figure la mémoire collective avec un monde en 3D et des avatars animés.



La phase de test :

La phase de test est prévue pour juillet 2023 au Mons Mémorial Museum. Quoi de plus naturel pour exposer le dispositif qu'un musée de la mémoire ? À l'heure où nous écrivons ces lignes, le prototype est toujours en cours de développement. Le testing se poursuivra aux Anciens Abattoirs pendant l'évènement de rétrospective MuseumLab. Le test du dispositif sera déterminant pour évaluer la réception du fond de la pensée de l'artiste par le public. L'enjeu principal sera de mesurer comment l'utilisateur appréhendera ce dispositif technologique et son contenu.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :



« MuseumLab a été une expérience positive, qui a su mettre en lumière les avantages de croiser des disciplines a priori déconnectées, telles que la recherche universitaire, la production de jeux vidéo, la production expérimentale propre aux FabLabs et la création artistique, pour former un écosystème local. Ce dernier, combiné au soutien financier apporté par MuseumLab, a permis de propulser un prototype artistique conceptuellement et techniquement complexe. De par son échelle, ses couches de profondeur et son caractère transdisciplinaire, ce prototype a le potentiel de porter une contribution sociétale plus significative que s'il avait été développé sans MuseumLab. »

Souhail Anouar, développeur pour Flip-It Games

Quand les machines rêvent d'art

Le titre de cet essai a été généré par une intelligence artificielle (IA). Esquisser textes et images à l'aide de quelques mots suggérés à un algorithme signifie-il générer d'un même geste d'épais nuages noirs à la ligne d'horizon de toute profession créative ?

Si notre passé informe notre futur, l'Histoire nous éloigne de ce scénario, puisque l'émergence de l'IA fait finalement écho à celle de la photographie au XIX^e siècle. D'abord dépeinte comme allant provoquer le chant du cygne des arts picturaux, la photographie s'est finalement avérée un catalyseur qui a poussé les peintres à s'éloigner du réalisme et à donner naissance à des mouvements esthétiques plus expérimentaux, comme l'impressionnisme. Elle est aussi un médium artistique à part entière, dont la forme, le contenu et le concept ont été déconstruits par des générations d'artistes. La même trajectoire semble inexorable pour l'IA.

Des artistes y ont déjà recours comme outil, ou la dissèquent pour explorer ses paradigmes sociaux, politiques, économiques et environnementaux, et forment un mouvement particulièrement pertinent à l'aube de la démocratisation de l'IA. Car, comme l'a formulé James Bridle, l'IA n'est pas neuve. Ce qui lui donne une telle ampleur aujourd'hui n'est pas une avancée en intelligence, mais l'accès possible à une quantité titanesque de données, la soupe nutritive dont cette technologie jusqu'alors chétive avait besoin pour se développer.

Et c'est dans cette masse substantielle que se révèlent simultanément les dangers potentiels de l'IA et une matière riche à travailler pour les artistes.

Prenons le cas des plateformes d'IA dédiées à la génération d'images. Ces services reposent sur des algorithmes entraînés à partir d'images existantes. Pour obtenir une image "artistique", il faut donc nourrir un algorithme avec une pléthore d'images produites par des artistes. Or, il s'avère qu'au moins une partie de ces images proviennent d'artistes ni consentants, ni rémunérés pour l'usage fait de leurs œuvres, ni même cités. De plus, une image générée "dans le style de l'artiste x" peut-elle être vraiment utilisée sans porter préjudice à la pratique, au modèle économique ou à la réputation de l'artiste x ? Voilà donc les premières ombres qui se dessinent sur le terrain de la cohabitation entre l'IA et l'art, miné par les limbes juridiques dans lesquelles se perdent les questions relatives aux droits d'auteurs dans le cadre des utilisations de l'IA.

Et pourtant, ne peut-on affirmer que les créations de l'artiste x sont elles aussi le résultat d'un amalgame d'inspirations constituées en partie, d'œuvres existantes ?

Ce parallélisme entre les fonctionnements des cerveaux humain et « artificiel » n'est pas une coïncidence, puisque l'IA est basée sur une imitation très simplifiée de notre cognition, d'où son nom. Une image produite par un cerveau humain "dans le

style de l'artiste x" soulèverait finalement les mêmes questions de droits d'auteur de l'artiste x que celles soulignées pour une image générée par une IA, à la différence que l'on ne remettrait pas en question le droit de constituer une base de données mentale humaine d'œuvres existantes. Cette différence de traitement entre les intelligences artificielles et naturelles n'est-elle donc finalement pas due à une différence de conceptualisation fragile entre les deux, qui se justifierait par la crainte d'une guerre entre "machine" et humain, opposition qui s'esquisse justement par cette différence de traitement?

Au-delà de ces points d'interrogation, il est important de souligner que le problème de l'IA, dans le domaine de l'art, mais aussi au-delà, c'est sa capacité à refléter et amplifier l'humain. En effet, l'IA est une technologie qui reproduit simultanément les biais des créateurs de contenus et des curateurs de contenus de bases de données. Ceci soulève des problématiques non négligeables, que ce soit dans le cadre de son utilisation dans des contextes créatifs, juridiques ou politiques, pour n'en citer que quelques-unes. Amazon a par exemple utilisé une IA pour automatiser son processus de recrutement dans le passé, mais a dû s'interrompre, parce que l'IA pénalisait systématiquement les femmes. L'IA avait été

entraînée sur base d'anciennes candidatures, qui reflétaient déjà un biais puisque les femmes étaient sous-représentées dans les rôles techniques. L'algorithme a détecté ce biais et l'a reproduit, ayant interprété les candidatures d'hommes comme préférables par défaut.

Dissiper le brouillard magique autour de l'IA nous révèle donc non pas une créature surnaturelle à l'intelligence propre, mais un simple miroir de notre société. La menace de l'IA vient moins de son potentiel à remplacer l'humain et l'artiste, que de sa capacité à refléter et amplifier racisme, sexisme et queerphobie. L'IA peut donc être utilisée comme outil d'introspection sociétale, qui permet de prendre le pouls de la société pour combattre ses défaillances. Et c'est là que s'offre une place de choix pour les artistes, qui, à l'avant-garde, ont le pouvoir de mettre en évidence ces problématiques en inspectant la technologie, en la déconstruisant, la rassemblant, bref, en rêvant les machines au moyen de l'art.

Kiral World (www.kiralworld.com)

Flowers Experience by Addmire



Le porteur de projet :

Nathan Puozzo



Les collaborateurs :

L'UMons, Le CLICK, LME



Le prototype :

Le prototype *Addmire* descend d'une application sœur : *MetaMorphos VR*. Cette application a été développée par le porteur de projet dans le cadre de recherches à la faculté de Biologie à l'UMONS et présentée au Forum MIND & MARKET Mons 2022. À la recherche d'une phase de test en milieu muséal, le projet intègre MuseumLab et devient Addmire. Le casque et la métamorphose restent, mais les insectes et leurs systèmes internes laissent place aux fleurs. L'expérience permet de visualiser en 3D et en réalité augmentée des essences de fleurs présentes dans les peintures de Van Gogh. Le visiteur se promène dans le musée avec un casque et peut saisir une plante et observer son évolution, de la graine à la fleur, et même jusqu'à sa représentation par Van Gogh.



La phase de test :

En abordant un contenu orienté vers la nature, le prototype est rapidement apparu comme un bon complément à la visite de la Maison Van Gogh à Cuesmes. Il sera testé en parallèle du développement d'un nouveau projet pour le site : « le jardin qui prend soin ». Pour cette première phase de test, prévue pour le 30 juillet 2023, un nombre d'essences limité sera testé, mais en fonction du succès et des retours sur le projet, le panel de fleurs pourra se voir élargi et le projet prolongé. Le défi pour cette phase de test est de réussir à créer un lien entre l'intérieur et l'extérieur du musée.



LE MOT DU PORTEUR DE PROJET :

« J'ai eu la chance de collaborer avec le Museum Lab, un organisme qui m'a permis de mener de bout en bout un projet passionnant. Mon travail a consisté à développer un prototype pour la Maison Van Gogh. Cette opportunité unique fut l'occasion de mettre en pratique mes compétences de développeur, mais également d'apprendre bien d'autres éléments.

Au-delà de l'aspect technique du projet, cette expérience m'a permis de réaliser l'importance de la relation client dans le processus de création d'un produit. Travailler avec la Maison Van Gogh m'a démontré qu'il était essentiel de comprendre les besoins et les attentes du client pour fournir un produit final de qualité.

Ce qui m'a également plu dans cette collaboration, c'est leur capacité à mettre en relation les différents acteurs impliqués dans le projet. Grâce à eux, je peux commencer à construire un réseau professionnel solide, qui m'aidera à l'avenir dans mes projets en tant qu'indépendant.

En résumé, cet accompagnement aura été plus que bénéfique et nécessaire pour le début de mon parcours entrepreneurial. Leur soutien, leur expertise et la capacité de ces partenaires à rassembler les différents intervenants sont autant de raisons pour lesquelles je leur suis reconnaissant. »

Nathan Puozzo

Remerciements

Ce projet n'aurait pas pu exister sans :

Le soutien du Fonds européen de développement régional, de la Région wallonne, de la Ville de Mons et de l'UMons, chef de file du portefeuille DigiSTORM.

L'équipe MuseumLab remercie également les structures qui ont collaboré avec elle :

Technocité, le CLICK, LME, Walchain , Numédiart, UMons, GameMax, Wallimages, Le Comptoir des Ressources Créatives de Mons, le CLIC-France, Arts² (École supérieure des arts).

Nous remercions aussi toutes les équipes à la Ville de Mons qui nous ont soutenus, ainsi que les porteurs de projets.

Merci aussi à Rose Tytgat, Marie-Ghislaine Losseau, Steve Vansimpsen, pour leur collaboration avec les porteurs de projet.

Colophon

Un projet financé par :



Les fonds FEDER et la Région wallonne



La Ville de Mons

Les structures partenaires du projet :



Le projet :

COORDINATION :

Natacha Vandenbergh, *Directrice du Département Culture et Tourisme à la Ville de Mons*

Xavier Roland, *responsable du Pôle muséal de la Ville de Mons et directeur du Musée des Beaux-Arts Mons*

Murielle Laurent, *responsable adjointe du Pôle muséal de la Ville de Mons*

Arnaud Godart, *chargé de projets pour le Pôle muséal de la Ville de Mons*

Bérengère Fally, *chargée de projets pour le Pôle muséal de la Ville de Mons*

Ilenia Borrello, *chargée de projets pour le Pôle muséal de la Ville de Mons*

Mathilde Lani, *chargée de projets pour le Pôle muséal de la Ville de Mons*

LES ÉQUIPES DU PÔLE MUSÉAL QUI ONT PARTICIPÉ AU PROJET :

Régie technique : Joanna Karcher, Benoit Berlemont et l'équipe technique: Christophe de Rivière, Yves Gobert, Tony Mascolo, Djilali Moulay

Médiation : Laurence Herman et l'équipe de médiation

Administration : Marie-Paule Urbain

LES ÉQUIPES DE LA VILLE DE MONS QUI ONT PARTICIPÉ AU PROJET :

Cellule Appui et Stratégie : Georgiana Tanase sous la direction de Géraldine Simonet

Service communication : Laetitia Coquelet et Marie Bertouil sous la direction de Nicola de Palma

Service des marchés publics : Dominique Denis et l'équipe de marchés publics sous la direction de Marie-Noëlle Pavet

LES PORTEURS DE PROJET :

Benjamin François, Harold Kinet, Ludovic Motte, Loïc Dehon, Marine Lagasse, Matei Mancas, Miléna Trivier, Nathan Puozzo, Nicolas d'Alessandro, Paul Attia, Souhail Anouar, Yann Deval.

LES MEMBRES DES JURYS :

Premier appel à projet : Xavier Roland, *directeur du BAM*, Bérengère Fally, *membre de Créative valley*, Savine Moucheron, *Échevine de la Culture*, Corentin Rousman, *chef de cabinet*, Laurence Moyart, *chargée de projet à la Cellule projet*, Guy Vandenbemden, *responsable du centre de recherche CLICK de l'UMons*, Denys Bornauw, *responsable de l'invest Digital Attraxion*.

Second appel à projets : Xavier Roland, *directeur du BAM*, Bérangère Fally, *membre de Créative valley*, Guy Vandenbemden, *responsable du centre de recherche CLICK de l'UMons*, Denys Bornauw, *responsable de l'invest Digital Attraxion* et Alain Finet, *responsable de projet économique (DigiBird) au sein du portefeuille FEDER DigiSTORM*.

Troisième appel à projets : Xavier Roland, *directeur du BAM*, Bérangère Fally, *membre de Créative valley*, Guy Vandenbemden, *responsable du centre de recherche CLICK de l'UMons*.

Quatrième appel à projets : Martin Waroux, *chargé de cours à l'école des Beaux-Arts ARTS²*, Paul Duquesnoy, *restaurateur à la Cellule scientifique du Pôle muséal*, Guy Vandenbemden, *directeur du centre de recherches CLICK de l'UMons*, Enrico Filippi, *responsable du management financier et gouvernance d'entreprise au sein du portefeuille DigiSTORM*, Kevin Kristofordis, *représentant du FabLab de Mons*, Arnaud Godart, *chargé de projets expositions au Pôle Muséal*.

Cinquième appel à projets : Xavier Roland, *directeur du BAM*, Arnaud Godart, *chargé de projets expositions au Pôle Muséal*, Guy Vandenbemden, *directeur du centre de recherches CLICK de l'UMons*, Savine Moucheron, *business developer chez Technocité*, Tony Christiaens, *business developer à La Maison de l'Entreprise*, Denys Bornauw, *consultant en gouvernance de la sécurité de l'information chez Walchain*, Georgiana Tanase, *chargée de projets à la Cellule Appui & stratégie*.

Sixième appel à projets : Xavier Roland, *directeur du BAM*, Guy Vandenbemden, *directeur du centre de recherches CLICK de l'UMons*, Savine Moucheron, *business developer chez Technocité*, Noémie Breda, *business developer à La Maison de l'Entreprise*, Denys Bornauw, *consultant en gouvernance de la sécurité de l'information chez Walchain*.

La publication :

COORDINATION :

Mathilde Lani, *chargée de projets pour le Pôle muséal de la Ville de Mons*

AUTEURS :

Adam Fenidek, Arnaud Godart, Benjamin François, Bérengère Fally, Delphine Jenart, Harold Kinet, Ilenia Borrello, Joëlle Tilmanne, Laurent Renard, Loïc Dehon, Matei Mancas, Mathilde Lani, Marie-Ghislaine Losseau, Marine Lagasse, Nathan Puozzo, Nicolas d'Alessandro, Pierre-Yves Lochon, Rose Tytgat, Savine Moucheron, Souhail Anouar, Thierry Dutoit, Xavier Roland.

RELECTURE :

Arno Maneuvrier

MISE EN PAGE :

Pif ! Agency

ÉDITEUR :

Pôle muséal de la Ville de Mons

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES :

© Bérengère Fally (*pages 10, 21, 29, 42, 51, 53, 55, 57, 61*),

© Johan Rossignol (*pages 12, 67, 69*),

© Ilenia Borrello (*pages 14, 59, 63*),

© MC Deldicque (*page 18*),

© Visit Mons (*page 19*),

© Mathilde Lani (*pages 24, 32, 71, 75*),

© Louise Duquesne (*page 37*),

© Ville de Mons (*pages 45, 47*).

© I-Movix (*page 49*),

© Ville de Mons/Oswald TLR (*page 65*).

IMPRESSION :

Bietlot

Copyright 2023, tous droits réservés.

