



# Sauvegarder le jeu vidéo suisse

État des lieux de la préservation du jeu vidéo en Suisse et dans le monde

2022.08.01



Préserver le patrimoine  
audiovisuel  
[www.memoriav.ch](http://www.memoriav.ch)

**Image de couverture**

bact, ca. 1981, jeu vidéo développé et édité par Epsitec-System (Yverdon-Les-Bains)  
pour l'ordinateur personnel Smaky 6.

© Musée Bolo - Musée suisse de l'informatique, de la culture numérique et du jeu vidéo.  
(Lausanne - Suisse)

# Remerciements

Le projet Pixelvetica n'aurait jamais pu voir le jour sans l'initiative de Memoriav. Memoriav a initié le projet, apporté une aide financière, et a participé à l'organisation des deux ateliers. Nous tenons en particulier à remercier Cécile Vilas pour avoir porté le projet auprès du comité directeur de Memoriav, mais aussi Baptiste de Coulon, Felix Rauh et Melanie Widmer pour leur accompagnement et leur soutien constant.

Nous remercions les parties prenantes de ce projet: l'Atelier 40a, le GameLab UNIL-EPFL et le Musée Bolo. Merci en particulier aux membres de l'association Les Amis du Musée Bolo qui nous ont aimablement mis à disposition leurs infrastructures, leurs collections et leur savoir-faire dans la poursuite du projet. Nos remerciements vont également au Professeur Béla Kapossy, directeur du Collège des Humanités de l'EPFL. Le soutien financier attribué par le Collège des Humanités au projet nous a permis d'accroître sa portée et de mobiliser des ressources qui n'auraient pas été disponibles autrement.

Le bon déroulement des deux ateliers organisés au cours du projet doit beaucoup aux personnes qui ont accepté d'intervenir – René Bauer, Guy Druet, Béatrice Gauvain, Boris Magrini, Marie-Dominique de Preter, Anne Schillig, Tobias Wildi – et à la HEK (Barbara Gerber, Sabine Himmelsbach, Elena Kuznik, Boris Magrini, Joel Vergeat, Michel Winterberg) pour avoir mis ses locaux à disposition en octobre 2021. Merci également aux participant·e·s pour l'intérêt qu'ils et elles ont montré pour ce sujet et à Guillaume Natale pour la réalisation du compte-rendu du second atelier. Ce dernier atelier doit beaucoup au soutien reçu de la part d'Infoclio.ch<sup>1</sup> et du dhCenter UNIL-EPFL<sup>2</sup>.

Nous remercions chaleureusement toutes les institutions qui ont pris le temps de répondre et de remplir notre sondage, de même les différent·e·s interviewé·e·s qui ont accepté de répondre à nos questions: David Benoist, Winfried Bergmeyer, David Böstrom, Andrea Dresseno, Philippe Dubois, Kazufumi Fukuda, Arnaud Hamel, Jean-Philippe Humblot, Akito Inoue, Natalia Kovalainen, Francis Lavigne, Marine Macq, Cynde Moya, Bernard Perron, Delphine Quéguiner, Joseph Redon, Jean-Baptiste Roos, Thomas Sunhede, Melanie Swalwell, Denise de Vries. Leur concours et leur intérêt nous ont été extrêmement précieux.

Nous tenons aussi à remercier Paolo Baerlocher et Marc Andreoli, concepteurs du jeu vidéo *Aldebaran* (1992), Romain Guedj qui a eu un intérêt pour nos recherches, les équipes des projets Aaru, Pauline, Swiss Games Garden et Swiss Games Showcase, ainsi que Daniel Carron pour sa contribution au rapport et Daniela Perren pour l'identité graphique du projet. Merci à Jean-Frédéric Berthelot, Baptiste de Coulon, et Myriam Jouhar qui ont enrichi ce rapport avec de nouvelles perspectives. Enfin, nous remercions nos relecteurs et relectrices, Philippe Dubois, Myriam Jouhar et Joseph Redon.

Enfin, nos remerciements vont à nos proches pour leur soutien inconditionnel durant ces 20 mois de travail.

---

<sup>1</sup> Voir le site web d'[Infoclio](#)

<sup>2</sup> Voir le site web du [dhCenter](#)

# Sommaire

Remerciements .....	3
Sommaire .....	4
1 – Présentation du projet .....	7
1.1 Parties prenantes.....	7
1.2 Objectifs de ce rapport.....	7
1.3 Deux ateliers.....	8
1.4 Pertinence du sujet.....	8
1.5 Présentation du document.....	15
2 – La préservation du jeu vidéo en Suisse et à l'étranger.....	17
2.1 Introduction à la préservation de jeux vidéo .....	17
2.2 Entretiens.....	27
2.3 Sondage sur la préservation de jeux vidéo en Suisse.....	34
3 – Préserver un jeu vidéo .....	54
3.1 Retour sur la situation nationale .....	54
3.2 Recommandations au niveau politique.....	55
3.3 Recommandations au niveau des institutions .....	57
3.4 Recommandations à l'attention des archivistes et des documentalistes.....	59
3.5 Recommandations pour les créateurs et créatrices de jeux vidéo .....	61
3.6 Recommandations pour l'utilisation et la valorisation de jeux vidéo.....	62
4 – Conclusion.....	64
Bibliographie.....	67
Webographie .....	71
Impressum.....	74

# Pixelvetica

## Sauvegarder le jeu vidéo suisse

État des lieux de la préservation du jeu vidéo en Suisse et dans le monde

### Préambule

Les jeux vidéo sont une composante majeure, car très populaire, de notre monde culturel numérique contemporain. Leur importance patrimoniale reste toutefois mal évaluée. Leur impact économique est certes conséquent au siècle passé déjà, mais leur dimension culturelle ne dispose encore que de peu de légitimité. Pourtant, depuis plus de quarante ans, les jeux vidéo ont été un vecteur fort du développement de nos pratiques numériques. En Suisse, si la production des jeux vidéo a récemment été reconnue pour son importance économique et artistique, les jeux vidéo, en eux-mêmes, n'ont jusqu'ici fait l'objet que de peu de projets d'inventaire, de collecte et de sauvegarde systématique par des institutions patrimoniales. On connaît en effet le rôle pionnier de la Suisse dans l'histoire de l'informatique (par exemple au travers de l'invention de la souris à microprocesseur<sup>3</sup>) mais on ignore souvent qu'il existe des auteur·e·s et des entreprises helvétiques produisant des jeux vidéo de qualité et des cursus de formation dans le domaine. Ce patrimoine n'a, jusqu'à ce jour, fait l'objet d'aucun programme de sauvegarde alors que les défis pour en garantir la préservation ne sont pas minces.

Lorsque l'on examine les enjeux de la préservation des œuvres vidéoludiques, il se pose d'abord la question de définir ce qui constitue le patrimoine vidéoludique. L'œuvre en elle-même n'est pas suffisante, car elle ne suffit pas à elle seule à éclairer sa signification culturelle et historique. Il faut donc conserver non seulement le jeu, assemblage de supports et de plateformes techniques et numériques, mais aussi son contexte et l'histoire de sa production et de sa réception. Pour cela, il est essentiel de comprendre l'identité de l'œuvre, son fonctionnement *en tant que jeu*, ainsi que les logiques esthétiques et narratives de son processus créatif. L'une des questions centrales de la préservation des jeux vidéo consiste donc à identifier les conditions nécessaires pour que le jeu fonctionne. Il faut tout d'abord recenser les supports matériels (écran, manette, console) et logiciels (code source) qui autorisent le fonctionnement du jeu. Il s'agit aussi de préserver le mode d'emploi du jeu et l'ensemble des informations textuelles qui l'accompagnent, documenter le contexte historico-politique de sa création et celui de sa pratique (expérience, jouabilité). Ces éléments ne sont pas indispensables au bon fonctionnement du jeu, mais essentiels pour permettre une compréhension complète et une appréciation de son impact dans la culture populaire. Une

---

<sup>3</sup> Voir l'article [Un virtuose de la micromécanique](#) par Anne-Sylvie Weinmann, publié le 2 octobre 2021 sur [museebolo.ch](#)

démarche de préservation globale permet non seulement de rendre le jeu accessible à travers le temps, mais aussi de reproduire matériellement, voire peut-être émotionnellement, l'expérience initialement conçue par ses concepteurs et vécue par le public à l'époque de son utilisation.

Après une brève introduction au projet et une présentation du thème et des questions centrales soulevées par cette problématique (chapitre 1), ce rapport fait un état des lieux (non exhaustif) de la préservation des jeux vidéo à l'échelle nationale et y inclut des informations sur la situation internationale (chapitre 2). Nous formulons ensuite des recommandations pour répondre aux défis de la préservation des jeux vidéo en Suisse (chapitre 3), suivi d'un mot de conclusion (chapitre 4).

Pour compléter le traitement de ce sujet, ce rapport propose des annexes fournies. Celles-ci présentent un exemple de préservation d'un jeu vidéo suisse inédit (annexe 1), reviennent en détail sur dix entretiens<sup>4</sup> menés avec des institutions internationales (annexe 2), décrivent des initiatives de conservation par des communautés en ligne (annexe 3), donnent les détails de l'interface du sondage et des réponses obtenues (annexe 4), comparent plusieurs systèmes de gestion de métadonnées (annexe 5), et pour terminer présentent le modèle de données déployé par la Cinémathèque suisse (annexe 6).

---

<sup>4</sup> Voir section 2.2.

# 1 – Présentation du projet

Pixelvetica est une étude collaborative sur la conservation des jeux vidéo en Suisse. Elle est initiée à l'automne 2020 par Memoriav. L'étude s'est étendue de janvier 2021 à la fin du printemps 2022. Pour mener à bien ce projet, trois institutions spécialisées dans la recherche, la conservation et la valorisation des œuvres numériques ont travaillé en collaboration: l'Atelier 40a, le GameLab UNIL-EPFL, le Musée Bolo. L'équipe du projet Pixelvetica se compose de sept membres impliqué·e·s dans les différentes activités du projet ainsi que la rédaction du présent rapport: Eléonore Bernard, Robin François, Selim Krichane, Aurore Lüscher, Yannick Rochat, Lucas Taddei et Magalie Vetter. L'expertise cumulée des membres de ce projet couvre les domaines de la conservation, de la préservation, et de l'histoire du jeu vidéo. Une majorité des heures de travail provient d'un engagement bénévole. Le projet a également été soutenu par le Collège des Humanités de l'EPFL et l'Université de Lausanne.

## 1.1 Parties prenantes

L'**Atelier 40a** est un collectif dédié aux activités de conservation-restauration fondé à Berne en 2018 et spécialisé dans divers domaines: architecture, peinture, sculpture, mais aussi œuvres d'art contemporain et média. Concernant le présent projet, l'expertise de l'Atelier 40a a été notamment sollicitée pour les questions de préservation et d'archivage des médias numériques et audiovisuels.

Le **GameLab UNIL-EPFL** est un regroupement interdisciplinaire de chercheur·se·s de l'Université de Lausanne (UNIL) et de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) travaillant autour des questions liées au jeu, plus particulièrement au jeu vidéo.

Le **Musée Bolo**, basé à Lausanne, est un musée suisse de l'informatique, de la culture numérique et du jeu vidéo. Il a pour objectif la collecte, l'archivage, la préservation, l'inventaire, l'ouverture et l'accessibilité du patrimoine informatique, vidéoludique et numérique suisse. Il est géré par les bénévoles de la fondation Mémoires Informatiques et de l'association Les Amis du Musée Bolo. Sa collection, l'une des plus grandes d'Europe, comporte plus de 5'000 ordinateurs et consoles de jeu, 8'000 logiciels et 15'000 livres et magazines.

## 1.2 Objectifs de ce rapport

Comment intégrer les jeux vidéo dans la politique de préservation d'une institution? Que faire des archives d'un·e développeur·se de jeu vidéo? Quel protocole appliquer pour conserver leurs œuvres et garantir leur accessibilité dans 10, 20... 50 ans? Comment extraire le contenu de supports numériques, certains étant anciens (par exemple des disquettes)? Les jeux vidéo sont des objets d'une grande complexité, fortement exposés à l'obsolescence en raison de la vulnérabilité des supports physiques et du matériel informatique, mais aussi des mises à jour de systèmes d'exploitation et autres logiciels qui rendent leur conservation impossible au-delà de quelques années sans intervention d'expert·e·s de la préservation numérique. Ce rapport a pour objectif de fournir les renseignements nécessaires pour répondre à ces questions (et à d'autres). Nous y présentons la problématique de la préservation des jeux vidéo, un aperçu du patrimoine vidéoludique suisse et de l'industrie nationale du jeu vidéo aujourd'hui, mais nous faisons également un point sur la situation en Suisse et à l'étranger en matière de préservation des jeux vidéo.

Nous avons tenté d'organiser ce rapport de manière cohérente, mais un·e lecteur·rice pressé·e voudra probablement consulter des points précis. Ce premier chapitre pose le contexte. Il fournit les connaissances générales pour comprendre de quoi on parle. Le chapitre 2 entre dans les détails de la préservation, en creusant parfois loin sur certains sujets. Il sert de base justificative aux marches à suivre et aux recommandations que l'on trouve dans ce rapport et un·e lecteur·rice pressé·e souhaitera peut-être y revenir dans un second temps. Ainsi, le chapitre 3 propose une série de guides conçus pour différents rôles dans la préservation des jeux vidéo, du politicien chargé des affaires culturelles à l'archiviste-documentaliste, de la conservatrice au studio de création de jeux vidéo. Il fournit des recommandations et des stratégies pour préserver les jeux vidéo en fonction de différentes situations. Le chapitre 4 conclut le rapport. Un·e lecteur·rice assidu·e trouvera dans les annexes des précisions nombreuses sur divers points du rapport. Elles ont été placées là afin de faciliter la lecture de ce document.

## 1.3 Deux ateliers

Pour ce projet, Memoriav et Pixelvetica ont organisé deux ateliers au printemps et à l'automne 2021 afin d'échanger et de présenter les résultats intermédiaires du projet. Le premier atelier, organisé virtuellement le 7 juin 2021, fut l'occasion d'échanges préliminaires autour des enjeux de préservation du jeu vidéo, mais aussi autour de la diversité des objets à préserver et des différentes compétences à mettre en œuvre pour y parvenir. Un second atelier, organisé le 25 octobre 2021 en collaboration avec la Haus der Elektronischen Künste (HEK) et avec le soutien d'Infoclio.ch et du dhCenter UNIL-EPFL, a permis d'approfondir ces questions. Les résultats du sondage national mené par Pixelvetica auprès des institutions patrimoniales suisses furent présentés puis discutés lors de deux tables rondes, puis une seconde partie a vu se dérouler des ateliers pratiques présentant des exemples de cas concrets<sup>5</sup>.

## 1.4 Pertinence du sujet

### 1.4.1 Le jeu vidéo et son importance culturelle

Le jeu vidéo constitue aujourd'hui une activité culturelle dominante, pratiquée par 55% de la population en Suisse, touchant aussi bien les hommes (61%) que les femmes (49.5%) de toutes les classes d'âge (OFS, 2019<sup>6</sup>). Cet objet protéiforme, à la fois dispositif technique et numérique, média audiovisuel et support à l'activité ludique, jouit en outre d'une histoire culturelle et industrielle de plus d'un demi-siècle.

Ce patrimoine culturel et numérique a conduit à l'émergence d'un champ d'études interdisciplinaire – les *game studies*<sup>7</sup> – mais également à divers efforts de patrimonialisation et de conservation menés aux quatre coins du monde, par des institutions culturelles ou des communautés de passionné·e·s. Si nous aurons l'occasion de présenter une sélection de

---

<sup>5</sup> Un [compte rendu de ce second atelier](#), rédigé par Guillaume Natale, est disponible en ligne sur le site infoclio.ch.

<sup>6</sup> Voir les [statistiques des pratiques culturelles](#) disponibles en ligne sur bfs.admin.ch.

<sup>7</sup> Les jeux vidéo sont présents dans la majorité des hautes écoles suisses: écoles polytechniques, universités, hautes écoles spécialisées, dont hautes écoles d'art, d'ingénierie, ou pédagogique. Ils sont étudiés ou enseignés selon diverses approches: créativité, usage de la technologie, interactions êtres humains-machine, psychologie, sociologie, culture.

pratiques et d'initiatives de conservation du jeu vidéo dans le présent rapport<sup>8</sup>, il est à noter qu'à l'heure actuelle, aucune institution patrimoniale en Suisse n'a pour mission de préserver ou d'archiver la production vidéoludique, qu'elle soit locale, nationale ou internationale.

Le jeu vidéo constitue aujourd'hui un champ de pratiques sociales incontournable. Même si elles ne se perçoivent pas comme étant joueurs ou joueuses, rares sont les personnes qui ne jouent pas, *a minima*, aux jeux pré-installés sur leur machine informatique (Solitaire, Démineur), ou occasionnellement à des jeux mobiles. Et même au-delà de la pratique de jeu en elle-même, le jeu vidéo a aujourd'hui envahi nos imaginaires collectifs. On le retrouve en Une des magazines, dans les cours d'école ou les terrains de foot lorsque les danses du célèbre *Fortnite Battle Royale* sont mimées, ou encore dans le discours médiatique et les codes visuels du cinéma hollywoodien.

Comme l'ensemble des pratiques culturelles contemporaines, le jeu vidéo regroupe à la fois un répertoire d'objets et de dispositifs techniques, mais produit par ailleurs des discours et génère des pratiques ou des régimes de sociabilité. Ainsi, le jeu en ligne multijoueurs constitue aujourd'hui une pratique ludique incontournable, au même titre que le jeu solitaire pratiqué dans le métro ou à la maison. En termes d'objets, nous pouvons compter les répertoires «traditionnels» de supports physiques vendus dans leurs boîtes, les vastes catalogues de jeux numériques distribués sur des plateformes protégées (Steam, Nintendo eShop, etc.) ou encore les dispositifs techniques telles les bornes d'arcades munies d'écrans à tube cathodiques et de circuits imprimés.

Le jeu vidéo contemporain est à la fois fait de productions dominantes orchestrées par des studios de plusieurs centaines (voire milliers) d'employé·e·s, souvent réparti·e·s dans divers pays, et de petites productions dites «indépendantes» réalisées par des équipes composées de quelques membres (notamment en Suisse). Jeux de tir, simulations sportives, romans visuels, jeux narratifs ou jeux collaboratifs sont autant d'exemples de la diversité de ce champ culturel qu'on réduit trop souvent à quelques avatars de la production dominante, les plus prompts à attirer les médias (*Call of Duty*, *Fortnite*, *Just Dance*, etc.). Cela équivaut, en somme, à réduire le cinéma et son patrimoine à la dernière grosse production hollywoodienne, ou l'histoire de la littérature au dernier roman de Marc Levy.

La culture du jeu vidéo s'est développée à partir de différentes familles de dispositifs dès le début de son exploitation commerciale autour de 1972. Les bornes d'arcades disponibles dans des espaces publics (*malls* américains, bars ou cafés), les consoles de salon branchées au poste de télévision ainsi que les jeux sur micro-ordinateurs constituent les trois lignées historiques du jeu vidéo. Chacune aura produit des types de jeux ainsi que des infrastructures techniques spécifiques au sein d'espaces sociaux distincts. Les mutations qui ont eu cours durant les 50 ans d'histoire commerciale du médium sont trop nombreuses pour être présentées dans le cadre du présent rapport<sup>9</sup>. Cela dit, ces trois lignées initiales continuent de marquer les logiques de production et de réception du jeu vidéo et nous renseignent sur les défis relatifs à sa patrimonialisation.

En effet, le jeu vidéo s'inscrit dans le sillage de trois lignes culturelles très distinctes, dont il cumule les spécificités autant que les écueils. Le jeu vidéo relève tout à la fois des médias audiovisuels, de l'informatique et du jeu. Si les défis relatifs à la conservation des médias

---

<sup>8</sup> Voir les sections 2.1 et 2.2 pour plus de détails.

<sup>9</sup> Entre autres: transition du jeu et des modèles de distribution vers Internet, jeu mobile (smartphones, tablettes), plateformes connectées, etc.

audiovisuels sont bien documentés, le caractère résolument numérique de ce médium en complique considérablement la préservation. Contrairement au cinéma ou à la littérature qui ont connu une transition progressive vers le numérique, le jeu vidéo est un média natif du numérique. En préserver la mémoire nécessite dans certains cas de préserver des circuits imprimés, des écrans LED, des objets manufacturés à partir de divers matériaux qui ne sont pas les plus propices à une préservation de longue durée. C'est aussi se heurter aux défis de la préservation de données numériques, hébergées sur des serveurs propriétaires et protégées par des dispositifs de gestion des droits numériques (DRM).

Finalement, le jeu vidéo est aussi, et avant tout, un jeu. Ici, sa mémoire puise dans une autre généalogie culturelle, cette fois-ci millénaire, des jeux de plateaux, de société ou encore des jeux de cartes. La préservation du jeu vidéo requiert alors une prise en compte d'un cadre d'intelligibilité différent, qu'on peut rattacher à la ludologie ou aux sciences du jeu, et dont l'une des prémices consiste à relever que le jeu n'existe que dans le *jouer*, à savoir dans l'expérience concrète vécue par des joueurs et joueuses qui adoptent une attitude ludique face à un jeu, qu'il soit numérique ou analogique. Ici, la mémoire du jeu vidéo passe par la documentation des régimes d'expérience, de l'activité concrète de jeu. Le défi pour les initiatives patrimoniales ne relève donc pas uniquement de l'obsolescence programmée des dispositifs techniques du jeu vidéo, mais aussi de l'évanescence des traces concrètes de l'activité de jeu.

On aperçoit déjà l'ampleur du défi que constitue la patrimonialisation du jeu vidéo, mais aussi son importance. Parce que le jeu vidéo constitue un champ culturel qu'on ne peut plus ignorer, mais aussi parce que sa conservation sera riche d'enseignements pour de nombreux champs connexes: médias audiovisuel, informatique ou encore arts vivants pourront tirer profit des méthodes et des pratiques qui se développeront dans le domaine de l'archivage du jeu vidéo.

#### 1.4.2 Le jeu vidéo en Suisse

Comme c'est le cas pour de nombreux pays, les plus anciens jeux vidéo connus conçus en Suisse sont liés aux milieux universitaires, qu'il s'agisse des jeux vidéo réalisés dans les années 1970 pour les ordinateurs Smaky dans un but d'apprentissage de la programmation par des étudiants du Professeur Jean-Daniel Nicoud (Lausanne) ou des jeux vidéo qui ont existé sur les ordinateurs Lilith du Professeur Niklaus Wirth (Zürich). Il est probable que d'autres jeux vidéo aient été créés en Suisse durant les années 1960-1970, comme ce fut le cas aux États-Unis<sup>10</sup> ou en France<sup>11</sup>, mais l'existence de ces objets n'a pas encore été documentée. Dans un reportage télévisé datant du 21 mars 1979 consacré aux innovations liées aux écrans, on peut observer le Prof. Nicoud jouer à une variante du jeu du serpent avec un assistant<sup>12</sup>. Il n'existe, pour l'heure, aucune trace connue de ce jeu, faute d'initiatives de préservation systématique en Suisse.

---

<sup>10</sup> Voir l'article de Mathieu Tricot, «Jouer au laboratoire. Le jeu vidéo à l'université (1962-1979)», *Réseaux* 173-174(3-4), 2012, p. 177-205. Adresse: [www.cairn.info/revue-reseaux-2012-3-page-177.htm](http://www.cairn.info/revue-reseaux-2012-3-page-177.htm)

<sup>11</sup> Voir l'ouvrage d'Alexis Blanchet et Guillaume Montagnon, *Une histoire du jeu vidéo en France - 1960-1991: des labos aux chambres d'ados*, Pix'n Love, 2020.

<sup>12</sup> Télévision Suisse Romande «Une autre TV», 21.03.1979, 20h00, Dimensions. Adresse: [www.rts.ch/play/tv/dimensions/video/une-autre-tv?id=3464634](http://www.rts.ch/play/tv/dimensions/video/une-autre-tv?id=3464634) (dès 20 minutes 48 secondes)

À notre connaissance<sup>13</sup>, dans les années 1970, la Suisse n'est pas active dans la commercialisation de consoles de jeux vidéo, de bornes d'arcade, ou de jeux vidéo produits localement, alors que ces objets rencontrent un succès populaire sur le territoire national, par l'intermédiaire, notamment, de salles de jeux présentes dans toutes les villes de Suisse. L'arrivée de l'ordinateur dans les écoles ainsi que dans certains domiciles dès la fin des années 1970 sera accompagnée de la pratique des jeux vidéo: outre l'activité de jeu en elle-même, certains utilisateurs recopient du code source à partir de magazines conçus à cet effet, voire développent leurs propres jeux (souvent des détournements de jeux vidéo existants). Le jeu vidéo va accompagner la découverte de l'informatique, notamment à travers l'apprentissage de la programmation ou l'exploration des interactions possibles entre les êtres humains et la machine informatique. Cette pratique va se répandre dans les années 1980, où l'on développe en Suisse des jeux vidéo entre autres sur les ordinateurs Amiga, Atari ST, Commodore 64, ZX Spectrum<sup>14</sup>, ainsi que sur les ordinateurs vaudois Smaky, dont bon nombre sont conservés au Musée Bolo, à Lausanne. Certains jeux seront commercialisés, voire référencés dans des articles de presse ou des magazines locaux. Néanmoins, on peut penser que la très grande majorité des jeux vidéo créés à cette époque est perdue en raison du caractère intime de ces productions (création en amateur, diffusion dans un rayon réduit, accès peu répandu à des ordinateurs, etc.). Durant les mêmes années, le mouvement de la *demoscene* va se répandre en Europe: il consiste à programmer, seul·e ou en groupe, à l'aide de son ordinateur, des séquences animées aux qualités artistiques (visuelles et musicales), mais aussi techniques (minimisation de l'espace de stockage, exploitation maximale des capacités de la machine informatique). Dans certains cas, les communautés *demoscene* feront office de passerelles vers la création de jeux vidéo.

L'arrivée d'Internet dans de nombreux foyers en Suisse durant les années 1990 facilitera l'échange de démos de jeux, voire de jeux entiers, ainsi que le partage d'informations concernant les nouveautés autour de ce média. L'accès à l'information est facilité, et il devient dès lors plus simple de s'initier à la création de jeux vidéo. Ces nouvelles pratiques connectées, auxquelles s'ajoute la technologie Adobe Flash (dès 1996), permettant de créer des applications jouables dans les navigateurs Web de l'époque, va créer des vocations de développeurs et développeuses de jeux vidéo. Cette démocratisation de l'accès aux moyens de création et de diffusion de jeux vidéo va se poursuivre et s'intensifier dans la décennie suivante, sous l'impulsion de trois facteurs prépondérants: (1) l'ouverture de nouveaux marchés avec les téléphones mobiles et les tablettes, qui disposent de magasins virtuels facilitant la distribution dématérialisée de jeux vidéo et d'applications, auxquels s'ajoutent des temps de développement réduits, (2) la démocratisation de l'accès aux applications de création de jeux vidéo (Unreal Engine, Unity, etc.) qui passent de modèles payants à des modèles gratuits<sup>15</sup>, avec reversement de dividendes en cas de volumes de ventes importants, (3) l'ouverture sans restriction du magasin en ligne Steam<sup>16</sup> et la création de la plateforme

---

<sup>13</sup> Une liste de ressources académiques sur les jeux vidéo en Suisse est disponible à l'adresse: [Literature on video games in Switzerland – GameLab UNIL-EPFL](#)

<sup>14</sup> Ces machines ont été identifiées grâce à la base de données de jeux vidéo suisses Swiss Games Garden accessible à l'adresse: [Swiss Games Garden](#)

<sup>15</sup> En 2015 pour Unreal, en 2016 pour Unity.

<sup>16</sup> Dans un premier temps, le propriétaire de Steam (2003), Valve, sélectionne les jeux disponibles sur Steam. Dès 2012, cette restriction disparaît et n'importe quel studio peut proposer ses créations sur la plateforme.

itch.io, qui permettent à tout créateur et toute créatrice de partager publiquement ses œuvres sans frais, et d'atteindre potentiellement une audience mondiale.

Ces trois facteurs historiques ont eu une portée mondiale. Dans le contexte particulier de la Suisse, il faut noter en 2005 la création d'une première formation en *game design* à l'Université des Arts de Zürich (ZHdK), encore ouverte aujourd'hui, aux niveaux bachelor et master. Elle sera suivie d'autres formations, publiques ou privées, dans plusieurs régions de Suisse. Puis, en 2010, c'est la mise en place d'un programme de soutien au jeu vidéo par la fondation Pro Helvetia qui va poursuivre la formation et la reconnaissance d'une industrie helvétique du jeu vidéo. Des succès en termes de ventes tels la série de jeux de simulation agricole *Farming Simulator* (Giants Software, 2008–) ou les jeux pour plateformes mobiles *First Strike* (Blindflug Studios, 2014) et *The Firm* (Sunnyside Games, 2014), ainsi que de nombreux prix récoltés dans des festivals internationaux, servent à consolider la reconnaissance de cette industrie nationale. Le Conseil fédéral confirmera son soutien à l'industrie vidéoludique dans un rapport publié en 2018<sup>17</sup>. En lien avec le présent rapport, il y écrit notamment que

*«[...] les politiques culturelles devront aussi aborder l'archivage des jeux vidéo, en tant que produit culturel entièrement numérique, à des fins d'étude, de conservation du patrimoine culturel et de transmission.» (p. 27)*

Le jeu vidéo est également présent dans divers lieux de médiation. On l'a notamment vu exposé à la Maison d'Ailleurs, musée de la science-fiction, de l'utopie et des voyages extraordinaires à Yverdon-les-Bains, avec l'exposition *Playtime* (11.03.2012 – 09.12.2012), au Stadtmuseum Aarau dans le cadre de l'exposition *Play* (21.9.2018-7.7.2019) ou dans l'exposition *Games*, visible dans les Musées nationaux suisses de Zürich (2020), Prangins (2021) et Schwytz (2022). On le trouve aussi au programme du Festival international du film fantastique de Neuchâtel (NIFFF) ou du Festival international de films de Fribourg (FIFF), de même qu'à Numerik Games, festival consacré à l'art numérique se tenant à Yverdon-les-Bains.

### 1.4.3 Enjeux et défis de la préservation du jeu vidéo

#### 1.4.3.1 Carence institutionnelle et passivité industrielle

L'évolution des usages, de la production et de la consommation des jeux vidéo justifie aujourd'hui sa prise en charge comme objet culturel. Néanmoins, l'absence d'un dépôt légal, de financement, de volonté politique, de guide de préservation, de centre de compétences, ou encore de formations adaptées paralysent aujourd'hui les efforts de préservation institutionnelle.

Le sondage réalisé par le projet Pixelvetica révèle qu'il n'existe pas, à ce jour, d'institution culturelle suisse dont la préservation du jeu vidéo est intégrée au cahier des charges. Malgré tout, les objets vidéoludiques se sont infiltrés dans les collections de nombreuses institutions, sans que les moyens existent pour prendre en charge pleinement leur préservation. Quelques initiatives associatives suisses ont néanmoins entamé cette tâche de manière bénévole, en parallèle d'autres missions tout aussi importantes comme la préservation de l'histoire et des

---

<sup>17</sup> Conseil fédéral, «Les jeux vidéo. Un domaine de la création culturelle en développement. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 15.3114 Jacqueline Fehr du 12.03.2015», 21 mars 2018, sur [newsd.admin.ch](https://www.news.admin.ch)

techniques informatiques. Une vue documentée de la situation à l'échelle nationale sera présentée dans le deuxième chapitre (cf. section 2.3).

Les acteur·rice·s de l'industrie vidéoludique, en particulier les concepteurs et conceptrices, n'ont pas toujours pris la mesure de la dimension patrimoniale de leur travail, et n'ont donc pas toujours eu la possibilité de constituer des archives de leurs projets. La perception d'un manque de légitimité du jeu vidéo comme objet patrimonial de la part de l'industrie n'a pas favorisé des démarches proactives.

Aussi, l'absence d'un réseau mettant en relation l'industrie vidéoludique et les institutions patrimoniales, qui permettrait l'acquisition des fonds d'archive, ainsi que le manque de partenaires maîtrisant les aspects techniques, freinent la mise en place d'un effort fédéré.

#### 1.4.3.2 Étendue et richesse du matériel lié au jeu vidéo

Comme le cinéma et la musique, le jeu vidéo fait partie d'une industrie de divertissement de masse. Les codes industriels sont similaires en termes de production, édition, distribution, promotion, exploitation et consommation. Ceci implique une grande quantité d'acteur·rice·s diversifié·e·s qui participent au cycle de vie d'un jeu vidéo.

La création d'un jeu vidéo au sein de l'industrie contemporaine entend souvent la participation d'un studio de développement et d'un éditeur de la branche. Le studio est notamment responsable de la création effective du jeu<sup>18</sup>, de ses composantes visuelles (*graphical assets*) et sonores, des nombreuses étapes de conception produisant notamment des documents de prototypage, de sa structure et de ses mécanismes ludiques (*game design*), de sa trame narrative (*narrative design*), de son codage informatique à l'aide de divers logiciels de création, etc. Si la promotion, le financement ou la diffusion du jeu passe par une entreprise d'édition, cette dernière prend en charge une part de la gestion administrative et financière du projet. Elle coordonne avec le studio la campagne promotionnelle du jeu (création de divers supports physiques et numériques, présence dans des salons spécialisés, site web, campagne sur les médias sociaux en ligne, etc.), ainsi que sa vente et sa distribution. Dans le contexte actuel, la distribution numérique se fait à travers des plateformes contrôlées par une poignée de grands acteurs industriels (Valve, Apple, Google, Nintendo, Microsoft, Sony, Epic Games). Ceci constitue le mode de diffusion majoritaire<sup>19</sup>.

Dans de nombreux cas, des éléments de cette activité créative, résolument collective, sont délégués à des prestataires externes: studios de développement tiers, agences de communication, spécialistes techniques, concepteur·rice·s ou artistes freelance. Il n'est donc pas rare que le processus de création d'un jeu vidéo implique plusieurs dizaines d'entreprises, et des réseaux d'acteur·rice·s étendus. Si les jeux vidéo dits «indépendants» sont souvent réalisés par des petites équipes (de une à cinq personnes<sup>20</sup>), les jeux de grande

---

<sup>18</sup> Pour en savoir plus, voir le chapitre de Katie Salen Tekinbaş, «Game Development», in Henry Lowood et Raiford Guins (eds.), *Debugging Game History: A Critical Lexicon* (2016), p. 195-201.

<sup>19</sup> Avec les années, les boîtes de jeux vidéo qui occupaient les étagères des magasins d'électronique de divertissement ont été remplacées par des produits dérivés (peluches, figurines, livres, bandes dessinées et mangas, jeux de société). La Bibliothèque nationale de France ou le Strong National Museum of Play de Rochester (État de New York, États-Unis) intègrent certains de ces objets dans leur politique de préservation.

<sup>20</sup> C'est la structure présente majoritairement parmi les studios de création de jeux vidéo en Suisse.

consommation impliquent plusieurs centaines, voire milliers de personnes dans le cadre de leur production<sup>21</sup>.

La préservation d'une œuvre vidéoludique passe donc par la prise en considération d'une grande diversité de matériaux. Certains documents, qu'on peut qualifier de «paratexte vidéoludique<sup>22</sup>», ou de «non-jeu» (publicités audiovisuelles, magazines spécialisés, versions de démonstrations, concept arts, prototypes), peuvent être pris en charge par des institutions existantes à l'aide de pratiques déjà établies pour d'autres contextes (littérature, cinéma, musique).

Il existe en effet des démarches et méthodologies dans des institutions dédiées à des supports ou médias similaires qui peuvent servir d'inspiration. C'est le cas des connaissances en préservation de l'histoire de l'industrie du cinéma que l'on trouve à la Cinémathèque suisse, celle-ci collaborant par exemple avec la Bibliothèque centrale de Zürich sur des fonds de scénarios. Cependant, il existe un noyau technique lié au support informatique des jeux vidéo qui ne peut pas être pris en charge sans les compétences nécessaires (réparation de matériel informatique propriétaire, gestion du parc logiciel permettant d'émuler voire restaurer une œuvre ancienne, etc.). Une certaine expertise est cruciale à la préservation du jeu vidéo dans sa composante technique et numérique.

#### 1.4.3.3 Difficultés liées aux supports et dispositifs techniques

Le principal danger pour la préservation des œuvres vidéoludiques tient en la dégradation physique des supports, dont découle la difficulté d'accès au contenu, avec les erreurs de lecture et l'impossibilité de reconstituer l'expérience des joueurs et joueuses lorsque les machines ne fonctionnent plus. La rapide détérioration des composants physiques et numériques qui forment le support d'un jeu vidéo représente donc le problème central en vue de la consultation de ces jeux vidéo dans le futur.

Les multiples documents et logiciels dont se composent les jeux vidéo (exécutables, fichiers texte, etc.) peuvent être sujets à divers problèmes de lecture et dépendances externes pouvant compliquer les efforts de préservation:

- Erreurs lors de la lecture du fichier ou lecture non fidèle à la lecture d'époque du fait du logiciel utilisé, de l'environnement numérique ou encore de la qualité de l'image du support.
- Incompatibilité du format du fichier avec les logiciels existants.
- Dépendance à une version spécifique d'un logiciel ou à un logiciel propriétaire dont la licence n'est plus accessible.
- Dépendance du logiciel à un ancien système d'exploitation devenu difficile à trouver, ne pouvant plus être maintenu à jour (engendrant des risques de sécurité) ou ne pouvant même plus être installé sur les machines à disposition.

Sans la maintenance technique des appareils de lecture, l'accès aux supports de données ne peut pas être garanti. Il est donc d'autant plus urgent de mettre en place des stratégies de migration des données tant que les appareils techniques sont encore fonctionnels. Dès que l'obsolescence des machines est atteinte, l'accès pérenne aux données est très fortement

---

<sup>21</sup> Dans ces cas, on rencontre souvent le terme «AAA», qui désigne des productions coûteuses.

<sup>22</sup> Il s'agit des différents éléments, entendus dans un sens large, qui «entourent» l'œuvre vidéoludique, comme les articles de presse, le matériel promotionnel, etc.

menacé. Il est donc important de penser à la conservation et à la maintenance des lecteurs et machines dans la stratégie de conservation des jeux vidéo.

Le jeu vidéo s'inscrit dans la catégorie plus large des «médias basés sur le temps» (ou *time-based media*<sup>23</sup>, en anglais). À ce titre, on retrouve certains défis de conservation similaires à ceux rencontrés dans le domaine des œuvres installatives<sup>24</sup>. Outre la conservation matérielle des supports de données et des dispositifs techniques – cherchant à ralentir au maximum la dégradation physique des objets et à garantir l'accessibilité des contenus pour l'avenir – la préservation des jeux vidéo doit aussi s'appuyer sur la mémoire collective. En effet, le caractère interactif des jeux vidéo doit résolument être pris en compte lorsqu'il est question de leur préservation.

Documenter le contexte de production d'un jeu vidéo s'avère également être une tâche ardue. Dans le cas de productions hobbyistes, les documents sont fréquemment introuvables ou entièrement perdus. En ce qui concerne les productions industrielles, les documents sont la propriété privée d'entreprises qui ne sont pas astreintes à archiver leur matériel de production. Dans les deux cas, la conscience patrimoniale des documents de production n'est pas acquise. Il est donc essentiel de renforcer les relations entre les acteur·rice·s de la production et les institutions patrimoniales responsables de l'archivage de ces objets patrimoniaux.

Comment donc mettre à la disposition du public des œuvres dont le matériel original est menacé par la dégradation et l'obsolescence?

La restauration des supports, la réparation des machines et des lecteurs de jeux ou encore l'émulation, la virtualisation, mais aussi la documentation sont diverses stratégies visant à prévenir ces risques. Une approche intégrative, visant à combiner ces différentes stratégies, semble particulièrement indiquée car, à elles seules, elles ne suffisent pas à assurer une approche globale de la préservation. Tandis que le manque de pièces de rechange menace la réparation des consoles et micro-ordinateurs sur le long terme, la variabilité couplée à l'absence de normes concernant l'émulation des jeux en fait une stratégie risquée. De plus, pour les jeux avec des fonctionnalités en ligne (à l'image des jeux qui possèdent une modalité multijoueur, des mécaniques de partage/achat, ou des mises à jour), on trouve des questionnements concernant la préservation de ces fonctionnalités en ligne, en particulier la difficulté de préserver un serveur.

La suite de ce rapport aborde et met en lumière ces questions de manière plus approfondie.

## 1.5 Présentation du document

Le travail mené par le groupe interdisciplinaire Pixelvetica a consisté à regrouper et synthétiser les connaissances scientifiques disponibles à ce jour sur la question de la préservation et de la documentation des jeux vidéo, dans le but d'en offrir un aperçu dans le présent rapport (section 2.1). Dix entretiens individuels ou collectifs avec des membres de dix institutions internationales clés du domaine (publiques et privées, GLAM<sup>25</sup> et laboratoires d'universités) ont été conduits afin de documenter plus en détail les pratiques autour de la gestion de collections de jeux vidéo, leur préservation, mais aussi les problématiques spécifiques

---

<sup>23</sup> [Time-Based Media - Wiki](#).

<sup>24</sup> Voir à ce titre les travaux du groupe spécialisé médias SCR sur [restaurierung.swiss](#).

<sup>25</sup> Acronyme anglais pour «*Galleries* (galeries), *Libraries* (bibliothèques), *Archives* (archives) and *Museums* (musées).»

rencontrées par ces spécialistes, ainsi que les défis actuels du domaine (section 2.2). Enfin, afin de mieux évaluer l'état de la recherche en Suisse, le groupe de travail Pixelvetica a élaboré un questionnaire destiné à un nombre important d'institutions culturelles de Suisse (section 2.3) dans le but d'établir un état des lieux de la préservation du jeu vidéo en Suisse, notamment: la présence de celui-ci dans ces dernières, les problématiques qu'elles rencontrent et les compétences dont elles ont besoin. Plus de 200 institutions de tous types (GLAM, mais aussi de grandes entreprises privées ou publiques, des festivals de musique et de film, des organisations non gouvernementales) ont été contactées à cette fin pour répondre à une série de questions portant sur des sujets variés<sup>26</sup> autour de leur gestion des collections: politique d'acquisition, contenu des collections, catalogage et description, ainsi que l'accès aux collections (consultation, exposition et médiation). Puis, dans le chapitre 3 nous exposons un ensemble de recommandations aux institutions politiques et patrimoniales, ainsi qu'aux personnes concernées ou intéressées par la préservation des jeux vidéo. Les enjeux liés à la sauvegarde du jeu vidéo dont il sera question dans le présent texte sont illustrés en annexe 1 à travers un cas d'étude présenté en détails dans les annexes (*Aldebaran*, jeu suisse datant de 1992 «sauvé de l'oubli» durant nos recherches).

---

<sup>26</sup> Il s'agit de la gestion des collections en général, et notamment des questions de politique d'acquisition, composition des collections, catalogage et description des œuvres, accès public aux collections (consultation, exposition et médiation).

## 2 – La préservation du jeu vidéo en Suisse et à l'étranger

Le premier chapitre de ce rapport a permis d'exposer les enjeux de la préservation du jeu vidéo, particulièrement en Suisse. Nous avons pu justifier l'intérêt de ces approches et sensibiliser à ces questions. Dans ce second chapitre, nous nous attachons à décrire le travail qui est effectué aujourd'hui ainsi que les initiatives en place, en Suisse et dans le monde. Pour ce faire, nous proposons un état des lieux (non exhaustif) de projets de recherche existants, qu'ils soient conduits dans des milieux scientifiques, patrimoniaux ou – et c'est à ne pas négliger – communautaires (section 2.1.1). Puis nous présentons plusieurs facettes de la préservation, en l'occurrence les méthodes de description à l'aide de métadonnées (section 2.1.2), les dimensions matérielle (section 2.1.3) et logicielle (section 2.1.4), et la documentation d'éléments utilisés lors de la production d'oeuvres vidéoludiques, en particulier le code source (section 2.1.5). Nous proposons ensuite un survol d'initiatives en cours dans la préservation des jeux vidéo à travers dix entretiens menés avec des institutions en France, en Allemagne, en Italie, en Suède, au Québec, aux États-Unis, au Japon et en Australie (sections 2.2.1 à 2.2.10). Ces entretiens permettent de fournir un bon aperçu des techniques et méthodes déployées, mais aussi des politiques de préservation et de mise à disposition, qui peuvent différer grandement d'un lieu à l'autre. En troisième et dernière partie de ce chapitre, nous présentons un long sondage envoyé à près de deux cent cinquante institutions patrimoniales en Suisse (musées, bibliothèques, archives, universités, organisations non gouvernementales, etc.). Un tiers environ des destinataires ont répondu, ce qui nous permet de proposer à partir des réponses obtenues un état des lieux de la préservation du jeu vidéo en Suisse et d'identifier de nombreux besoins (section 2.3).

### 2.1 Introduction à la préservation de jeux vidéo

Un journaliste, un scientifique, un commissaire d'exposition ou un passionné de jeux vidéo s'intéressant aujourd'hui au patrimoine vidéoludique pourra trouver des jeux ainsi que de nombreuses ressources en ligne dans des magasins de revente, en bibliothèque, en librairie ou dans une petite sélection de musées et d'archives. Par quels moyens et quels intermédiaires les jeux vidéo anciens, parfois rares, voire non publiés, sont-ils arrivés jusqu'à nous aujourd'hui? Quels ont été les enjeux et comment cela a-t-il modelé nos connaissances actuelles en matière de préservation de jeux vidéo? Quels sont les moyens à disposition pour rendre ces œuvres préservées accessibles à la recherche scientifique comme au grand public? Nous répondons ici à ces questions et soulevons plusieurs enjeux techniques propres aux jeux vidéo et plus globalement à de nombreuses sources nativement numériques.

#### 2.1.1 Initiatives communautaires et scientifiques

Les premières réflexions et initiatives de préservation de jeux vidéo sont nées au vingtième siècle dans les communautés de collectionneur·euse·s<sup>27</sup>, souvent en lien avec des communautés dédiées au patrimoine informatique (par exemple MO5.COM en France ou le

---

<sup>27</sup> Une thèse a été consacrée en 2011 en France à l'observation d'une telle communauté: Jean-Baptiste Clais. *La patrimonialisation des jeux vidéo et de l'informatique: ethnographie en ligne et hors ligne d'une communauté de passionnés*. Université Jean Monnet Saint-Etienne, 2011.

Musée Bolo et le Enter Museum en Suisse). Un grand nombre de compétences, de processus et d'outils<sup>28</sup> ont ainsi été mis en place dans ces communautés, tels les outils d'extraction pour disquettes magnétiques Pauline, Kryoflux ou les outils plus généralistes comme Aaru<sup>29</sup>, des outils établis et reconnus pour imager des supports (section 2.1.4.1). Certaines de ces communautés ont évolué vers une institutionnalisation de leurs pratiques, à l'image de la Game Preservation Society (GPS, voir section 2.2.5 et annexe 2). Aujourd'hui, ces communautés se trouvent dans certains cas toujours à la pointe de la préservation patrimoniale, comme ce fut le cas avec l'initiative BlueMaxima's Flashpoint<sup>30</sup>, un projet de préservation des logiciels conçus avec Adobe Flash. Si cette technologie est passée de mode ces dernières années, elle a joué un rôle crucial dans la démocratisation de l'accès à des outils de développement de conception logicielle pour le Web dès le début des années 2000. De nombreux créateurs et créatrices de jeux vidéo ont commencé leur activité par son entremise. Aujourd'hui, une partie de ces œuvres est désormais conservée dans le cadre de ce projet.

Les institutions patrimoniales se sont intéressées à la préservation de jeux vidéo plus tard, qu'il s'agisse par exemple d'intégrer cette nouvelle pratique culturelle dans leurs missions, ou d'agir sur le plan législatif. La Bibliothèque nationale de France fait ainsi figure d'exemple comme institution ayant suivi ces évolutions: grâce au dépôt légal des documents électroniques introduit au début des années 1990<sup>31</sup>, elle récolte aujourd'hui les jeux édités et distribués en France. Des institutions dédiées, dont certaines privées, ont aussi été créées dans d'autres pays, tels le Computerspielemuseum à Berlin, en Allemagne, ou encore le Musée du Jeu de Rochester (Strong) dans l'État de New York, aux États-Unis.

Au niveau universitaire, les premières mentions de préservation des jeux vidéo semblent dater du début du vingt-et-unième siècle<sup>32</sup>. Nicolas Esposito écrit par exemple en 2005 qu'«[e]n regardant vers le passé, nous pouvons voir comment le patrimoine vidéoludique peut nous aider à savoir ce qu'est un jeu vidéo.<sup>33</sup>» Il écrit ceci dans les premières années des études des jeux vidéo et la dimension historique de cette culture de masse est déjà centrale. Les projets Preserving Virtual Worlds I et II<sup>34</sup> ont été décisifs pour initier dès 2007 un premier état des lieux des pratiques et recommandations dans le domaine de la préservation du jeu vidéo. Plusieurs projets de recherche sont nés à la suite de ces initiatives, tel le GAMER Group<sup>35</sup> en 2012, un projet à la pointe en matière de description et de catalogage des jeux vidéo (voir section 2.1.2.2). En 2008, Paul Gooding et Melissa Terras publient un état des lieux (quantitatif) de la préservation des jeux vidéo. Ils constatent que «[...] peu de choses ont été faites pour préserver légalement les jeux informatiques au Royaume-Uni, et que nous perdons rapidement notre patrimoine vidéoludique.» puis concluent leur article par ces mots

---

<sup>28</sup> Par exemple en matière d'extraction de l'information contenue sur des supports physiques, d'émulation, de restauration de machines ou encore de documentation.

<sup>29</sup> [Aaru Data Preservation Suite](#), logiciel de préservation de supports optiques notamment (CD, DVD, etc.). Pauline et Kryoflux sont décrits à la section 2.1.4.1.

<sup>30</sup> Voir le site [bluemaxima.org](http://bluemaxima.org)

<sup>31</sup> Jocelyn Monchamp, *Le dépôt légal des jeux vidéo*, Mémoire d'étude, ENSSIB, janvier 2014, p. 26. <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64150-le-depot-legal-des-jeux-video.pdf>

<sup>32</sup> Par exemple, dans l'article «Shall We Play a Game: Thoughts on the Computer Game Archive of the Future» d'Henry Lowood, publié en 2002: [web.stanford.edu/~lowood/Texts/shall\\_game.pdf](http://web.stanford.edu/~lowood/Texts/shall_game.pdf)

<sup>33</sup> Nicolas Esposito, «A Short and Simple Definition of What a Videogame Is», Proceedings of the DiGRA 2005 Conference: <https://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/06278.37547.pdf>

<sup>34</sup> Voir les ressources et compte-rendus des projets sur le site de la bibliothèque de l'Université de Stanford: [library.stanford.edu/projects/preserving-virtual-worlds](http://library.stanford.edu/projects/preserving-virtual-worlds)

<sup>35</sup> [GAMER Group | UW iSchool](#)

dramatiques: «La disparition de jeux vidéo privera les générations futures d'une compréhension de ce qui en fait une composante si centrale de la culture moderne.» Dans les années qui suivent, le thème de la préservation des jeux vidéo va gagner en reconnaissance, menant au lancement de plusieurs projets de recherche<sup>36</sup> ainsi qu'à la publication de divers articles et livres, parmi lesquels il faut citer *Best before: Videogames, supersession and obsolescence*<sup>37</sup>, de James Newman, qui fournit en 2012 une feuille de route pour cette problématique. Les entretiens menés dans le cadre de Pixelvetica (section 2.2 et annexe 2) donnent un aperçu du travail actuel de plusieurs institutions et initiatives.

## 2.1.2 Métadonnées et description<sup>38</sup>

### 2.1.2.1 Que décrire? Panorama et collection d'artefacts

La description des jeux vidéo demande en premier lieu de choisir parmi deux approches: soit se focaliser sur le document, soit sur la cohérence thématique des documents collectés<sup>39</sup>. Ces approches, en termes de collecte, dépendent de l'institution qui les met en œuvre et affectent la méthodologie de description. Ainsi, une collecte à visée archivistique s'intéressera davantage à la description de l'exemplaire («l'artefact», voir section 2.1.2.2), alors qu'une collecte faite pour un projet de documentation allouera une place plus importante à la description du panorama de l'œuvre, soit l'œuvre intellectuelle (voir section 2.1.2.3).

Pour toute institution, la question de la limite à définir entre la description du panorama du document et la description du document lui-même est majeure, plus encore lorsque cela concerne un jeu vidéo. En effet, même lorsqu'il s'agit d'un document publié, la version du logiciel contenue dans le document peut être différente de celle attendue, et cette variation n'est pas nécessairement signalée sur la jaquette<sup>40</sup>. Dès lors, décrire ce type de variation implique de s'intéresser davantage au contenu de l'œuvre, donc par extension à son panorama, tout en se plaçant dans une démarche de description de l'exemplaire.

### 2.1.2.2 Décrire l'artefact

La description et le catalogage des collections constituent en général la priorité des institutions. Les défis que pose la description de logiciels et de matériel informatique amène à se concentrer avant tout sur la description de l'exemplaire physique.

En ce qui concerne celle-ci, le jeu vidéo pose plusieurs difficultés: il s'agit à la fois de décrire des fichiers numériques, des supports physiques, des plateformes de lecture et des logiciels essentiels pour faire fonctionner le jeu. Chaque jeu ayant des spécificités propres selon son

---

<sup>36</sup> La bibliothèque de l'université du Michigan a mis à disposition une [liste de ressources](#) sur ce thème.

<sup>37</sup> Newman, James. *Best before: Videogames, supersession and obsolescence*. Routledge, 2012.

<sup>38</sup> Nous remercions chaleureusement Baptiste de Coulon (archiviste), Myriam Jouhar (responsable de la documentation vaudoise) et Jean-Frédéric Berthelot (membre de Wikidata, groupe jeux vidéo) d'avoir participé à différentes discussions avec les membres de Pixelvetica afin de nourrir cette section. Le texte final doit énormément à ces échanges. L'annexe 5 détaille les modèles de métadonnées discutés dans cette section. Elle présente également des réflexions sur ces questions issues du second atelier Pixelvetica.

<sup>39</sup> S'agit-il de privilégier un principe de provenance ou un principe de pertinence?

<sup>40</sup> Joseph Redon de la Game Preservation Society a évoqué cette problématique lors de l'entretien présent en annexe A.2.5.

époque, sa forme et la technologie qu'il implique, il est nécessaire de se poser la question du degré de description souhaité.

Il paraît essentiel de décrire *a minima* l'exemplaire présent dans les collections, mais aussi tous les intermédiaires requis pour accéder à l'expérience de jeu (matériel, logiciel, etc.), ainsi que les éléments physiques et numériques qui lui sont associés (par exemple du matériel promotionnel ou des contenus virtuels). Il est envisageable de décrire l'expérience et le contenu du jeu (personnage, gameplay, univers, etc.), mais ces éléments nécessitent une prise en main directe du jeu, ce qui peut s'avérer particulièrement coûteux en termes de ressources<sup>41</sup>.

Au-delà des problématiques de description d'une édition ou d'un exemplaire précis, il ne faut pas négliger l'importance des documents de développement, malheureusement rarement conservés<sup>42</sup>. Si leur variété (supports numérique ou physique, intermédiaires logiciels pour la lecture) et leur caractère éphémère compliquent la tâche de description, s'y atteler est possible grâce à des modèles déjà existants (pour les archives ou les arts graphiques par exemple), mais aussi nécessaire car cela permet d'enrichir et améliorer la pratique de description des documents électroniques.

Différents modèles ont été développés pour décrire les jeux vidéo. Le projet états-unien GAMECIP a ainsi esquissé un modèle de description concis basé sur l'interopérabilité des propriétés utilisées avec des modèles existants (MARC, XML par exemple). Néanmoins, ce projet ne semble plus maintenu et soutenu depuis quelque temps. On trouve ses archives sur Internet Archive<sup>43</sup>, lesquelles donnent des pistes de réflexions à des institutions utilisant déjà ces standards (mais le modèle ne saurait être repris en l'état aujourd'hui).

Le GAMER Group de l'Université de l'État de Washington propose au contraire de nombreuses ressources dédiées au jeu vidéo dont un modèle relationnel, un jeu de métadonnées et plusieurs vocabulaires contrôlés. Néanmoins, il paraît difficile d'intégrer sans adaptation le modèle de données et ces métadonnées dans une institution qui ne serait pas entièrement dédiée au jeu vidéo. Il s'agit cependant de sources de réflexions pertinentes, d'autant plus intéressantes que le groupe poursuit ses activités et publie régulièrement du contenu.

La Media Arts Database du Ritsumeikan Center for Game Studies<sup>44</sup> offre un exemple d'intégration du jeu vidéo dans une base de données dédiée au recensement de différents médias (des imprimés tels que les mangas, de l'animation, des œuvres d'art média et du jeu vidéo). Si des compromis sont faits dans l'exhaustivité de la description des documents, c'est

---

<sup>41</sup> Sur ce sujet, voir l'article de Hugo Montembeault et Simon Dor, «À quoi pensent les archives de la jouabilité? Une approche historiographique de l'expérience vidéoludique», *Conserveries mémorielles* 23, 2018 [journals.openedition.org/cm/3171](https://journals.openedition.org/cm/3171) ainsi que le mémoire de maîtrise de Lucas Taddei, *Documenter des architectures virtuelles. Le rôle des enregistrements dans la préservation du jeu vidéo en ligne*, Université de Lausanne, 2021.

<sup>42</sup> Un article scientifique décrit le travail effectué pour préserver le jeu *Polo*, conçu en 1978 et destiné à l'Atari VCS, mais jamais commercialisé. Les tâches effectuées concernaient de nombreux documents de production: Shannon Symonds, «[Preserving Carol Shaw's Polo](#)», *ROMchip* 1(2), Décembre 2019

<sup>43</sup> Pour plus de détails, se reporter à l'annexe 5.

<sup>44</sup> L'institution a accepté un entretien avec nous (annexe 2), le modèle est discuté davantage en annexe 5 également.

au profit de la cohérence de l'ensemble, qui permet d'opérer des liens intermédiaires grâce à une entité «*superwork*<sup>45</sup>» pouvant réunir des franchises et des séries.

### 2.1.2.3 Décrire le panorama

Ici déjà, nous apercevons la tension entre panorama et exemplaire: s'intéresser au contenu du jeu revient à décrire l'œuvre intellectuelle, pourtant, ce contenu peut changer au gré des éditions et des versions. Vu la complexité du sujet, il paraît donc intéressant de contribuer et de s'appuyer sur des projets de bases de données existants. En effet, cela permet de profiter des connaissances précises déjà rassemblées par les communautés hobbyistes et les fans<sup>46</sup>. S'investir dans ce type d'initiatives permet également d'économiser des ressources, en permettant de compléter facilement une description de l'artefact bien plus succincte en conséquence.

En ce sens, Wikidata est une ressource intéressante dans laquelle s'investir<sup>47</sup>: plateforme libre et ouverte, elle est durable, interopérable et encore jeune par rapport à son homologue Wikipedia. Les règles de contribution de la communauté y sont moins rigides, telle la question des sources par exemple. Relier sa base de données à Wikidata permet en outre de bénéficier des références multilingues de Wikidata<sup>48</sup>, et donc d'options de traduction à moindres frais. De plus, cela permet de ne pas avoir à reproduire l'intégralité du travail de recherche déjà fait ailleurs. Néanmoins, cela nécessite de revoir la structure de sa base de données pour intégrer ce type d'options et de prendre part à la vie et aux discussions de la communauté.

Wikidata a également comme intérêt de permettre d'intégrer des objets de natures différentes tout en autorisant un niveau de détail dans ses propriétés particulièrement intéressant pour répondre au problème spécifique des versions de l'œuvre.

Paradoxalement, Wikidata donne davantage de garanties de durabilité dans le temps que d'autres plateformes: récemment, la base de données Mobygames – faisant partie des bases de données collaboratives majeures du domaine – a été acquise par un acteur privé, ce faisant son avenir est incertain. En revanche, les initiatives de la Wikimedia Foundation démontrent leur persistance et leur stabilité dans le temps.

Le projet de développement d'un nouveau référentiel commun d'œuvres intellectuelles, incluant les œuvres interactives<sup>49</sup>, actuellement en cours à Cinémathèque suisse, offre également plusieurs pistes de réflexions quant à la description et l'intégration de tels objets au sein d'une collection audiovisuelle plus large. Les spécificités qui ressortent de la description conjointe d'œuvres interactives et cinématographiques concernent avant tout l'interactivité, le mode de production spécifique et la dépendance forte à des appareils et périphériques particuliers. En fait, bien que le projet se concentre sur la description du panorama, le modèle créé pour les œuvres interactives prend en considération la frontière floue entre œuvre et manifestation discutée précédemment.

---

<sup>45</sup> Il s'agit d'une couche supérieure à l'entité «œuvre» des «Fonctionnalités requises des notices bibliographiques» (FRBR).

<sup>46</sup> Voir Annexe 3.

<sup>47</sup> Voir notamment les billets de Jean-Frédéric Berthelot [\*My message to video game databases: We\(kidata\) come in peace et Wikidata and the sum of all video games - 2021 edition\*](#)

<sup>48</sup> À l'image de la base de données de l'Internationale Computerspielesammlung (voir annexe 2).

<sup>49</sup> L'annexe 6 s'attarde en particulier sur ce point.

### 2.1.3 Préservation matérielle des supports de jeu

La préservation des jeux vidéo passe également par la préservation des dispositifs permettant de les activer, c'est-à-dire les ordinateurs, consoles et autres supports numériques<sup>50</sup>. Leur cycle d'exploitation commerciale est souvent réduit, et leur format propriétaire, ce qui peut empêcher par exemple de les ouvrir facilement ou de remplacer des pièces défectueuses. Dans plusieurs cas, en particulier pour des consoles populaires, des ressources peuvent être trouvées en ligne documentant comment mener certaines réparations. Dans le cadre d'une petite collection, il sera par exemple nécessaire de connaître un·e technicien·ne capable de réparer ces machines. Il est aussi courant d'acheter des machines défectueuses dans le but d'obtenir des pièces de rechange. Dans certains cas, par exemple lorsqu'une exposition devrait voir passer un public nombreux, on préférera privilégier des solutions moins onéreuses (émulation, impression 3D, etc.).

L'ouvrage collectif *Digital Art Through the Looking Glass* contient de nombreuses ressources relatives à l'archivage et à la préservation dans le domaine des humanités numériques, notamment en ce qui concerne les œuvres d'art média. Plusieurs parallèles peuvent être dressés avec les problématiques qu'implique la préservation du jeu vidéo. Il peut être qualifié de «*software-based art*» selon la définition qu'en donne Patricia Falcão dans son papier *Preservation of Software-Based Art at Tate*<sup>51</sup>. Elle y présente les différents enjeux et réponses qu'un musée peut apporter en termes de gestion des collections, documentation, évaluation des risques et planification du processus de conservation. Elle souligne l'importance du dialogue avec les artistes et l'intégration de ces problématiques à l'échelle de l'institution.

### 2.1.4 Préservation logicielle

En premier lieu, nous recommandons de consulter la thèse de Thomas Emson, *Technical Narratives: Analysis, Description and Representation in the Conservation of Software-Based Art*<sup>52</sup>. Défendue en 2019, elle fait référence sur le sujet de la préservation logicielle. L'auteur y propose de nombreuses ressources, dont des cas d'étude sur des œuvres d'art média, un modèle de description de la structure et des versions des fichiers, mais aussi des processus de conservation et de documentation des œuvres. Son travail s'accompagne également de nombreuses considérations sur la spécificité et l'identité de ce type d'œuvres, au regard notamment de leur caractère évolutif. Ces considérations sont précieuses pour se familiariser avec les questions de préservation logicielle.

Mentionnons également à cet endroit Rhizome<sup>53</sup>, une initiative lancée en 1996 pour organiser l'écosystème alors naissant des œuvres d'art numériques. Avec ses expositions en ligne et ses différents services d'archivage numérique, c'est un outil utile pour appréhender ces questions. Le projet propose par exemple un catalogage en ligne, mais aussi l'émulation en ligne d'anciens logiciels.

---

<sup>50</sup> Pour un aperçu de ce sujet, on peut consulter l'article suivant: Dany Guay-Bélanger, [Assembling Auras: Towards a Methodology for the Preservation and Study of Video Games as Cultural Heritage Artefacts, Games and Culture, 2021](#)

<sup>51</sup> «In the context of time-based media conservation we use the term software-based artwork to mean any artwork in which the software is one of the primary media of the work» (Falcão, 2016).

<sup>52</sup> [Technical Narratives: Analysis, Description and Representation in the Conservation of Software-Based Art](#) (PhD Thesis Emson, 2019)

<sup>53</sup> [Rhizome/New Museum](#)

#### 2.1.4.1 Imager les données des supports

Pour préserver un jeu dont on ne détient qu'une version éditée et commercialisée, et non le code source, il est nécessaire de générer des fichiers numériques à partir du support physique. Il est commun d'utiliser le verbe *imager* en français, équivalent du verbe *dump* en anglais, pour désigner cette opération. Il s'agit d'une forme de «numérisation», c'est-à-dire de création d'un fichier numérique à partir d'un objet physique. Comme pour toute numérisation, l'objectif est d'obtenir le meilleur substitut à l'objet physique, avec ici l'avantage que l'encodage est déjà numérique.

À travers le temps, les jeux vidéo se présentent sur des supports de données très variés. L'approche nécessaire pour générer un fichier numérique à partir du support physique est donc très dépendante de celui-ci. Certains supports sont communs à l'histoire des techniques informatiques, comme les disquettes 3.5" ou les Compact Disc. D'autres sont propriétaires et spécifiques au jeu vidéo, comme le GD-ROM de la console de jeu Dreamcast (Sega, 1998) ou les cartouches de la console de jeu portable Game Boy (Nintendo, 1989).

Ce rapport n'a pas la prétention de fournir une méthodologie précise pour chaque support ayant existé dans l'histoire du jeu vidéo. Nous exposons ici dans les grandes lignes la démarche pour imager un support de données et insistons un peu plus sur les solutions pour disquettes magnétiques, en lien avec l'étude de cas de préservation du jeu vidéo suisse *Aldebaran* (Paolo Baerlocher et Marc Andreoli, 1992) à lire en annexe 1.

Nous tenons néanmoins à rappeler les lacunes existantes (qu'il s'agisse de matériel, de logiciel ou de procédure) pour réaliser des images de qualité archivistique de la plupart des supports de données vidéoludiques, y compris pour les supports très communs comme les supports optiques ou les cartouches, et pas uniquement les supports magnétiques – tels que les disquettes sur lesquelles nous avons choisi de nous concentrer. Le problème est d'autant plus prégnant que les jeux vidéo sont principalement distribués sur des supports édités, alors que la littérature explore plutôt les procédés de préservation des supports non-édités<sup>54</sup>. Nous invitons les lecteurs et lectrices à se référer aux initiatives développées par les communautés de «hobbyistes» tel le *Dumping.Guide*<sup>55</sup>, ce qui suggère que le chemin est encore long pour disposer de méthodologies accessibles<sup>56</sup>.

La première étape pour imager un support est de disposer d'un lecteur pouvant lire ce support et pouvant s'interfacer avec une machine ou un ordinateur capable de réaliser l'opération de «*dump*». Le lecteur le plus évident semble être le lecteur déjà utilisé pour jouer au jeu, dans la console ou l'ordinateur existant. Néanmoins, les protections anti-copies, le verrouillage des fonctionnalités et le manque d'outils de préservation rendent ces plateformes difficiles à exploiter. Dans certains cas, il s'agit malheureusement de la seule approche viable en l'absence de lecteur générique et de matériel dédié à la préservation. Dans ces cas-là, il faut souvent recourir au débridage («*jailbreak*») ou déverrouillage de la plateforme, à travers l'exploitation de failles de sécurité informatique, afin de pouvoir utiliser la plateforme à sa convenance et pour produire des images des supports. Cette situation, à la limite de la légalité

---

<sup>54</sup> Les supports édités, contrairement aux supports non-édités (copies personnelles par exemple), comportent davantage de DRM (gestion des droits numériques) et de protection anti-copie plus difficilement contournables avec les connaissances actuelles.

<sup>55</sup> [dumping.guide](http://dumping.guide)

<sup>56</sup> Voir par exemple les recommandations de la Library of Congress sur les formats des logiciels et des jeux vidéo, mais aussi sur la gestion des collections.

en fonction du cadre juridique, montre bien qu'il reste un travail conséquent pour développer des alternatives.

Si un lecteur générique peut être utilisé, encore faut-il pouvoir en trouver un fonctionnel et à un prix raisonnable, dès lors que celui-ci n'est plus disponible à l'achat commercial. Les plateformes d'achat de seconde main ou de petites annonces sont des ressources indispensables à l'archiviste numérique. Il n'en reste pas moins complexe d'utiliser des lecteurs généralement obsolètes d'un point de vue technique et informatique. Les lecteurs utilisent peut-être une connectique dépassée qui rend difficile le fonctionnement avec des ordinateurs modernes, pour lesquels les pilotes et logiciels nécessaires n'existent souvent plus. Le travail toujours en cours effectué par les communautés de préservation de l'histoire de l'informatique et les communautés du logiciel libre permet à l'archiviste numérique d'avoir aujourd'hui une boîte à outils un peu plus riche. Il y a néanmoins un important retard en comparaison d'autres domaines culturels et techniques.

Une fois un lecteur connecté à un ordinateur avec un logiciel *ad hoc*, une image peut être prise du support, avec un niveau de détails plus ou moins important en fonction des capacités de la chaîne de capture. En effet, même avec un lecteur « docile », celui-ci contient aussi du logiciel dans son contrôleur qui peut occulter ou modifier les données lorsqu'elles sont lues. Pouvoir se passer des intermédiaires qui interprètent les données comme le contrôleur du lecteur ou le système d'exploitation est essentiel pour obtenir une image qui sera ensuite post traitée. Le recours à des sommes de contrôle (par exemple MD5), calculées sur l'image d'un support, permet de comparer rapidement les résultats avec d'autres archivistes numériques et valider si la méthodologie est correcte.

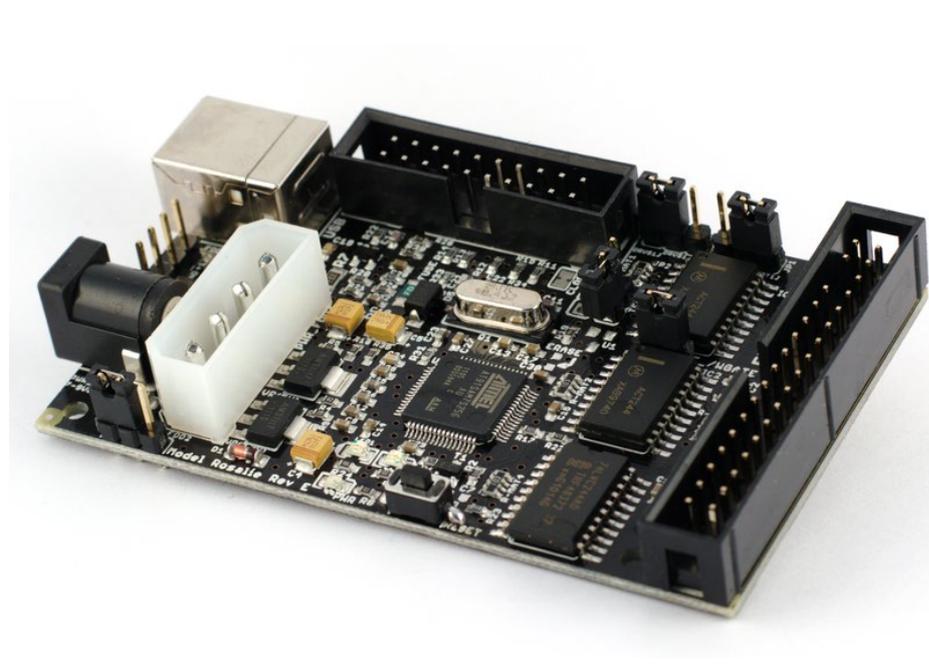


Figure 2.1. «KryoFlux floppy drive controller». Photographie par Gareth Halfacree (2014). CC BY-SA 2.0

Dans le cas des disquettes magnétiques, plusieurs solutions existent<sup>57</sup> aujourd'hui et fournissent un niveau de qualité satisfaisant. Les solutions les plus avancées réalisent des images de très bas niveau, qui permettent de préserver les protections anti-copies ou d'obtenir un constat d'état de la disquette, en identifiant par exemple les secteurs endommagés. La solution la plus répandue est le Kryoflux<sup>58</sup> (figure 2.1), un contrôleur de disquette USB conçu au début des années 2010 par la Software Preservation Society<sup>59</sup> spécialement pour la préservation des disquettes informatiques (3.5", 5.25", etc.).

Si le Kryoflux a participé à la démocratisation et à l'accessibilité de solutions de préservation, celui-ci montre aujourd'hui des limites: matériel et logiciel non libres, un ralentissement des développements et de la maintenance de la solution, une connectivité USB qui peut présenter des soucis de fiabilité et un modèle économique flou.

Au début des années 2020, un consortium d'organisations à but non lucratif axées sur la préservation des jeux vidéo – MO5.COM (France)<sup>60</sup>, La Ludothèque française (France)<sup>61</sup> et la Game Preservation Society (Japon)<sup>62</sup> – lancent la solution libre Pauline<sup>63</sup> (figure 2.2). La carte fille Pauline, connectée à un FPGA Terasic DE10-Nano<sup>64</sup> exécutant une distribution Linux, devient une solution matérielle autonome pour imager des disquettes avec une connectivité Ethernet. La solution utilise un petit serveur web pour donner les instructions et les fichiers résultants peuvent être récupérés via un partage réseau.

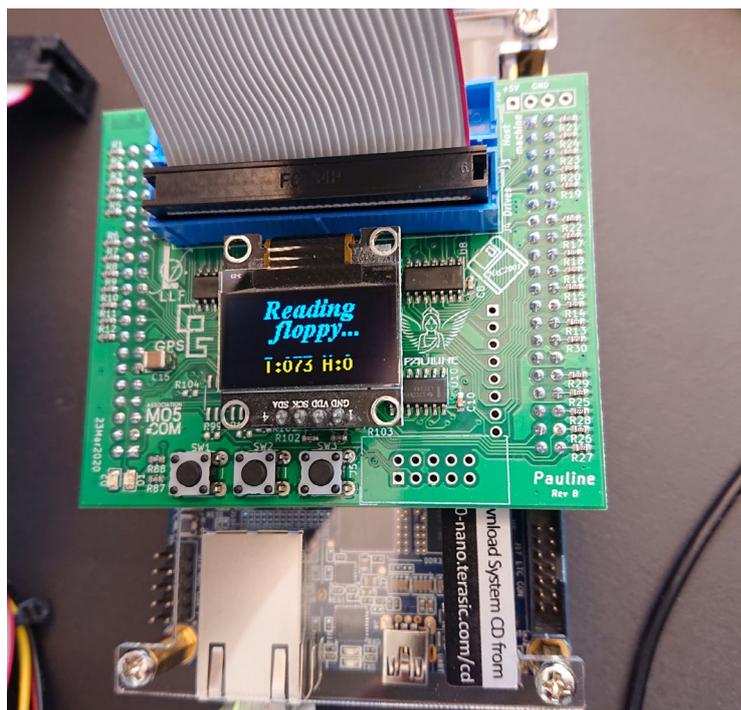


Figure 2.2. Pauline. Photographie par Robin François. CC BY-NC-SA.

<sup>57</sup> [Floppy Controllers - Foone Wiki](#)

<sup>58</sup> [KryoFlux](#)

<sup>59</sup> [Software Preservation Society](#)

<sup>60</sup> [Association MO5.COM](#)

<sup>61</sup> [La Ludothèque Française](#)

<sup>62</sup> [Game Preservation Society](#)

<sup>63</sup> [Préservation des disquettes: Pauline - La Ludothèque Française](#)

<sup>64</sup> [DE10-Nano](#)

#### 2.1.4.2 Émulation

Le papier *Introduction to an Emulation Based Preservation Strategy for Software-Based Artworks*<sup>65</sup> de Klaus Rechert, Patricia Falcão et Thomas Ensom permet de décrire clairement ce qu'est une œuvre ou un document *software-based*. Les différentes couches logicielles et matérielles sont présentées et distinguées, de même que les éléments d'interface entre ces couches. Il permet également d'aborder les enjeux techniques de ces objets, et propose une série de questions pour aider à penser et à intégrer l'émulation<sup>66</sup> dans les institutions culturelles. Ainsi, après cette description technique, les auteur·rice·s détaillent les étapes nécessaires à l'application concrète de l'émulation, que ce soit pour aider au choix d'un émulateur ou les problématiques de préservation à long terme que cela pose. Des schémas détaillés accompagnent enfin ces développements. Il s'agit d'une ressource particulièrement complète et riche, utile pour la définition de la politique d'émulation d'une institution.

Le Digital Media Heritage Lab de l'Université Swinburne a récemment présenté une implémentation d'*Emulation-as-a-Service*<sup>67</sup> dans le cadre de son partenariat avec l'ACMI (*Australian Centre for the Moving Image*) pour les projets Play It Again I et II. Les résultats sont prometteurs et illustrent l'intérêt de recourir à ce genre de processus. Une bibliothèque d'environnements configurés est créée au fur et à mesure et permet de rendre ces jeux jouables via un seul émulateur. Une implémentation jouable sur navigateur est en cours de test.

#### 2.1.5 Réflexions sur la documentation

Comme nous l'avons vu précédemment, il existe de nombreux points communs entre les installations d'art médiatique et les jeux vidéo et, par conséquent, les stratégies de préservation appliquées dans le domaine de l'art média basé sur le temps sont susceptibles d'être aussi utiles pour les jeux vidéo. La présentation du *Iteration Report*<sup>68</sup> du Guggenheim par Joanna Philips pour la documentation d'œuvres installatives permet de tirer plusieurs pistes de réflexions pour la documentation du jeu vidéo. Comme ce type d'œuvres, le jeu vidéo «(1) do not consist of a contained, original object; (2) only exist when they are installed; (3) are based on specifications that require interpretation; and (4) are characterized by component fluctuation». Le processus appliqué par le Guggenheim afin de rendre compte de chaque installation d'une même œuvre - extrêmement volatile à préserver et constituant à chaque itération une «manifestation» différente et non concomitante de l'œuvre en elle-même – consiste à documenter en détail l'installation. Les caractéristiques essentielles de l'œuvre sont distinguées de ses «manifestations», c'est-à-dire de ses installations, et donc sa présentation publique. Sont documentés ainsi les choix opérés, qu'il s'agisse du matériel utilisé, des personnes qui les ont fait, de l'espace dans lequel l'installation a eu lieu, ou encore de la réception du public. Ces réflexions sont utiles pour le jeu vidéo afin de répondre à la problématique de la préservation de ce qui ne peut l'être sur le long terme, comme par exemple l'expérience multijoueur dans un jeu en ligne. L'enregistrement vidéo, les archives orales ou encore la documentation de la réception du public dans le cadre d'exposition et d'événements sont des solutions à explorer. Ce document permet aussi d'aborder la question de la documentation des versions. Dans la perspective où une institution aurait l'opportunité de

---

<sup>65</sup> [Introduction to an emulation-based preservation strategy for software-based artworks](#)

<sup>66</sup> L'émulation consiste à simuler le fonctionnement d'une machine informatique grâce un logiciel.

<sup>67</sup> [Emulation-as-a-Service Infrastructure | Software Preservation Network \(SPN\)](#)

<sup>68</sup> Voir le papier présentant le document [Reporting Iterations: A Documentation Model for Time-Based Media](#) et le document [Iteration Report](#).

préserver différentes versions du jeu avant sa publication officielle, ce type de réflexions permet de cerner davantage le type de travail à entreprendre. Documenter un média évolutif est loin d'être impossible, néanmoins, il s'agit d'un travail à entreprendre et transposer dans le domaine du jeu vidéo.

Des pistes de documentation opérée au stade du développement, par les développeur·euse·s, peuvent être trouvées avec l'article *Best Practices for Conservation of Media Art from an Artist's Perspective* de Rafael Lozano-Hemmer, (in *Digital Art Through the Looking Glass*<sup>69</sup>, 2019). Bien qu'appliquées à l'art média, ces recommandations sont une base pertinente pour réfléchir le travail de conception d'un jeu vidéo. Elles permettent d'envisager la mise en place de processus simples de préservation, comme par exemple un dépôt dédié au suivi des versions, l'utilisation d'outils ouverts, la documentation des exécutables et du projet, ou encore l'authentification des documents. Si elles sont insuffisantes pour le domaine du jeu vidéo, elles proposent des pistes pour la mise en place de futurs processus de préservation et de sensibilisation, que ce soit par des institutions culturelles ou dans l'industrie.

Patricia Falcão a illustré un processus de documentation en place pour les *software-based art* (figure 2.3), tout en soulignant que les processus de documentation sont encore incomplets et à améliorer pour les œuvres média. Incomplet en ce qui concerne le jeu vidéo, ce schéma permet néanmoins de donner un aperçu des enjeux du versant technique de la documentation de ce type de média.

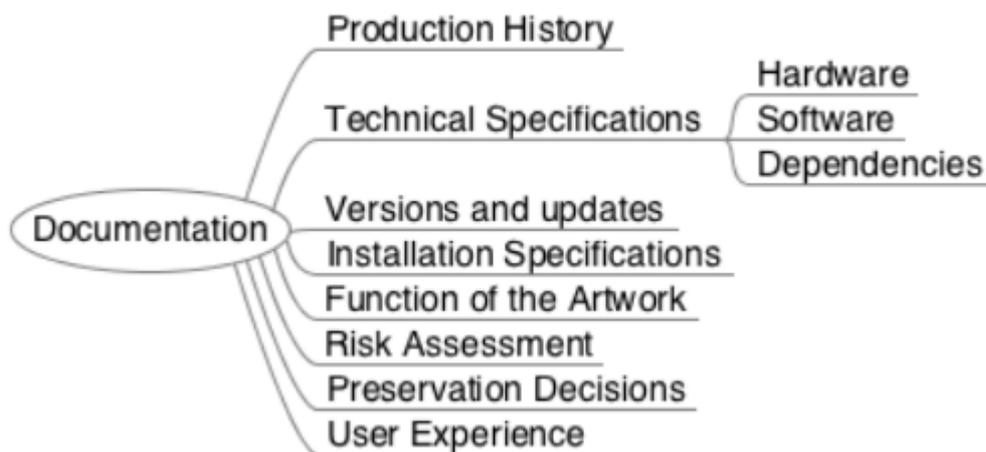


Figure 2.3. Illustration d'un processus de documentation mis en place pour les *software-based art*. Tirée de Patricia Falcão, «*Preservation of Software-based Art at Tate*», in O. Grau, J. Hoth & E. Wandl-Vogt (eds), *Digital art through the looking glass: new strategies for archiving, collecting and preserving in digital humanities*, Edition Donau-Universität, Austria, 2019, p. 285.

## 2.2 Entretiens

La série d'entretiens menés au cours du projet avait pour but de rassembler un panel d'une dizaine d'institutions internationales afin d'échanger autour des pratiques concrètes de leurs membres en termes de préservation et conservation de jeux vidéo et matériel vidéoludique. Nous avons contacté des représentant·e·s des GLAM, d'organisations publiques et privées,

<sup>69</sup> Nous vous recommandons de consulter les autres articles de l'ouvrage qui offrent de nombreuses pistes et réflexions pour la préservation des objets numériques.

mais aussi de laboratoires de recherche universitaire et d'associations spécialisées dans la préservation et la conservation.

Nous avons échangé pour ce rapport avec:

- **Galerie:** Pixel Life Stories (Paris, France).
- **Bibliothèque:** Bibliothèque nationale de France (Paris, France).
- **Archives:** Archivio Videoludico (Bologne, Italie), Embracer Games Archive (Karlstad, Suède), Game Preservation Society (Tokyo, Japon).
- **Musées:** Internationale Computerspielesammlung (Berlin, Allemagne), MO5.COM (Arcueil, France).
- **Laboratoires universitaires:** Digital Heritage Lab (Swinburne University, Melbourne, Australie), Laboratoire universitaire de documentation et d'observation vidéoludique (Québec, Canada), Ritsumeikan Center for Game Studies (Kyoto, Japon).

Les échanges se sont concentrés autour d'une même série de thématiques: les collections — vidéoludiques en particulier — leur description et inventaire, les processus de conservation, les procédés de médiation et d'accès aux données, et enfin des réflexions sur l'avenir de la préservation vidéoludique. Pour plus détails, une synthèse développée de chaque entretien peut être retrouvée en annexe 2.

### 2.2.1 Pixel Life Stories, Paris, France

Marine Macq a fondé la galerie numérique Pixel Life Stories en 2017, première galerie numérique française consacrée au jeu vidéo. Dédiée à la direction artistique et aux arts graphiques du jeu vidéo, la galerie propose divers types de contenus: des expositions virtuelles ou physiques, mais aussi diverses publications documentant des parcours d'artistes, l'univers visuel d'œuvres, ou approfondissant les problématiques de l'art vidéoludique. Le travail de galeriste et de commissaire d'exposition de Marine Macq vise à contextualiser précisément les œuvres et documents au sein de leur processus de création, ce qui contraste avec les premières pratiques dans le milieu. Son travail illustre le dialogue à entretenir avec les studios et développeur·e·s de jeux vidéo afin de sensibiliser les professionnel·le·s à la valeur patrimoniale de leurs travaux. Il met en avant l'accompagnement nécessaire pour cela. Elle note en particulier la dispersion des documents qu'implique la multiplication des prestataires et employé·e·s *freelances* travaillant sur chaque production, ce qui constitue un défi supplémentaire pour la sauvegarde de ce patrimoine.

### 2.2.2 Bibliothèque nationale de France (BnF), Paris, France

La BnF dispose d'un département «Son, Vidéo, Multimédia» depuis la création des dépôts légaux des documents électroniques (1992) et multimédia (1977). Le jeu vidéo est l'une des collections de ce département, représentant aujourd'hui la majorité des entrées pour les documents électroniques. Des moyens importants en termes de personnel et de ressources sont déployés par comparaison avec d'autres institutions de notre panel, mais cela reste peu au regard du reste des activités de la bibliothèque.

La bibliothèque doit recevoir deux exemplaires de chaque jeu édité ou distribué en France, à l'image de ce qui existe pour l'imprimé. Malgré cela, il est difficile de faire appliquer totalement ce dépôt légal car les réglementations et législations sont encore partiellement inadaptées aux

problématiques spécifiques à ce type de média<sup>70</sup>. Le département dépend aussi du travail de prospection réalisé auprès des différents acteur·rice·s de l'industrie afin de les sensibiliser à ces questions et récolter les œuvres. Si ces problèmes venaient à être résolus, il s'agirait aussi pour la BnF de repenser l'exhaustivité du dépôt et ses infrastructures pour accueillir cet important flux de documents.

Néanmoins, ces difficultés n'empêchent pas la BnF de mettre la priorité sur certaines productions, tels les jeux produits en France, les jeux des étudiant·e·s en *game design*, ou encore les jeux produits par des Français·e·s dans des *game jams*<sup>71</sup>. Elle a le mérite de préserver la production locale ainsi que des productions plus fragiles et moins connues. Aujourd'hui, il existe peu d'institutions patrimoniales historiques réalisant un travail similaire.

Sa stratégie de préservation est concentrée autour de l'émulation. Sur ce point, des manques législatifs sont à souligner: l'absence de droit de citation équivalent à l'imprimé, ou le statut flou des documents imagés et de l'émulation. La législation et la réglementation entourant le jeu vidéo en France ne sont pas égales aux autres œuvres patrimoniales. Cependant, cette stratégie permet de répondre efficacement à l'obsolescence rapide des supports et des machines, tout en assurant l'accès d'une large quantité de documents à des publics spécialisés ou non.

### 2.2.3 Archivio videoludico, Bologne, Italie

De 2009 à 2021<sup>72</sup>, l'Archivio videoludico existait au sein du département non-film de la Cineteca di Bologna. Les collections appartiennent désormais à la commune de Bologne. En septembre 2021, le fond de l'Archivio videoludico comptait plus de 6'200 œuvres.

Elle avait pour but de proposer un espace de consultation et d'étude des jeux vidéo. Ses collections contenaient également de la documentation contextuelle, comme des revues, des livres et des thèses. L'objectif de l'Archivio videoludico était de se distinguer d'une salle d'arcade en créant un espace d'étude légitime dédié au média, et non pas un espace de loisir. Ainsi, les machines les plus anciennes et fragiles n'étaient accessibles qu'à des fins de recherches spécifiques. Une telle infrastructure nécessite cependant de nombreux coûts: aucun processus de restauration n'a pu être mis en place.

Le fondateur, Andrea Dresseno, évoque son souhait de briser les stéréotypes sur la destination des jeux vidéo à un public jeune: c'est un média touchant un public bien plus large, d'où la nécessité de multiplier les actions de valorisation des collections, dans le but de sensibiliser à cette question.

### 2.2.4 Embracer Games Archive, Karlstad, Suède

La Embracer Games Archive est une société faisant partie du Embracer Group, une entreprise spécialisée dans la production de jeux vidéo. Ses activités ont débuté au tournant des années 2021-2022, quand une équipe de quelques personnes a travaillé à l'élaboration des lignes

---

<sup>70</sup> Par exemple, l'un des problèmes réside dans la non assimilation des plateformes de vente de jeux dématérialisés à des distributeurs. Voir la synthèse en annexe 2 pour plus de détails.

<sup>71</sup> Une *game jam* est un événement se déroulant sur une durée limitée (le plus souvent deux à trois jours) durant lequel des jeux vidéo sont créés, seul·e ou en groupe. Les *game jams* sont l'occasion d'expérimentations avec le médium et peuvent être de hauts-lieux de socialisation.

<sup>72</sup> En décembre 2021, l'Archivio videoludico a été fermé par la Cineteca di Bologna et son contenu a été remis à la municipalité de Bologne.

directrices que prendrait le projet. Il y a dès lors de la part de ses membres des attentes en termes de procédés et standards afin de planifier au mieux leur travail.

Le but principal de l'Archive consiste à acquérir un exemplaire de chaque jeu jamais publié au monde. Elle s'intéresse aux catalogues de jeux «fermés», c'est-à-dire aux consoles dont l'exploitation commerciale a cessé.

Cette approche tournée davantage vers la collection traditionnelle peut être surprenante au premier abord: malgré les activités de la société mère, l'Archive n'a pas pour le moment comme mission de récolter et préserver les documents de développement des studios qui composent le groupe. Il s'agirait à terme de proposer des rétrospectives autour d'un constructeur par exemple, ou encore des expositions clé en main à d'autres institutions qui souhaiteraient monter un projet de médiation. L'Archive prend ainsi soin de penser son modèle économique afin de pérenniser son activité de préservation.

### 2.2.5 Game Preservation Society (GPS), Tokyo, Japon

La GPS a été fondée en 2011 afin de développer des procédés de conservation des jeux vidéo et du matériel vidéoludique et de sensibiliser à la préservation du patrimoine vidéoludique japonais en particulier. C'est une association composée d'une vingtaine de membres actifs, financée par les adhésions et subventions.

Ses collections sont composées de deux pôles: un catalogue fédérant les collections personnelles de membres collectionneurs<sup>73</sup> (conservés en propre) et une collection de jeux possédée par l'association et conservée à son siège suivant des normes strictes. La GPS élabore également un catalogue listant tous les titres publiés au Japon, indépendamment de leur présence dans la collection.

L'association s'est fixée de hauts standards à atteindre pour réaliser son travail, que ce soit en termes de procédés ou d'outils utilisés. Il s'agit de donner accès aux éléments du jeu numérisés dans les conditions les plus fidèles possibles à leur réalité matérielle<sup>74</sup>. Les boîtes et jaquettes sont numérisées et les supports imagés. La disproportion entre l'importance matérielle réelle, historiquement, des jeux consoles par rapport à ce qu'il en reste dans la mémoire collective, explique l'attention particulière que la GPS accorde aux jeux pour micro-ordinateurs – les plus en danger aujourd'hui à son sens.

La force de la GPS réside aussi dans la documentation extensive de son travail – en japonais néanmoins – afin d'assurer la transparence et la critique de ses procédés. Ces démarches sont précieuses pour l'avancée des procédés techniques de conservation.

### 2.2.6 Internationale Computerspielesammlung (ICS), Berlin, Allemagne

L'ICS est née en 2017 à partir du constat d'un manque de moyens dans plusieurs institutions<sup>75</sup> – patrimoniales ou non – pour la gestion de collections vidéoludiques et leur catalogage. L'ICS a donc été créé pour rassembler les forces et les moyens au sein d'une institution dédiée ayant

---

<sup>73</sup> Environ 100'000 objets répertoriés sur tout le territoire, environ 20'000 au siège.

<sup>74</sup> Par exemple, la numérisation des jaquettes comprend les relevés colorimétriques et de densité du papier.

<sup>75</sup> Computerspielemuseum, Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle, et DIGAREC de l'Université de Potsdam.

pour mission le catalogage et la préservation des collections vidéoludiques. L'ICS fonctionne avec quelques personnes pour le moment principalement à titre bénévole.

Un catalogue commun des œuvres a été créé, ce qui permet de donner plus de visibilité à chacune des collections, mais aussi d'utiliser des ressources complémentaires: parmi les partenaires de l'ICS se trouve ISK, l'agence de notation allemande pour les jeux, qui recense tous les jeux vidéo publiés en Allemagne depuis 1997. Elle permet d'alimenter toute la documentation du catalogue concernant les œuvres («*Werke*»), tandis que les collections du Computerspielmuseum permettent d'identifier des exemplaires («*Softwareobjekte*»). Le modèle de l'ICS est assez abouti, même s'il est toujours en cours de construction. À terme, il comprendra les documents d'archive, mais aussi le matériel informatique et des informations bibliographiques. L'ICS utilise Wikidata afin de bénéficier des connaissances de la communauté, mais aussi de la visibilité que permet la traduction simplifiée du contenu.

L'originalité de l'ICS réside également dans sa volonté de documenter les pratiques culturelles entourant ces jeux, ce qui est coûteux en temps mais très bénéfique en termes de documentation et de contextualisation. Quelques titres sont documentés à l'image des œuvres d'art «traditionnelles». Il ressort également de cet entretien que les difficultés légales qui peuvent entraver le travail de préservation devraient être levées, à l'image de ce qui peut se faire dans d'autres domaines comme par exemple les musées.

### 2.2.7 MO5.COM, Arcueil, France

À l'origine de la fondation de MO5.COM en janvier 2003, son site web était un lieu pour rassembler les collectionneurs et collectionneuses de micro-informatique français. L'association compte environ 380 membres actifs. Elle vit des adhésions, des dons et des collaborations qu'elle peut effectuer (exposition, médiation etc.). Elle maintient les appareils et assure la conservation des supports et du matériel vidéoludique en tout genre.

Selon le porte-parole de MO5.COM, il existe un fossé entre les institutions officielles et les initiatives «communautaires» perçues comme moins légitimes, ce qui est particulièrement regrettable car ce sont des sources de compétences importantes. C'est notamment l'absence de transfert de compétences et de recours à ce personnel qualifié – mais ne vivant pas de cette activité – qui semble problématique, car il induit un fonctionnement en vase clos où les efforts ne sont pas conjoints mais dédoublés. Cela crée une forme de redondance et un gaspillage de compétences. Dans le cas français, ce sont ces communautés hobbyistes qui ont mis en œuvre les premières initiatives de récolte d'objets et de conception d'outils utiles à la préservation des jeux vidéo. Le recours à ces spécialistes est économiquement intéressant et permet d'avoir accès à des savoirs rares. Cela implique de changer néanmoins la perception de ces groupes, parfois jugés moins légitimes.

Ainsi, l'association a mis en place des processus de préservation rigoureux, malgré le manque de moyens, consistant à intervenir avec un minimum de produits agressifs et combinés: les nettoyages sont les plus doux et neutres possibles, contrairement à d'autres pratiques moins éclairées<sup>76</sup> nuisibles sur le long terme mais pouvant être très attractives pour les collectionneur·euse·s. Elle effectue également un important travail de médiation et de préservation, que ce soit grâce ses importantes collections, son réseau ou encore

---

<sup>76</sup> Comme l'usage du retrobright que Philippe Dubois a évoqué (voir annexe 2).

l'organisation de prestigieuses expositions autour du jeu vidéo (par exemple *Game Story* au Grand Palais, à Paris<sup>77</sup>) et la production de contenus en tous genre<sup>78</sup>.

### 2.2.8 Digital Heritage Lab, Swinburne University of Technology, Melbourne, Australie

Le Digital Heritage Lab a été fondé à la suite de l'enseignement dispensé en la matière à l'Université de Swinburne. Plusieurs projets de préservation sont menés par les chercheuses du laboratoire, centrés autour du jeu vidéo ou de l'art média. L'équipe travaille ainsi sur la création de kits et de formations à destination des institutions culturelles australiennes pour leur prochain projet, afin de faciliter la reproductibilité en interne des procédés d'émulation d'œuvres d'art média.

Leur stratégie est concentrée sur l'émulation, car la notion d'expérience originale dans le milieu du jeu vidéo est compliquée à appréhender: même à l'époque de publication du jeu, avec un même logiciel et un même support, l'expérience diffère selon les conditions de jeu<sup>79</sup>. Un même signal n'a pas le même rendu visuel ou sonore selon les périphériques utilisés. Pour cette raison l'émulation est à privilégier, car elle permet aussi de rendre ces jeux si fragiles davantage durables. L'équipe travaille sur une infrastructure de type «*emulator as a service*<sup>80</sup>». Les résultats sont prometteurs et montrent la nécessité de collaborer à grande échelle autour d'outils communs, tant pour les institutions culturelles que pour la recherche.

Ce qui facilite notamment ce travail en Australie sont les réglementations locales en ce qui concerne ces technologies. Il est ainsi légal d'imager ces supports, mais aussi de partager sur le territoire la configuration des environnements d'émulation permettant de faire fonctionner le jeu.

Melanie Swalwell souligne qu'aucune initiative n'est parfaite et qu'il faut accepter de commencer ce travail essentiel de préservation malgré tout, parce que ce n'est que collectivement et incrémentalement que les technologies s'améliorent et se constituent. Les institutions culturelles ont aussi tout intérêt à collaborer avec des laboratoires de recherche ou des spécialistes qui ont développé des compétences techniques dans ce but.

### 2.2.9 Laboratoire universitaire de documentation et d'observation vidéoludique (LUDOV), Université de Montréal, Québec, Canada

Le LUDOV a été fondé en 2011 lorsque l'enseignement en études vidéoludiques a débuté à l'Université de Montréal. Il compte une douzaine de membres, et un peu plus d'une vingtaine en comptant les chercheur·euse·s invité·e·s et associé·e·s. La salle de consultation et la réserve sont gérées par un coordinateur et quelques étudiant·e·s sont employé·e·s pour assurer son fonctionnement.

---

<sup>77</sup> Du 11 novembre 2011 au 9 janvier 2012, [Game Story | RMN - Grand Palais](#).

<sup>78</sup> Nous pouvons citer par exemple leurs podcasts consacrés à la presse spécialisée vidéoludique française qui représentent une importante source de documentation orale sur ces milieux. Yves Breem, spécialiste de la presse vidéoludique chez MO5.COM est d'ailleurs co-auteur de l'ouvrage de référence en la matière. Voir Breem et Krywicki, *Presse Start: 40 ans de magazines de jeux vidéo en France*, Omaké Books, 2020.

<sup>79</sup> Ces différences peuvent être causées par les périphériques et les moniteurs utilisés, ou encore l'espace dans lequel se trouve la console ou l'ordinateur.

<sup>80</sup> Pour en savoir plus, voir section 2.1.4.2.

L'orientation du LUDOV est avant tout tournée vers les enseignements et les étudiant·e·s: tout ce qui est acquis (à quelques exceptions près) doit pouvoir être utile pour les cours ou les travaux de recherche. Le laboratoire cherche en particulier à proposer une comparaison des différentes expériences médiatiques qu'offre le jeu vidéo. Il y a donc une importante variété de machines et d'accessoires disponibles, parfois difficiles voire impossibles d'accès ailleurs pour les étudiant·e·s<sup>81</sup>. Ainsi, le laboratoire consacre une partie de son budget annuel à des travaux de restauration confiés à un prestataire externe spécialisé, car ce ne sont pas des compétences à développer en priorité à l'interne.

La base de données permet de bien documenter les objets<sup>82</sup>. Elle est aussi adaptée aux usages du laboratoire: le type de sauvegarde est par exemple renseigné afin de préparer les cours et les consultations plus facilement.

### 2.2.10 Ritsumeikan Center for Game Studies (RCGS), Ritsumeikan University, Kyoto, Japon

Le RCGS a été fondé en 2011 au sein de l'Université Ritsumeikan dans la continuité de plusieurs projets – dont le Game Archive Project (GAP) lancé en 1998. Son comité d'organisation est composé d'une douzaine de membres issus de cinq facultés. Il accueille une quinzaine de chercheur·euse·s invité·e·s.

Le GAP est aujourd'hui l'un des dix projets de recherche de ce centre s'intéressant au jeu au sens large<sup>83</sup>. Il s'agit au départ d'une collaboration avec des entreprises nationales afin de préserver des jeux vidéo. Aujourd'hui, le RCGS a lancé en partenariat avec l'Agence pour les Affaires culturelles la Media Art Database – une base de données accessible en ligne ayant pour but de recenser à l'échelle du pays les mangas, les animés, les jeux vidéo et les œuvres d'art média. Le schéma de description proposé s'appuie sur les *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR) et comprend à la fois un modèle relatif à chaque type de média et des outils de description relationnel entre ces médias, différents mais pouvant relever de franchises identiques<sup>84</sup>.

En tant que laboratoire universitaire basé à Kyoto, le RCGS manque de place, mais aussi de ressources: à l'exception de quelques projets, il y a peu de pratiques internes de conservation. L'emphase est en effet placée sur la recherche et les collaborations afin de sensibiliser et proposer des solutions aux différents acteurs·rices du milieu.

### 2.2.11 Réflexions

Cet aperçu<sup>85</sup> d'institutions internationales illustre la variété des processus et des initiatives mises en place à travers le monde. Elles montrent comment, à différentes échelles, il est possible d'agir pour participer à la sauvegarde de ce patrimoine, malgré des manques en

---

<sup>81</sup> Par exemple, des accessoires rares et coûteux pour des jeux de simulation demandant beaucoup de place pour être installés.

<sup>82</sup> Leur acquisition (date, provenance) ou la source des informations utilisée par exemple.

<sup>83</sup> Au-delà du jeu vidéo, les projets de recherche portent également sur le jouet et les jeux traditionnels par exemple.

<sup>84</sup> Notamment des entités «*superwork*» permettent de faire des liens au niveau des œuvres, au sens de FRBR, entre par exemple un jeu vidéo et un manga issus d'une même franchise.

<sup>85</sup> Pour des raisons de temps et de ressources, les cas provenant des États-Unis n'ont pas été abordés. De nombreuses initiatives telles que Internet Archive ou le musée national du Jeu de Rochester (The Strong National Museum of Play) sont cependant à noter et à explorer.

termes de compétences ou d'expérience. C'est grâce à leurs forces et spécialisations dans des domaines variés qu'ensemble elles amènent des points de vue nouveaux et des solutions de plus en plus abouties. Ces enseignements éclairent les différentes pistes à emprunter pour développer la préservation du jeu vidéo en Suisse, et s'ajoutent aux initiatives à mettre en place pour répondre aux besoins formulés par les institutions suisses dans le sondage ci-dessous.

## 2.3 Sondage sur la préservation de jeux vidéo en Suisse

Pixelvetica a pour mission d'évaluer la place et la situation du matériel vidéoludique dans les fonds et collections des principales institutions culturelles suisses afin de connaître les besoins principaux de ces institutions. Nos résultats, couplés au reste des travaux du groupe, nous permettent de formuler un ensemble de recommandations dans la partie suivante pour améliorer la préservation du jeu vidéo. Pour ceci, nous avons opté pour la mise en place d'un sondage afin d'obtenir des données de terrain sur la place du jeu vidéo (suisse ou non) dans les institutions suisses. Il s'agissait ainsi de pouvoir disposer à la fois d'une vision relativement précise, et de permettre aux sondé·e·s de faire part de leurs différents souhaits et besoins quant à la gestion et la valorisation du patrimoine vidéoludique.

Nous abordons en premier lieu la méthodologie mise en place pour le sondage (2.3.1), puis nous présentons l'analyse de ces résultats de façon approfondie (2.3.2). Pour terminer, nous fournissons un résumé des informations recueillies (2.3.3). Un exposé détaillé des réponses reçues, question par question, est disponible en annexe 4.

### 2.3.1. Méthodologie du sondage

L'exposition de notre méthodologie aura lieu en deux temps. Premièrement, nous présentons en détail les types d'institutions contactées et les critères sur lesquels nous nous sommes appuyés pour faire ces choix. Nous exposons ensuite le sondage créé à l'occasion.

#### 2.3.1.1 Choix des institutions

Deux critères principaux nous ont orienté·e·s dans notre choix des institutions à contacter: leur importance en termes de taille, visibilité ou poids économique en Suisse, mais aussi leur éventuel intérêt pour la question des jeux vidéo.

Entre août et octobre 2021, nous avons contacté 242<sup>86</sup> institutions<sup>87</sup>. Nous avons ciblé le type d'institutions suivantes:

- Des entreprises suisses privées ou d'État emblématiques au niveau national,
- Des ONG<sup>88</sup> et organisations sportives installées en Suisse de portée internationale,
- Les bibliothèques et archives cantonales et fédérales,
- Certains offices cantonaux et fédéraux (principalement de la Culture),
- Des universités, hautes écoles pédagogiques, écoles polytechniques, écoles d'art,
- Un grand nombre de musées,
- Des festivals de musique et de films.

---

<sup>86</sup> Pour des raisons de lisibilité, nous n'écrivons pas les chiffres en toutes lettres.

<sup>87</sup> Avec un rappel en octobre en cas de non-réponse, lequel nous a été très utile vu le bon taux de nouveaux retours.

<sup>88</sup> Organisations Non Gouvernementales.

La prise de contact a été faite par email, en visant le mieux possible les personnes les plus directement concernées; nous avons tenu à jour un tableau des contacts, de l'état des retours ou relances, et surtout du type de retours obtenu (sondage, échange emails, ou les deux).

### 2.3.1.2 Présentation du sondage

Pour disposer de données facilement analysables, faciliter notre gestion et le confort des destinataires, nous avons créé un sondage en ligne, via Google Forms<sup>89</sup>. Il a d'abord été rédigé en français, puis traduit par nos soins en allemand, italien et anglais pour atteindre un maximum de personnes<sup>90</sup>. Nous avons ensuite créé 4 sondages via Google Forms, un pour chaque langue.

Le sondage est composé de 81 questions rassemblées en 7 grandes parties thématiques<sup>91</sup>:

- Premièrement, 5 questions générales introductives permettent de rapidement savoir si l'institution visée a connaissance de la présence ou non de matériel vidéoludique dans ses collections, mais aussi de jeux vidéo suisses. Nous avons toujours tenu à proposer un troisième choix aux questions binaires («je ne sais pas»), afin de cibler le cas, probable, d'institutions ou de personnes qui pourraient ne pas connaître exactement le contenu de collections encore non-traitées et préféreraient laisser la porte ouverte sans toutefois trop s'avancer.
- En deuxième partie, 10 questions concernent la politique d'acquisition de l'institution. Elles nous permettent également d'évaluer si le personnel de celle-ci a les connaissances nécessaires et les contacts éventuels à solliciter pour gérer et préserver ces objets particuliers. Nous nous intéressons ici aux éventuels rejets de matériel vidéoludique.
- La troisième section se concentre en 7 questions sur le contenu des collections institutionnelles: plateformes de jeu, supports de jeu, et connaissance éventuelle de leur contexte.
- La large section suivante, composée de 23 questions, traite de la conservation et de la description de ces objets. L'institution visée dispose-t-elle des compétences internes nécessaires en archivage et préservation numérique? Sait-elle vers qui se tourner en cas de questions? Quelle est la place du matériel vidéoludique au regard du reste des collections de l'institution?
- En cinquième partie nous abordons en 11 points la question des possibilités de consultation des collections: existe-t-il une telle politique de consultation? Quel public vise-t-elle? Comment l'institution pallie-t-elle à la dégradation matérielle et aux problèmes d'obsolescence que cela entraîne?
- La section suivante, composée de 9 points, est dévolue à l'exposition et la médiation de ce matériel vidéoludique; autant dans le cas d'expositions directement liées ou même

---

<sup>89</sup> Nous avons conscience des problèmes que peut poser le choix de Google pour un questionnaire, mais il s'agissait de l'option la plus pratique et efficace pour nos besoins et nos destinataires selon nous. Google Forms permettait de diversifier les questions et donc réponses en un mélange entre questionnaire à choix multiples (les questions suivantes étant conditionnées par les types de réponses qui précèdent) et questionnaire à champs de réponses libres, pour des développements plus spécifiques au besoin, notre but étant évidemment de croiser ensuite des données facilement analysables avec des précisions individuelles éclairantes sur des cas spécifiques. En outre, cet outil a permis à tou·te·s les membres de concevoir, modifier puis travailler sur le sondage collaborativement, de façon aisée.

<sup>90</sup> Précisions qu'outre la traduction du sondage par Éléonore Bernard, Lucas Taddei et Magalie Vetter, les échanges par email ont également pu être menés dans les trois langues nationales.

<sup>91</sup> L'entier des questions de notre sondage ainsi que des résultats est consultable dans l'annexe 4.

consacrées à ce média, que dans des cas bien moins spécifiques, où le jeu est lui-même un outil de médiation pour toutes sortes de thématiques.

- Enfin, le sondage se conclut sur 13 questions liées à Pixelvetica, utiles notamment à la gestion des données et du projet, mais aussi pour revenir sur les attentes plus générales de ces institutions quant à la préservation du jeu vidéo.

Le détail des questions et des réponses anonymisées est disponible en annexe 4. Nous référerons à cette annexe dans la partie suivante consacrée à l'analyse de ces réponses et au bilan de ce sondage.

### 2.3.2. Bilan approfondi du sondage

Le taux de réponse s'élève à quasi 20%, par 48 institutions de types variés. Il monte à environ 30% de réponses en comptant les échanges par email. C'est un excellent résultat pour nous!

D'une part parce que ce haut taux de réponse, pour une demande venant d'une structure non-partenaire de ces institutions, et demandant une certaine disponibilité pour remplir un sondage tout de même relativement long, est un excellent indicateur de l'intérêt au niveau national pour la thématique de la préservation vidéoludique.

D'autre part parce que ce relativement large panel nous permet de croiser des points de vue et situations suffisamment variés. Les structures muséales ainsi que les bibliothèques et archives publiques sont les principales participantes à notre enquête; nous observons sans surprise que les entreprises privées sont les plus hermétiques à nos demandes.

Nous avons voulu ici obtenir, à travers ce sondage et les échanges avec les institutions, des réponses quant à la place des oeuvres vidéoludiques en Suisse, à la perception qu'en ont les institutions, mais aussi quant aux méthodes en place pour le préserver, le présenter au public et l'exposer<sup>92</sup>. Voici les réponses, et du moins les précisions, que nous apportons à ces interrogations chapitre par chapitre de manière synthétique.

#### 2.3.2.1 Les questions introductives: quelle présence du jeu vidéo dans les collections?

Sur les 48 institutions participantes au sondage, 15<sup>93</sup> d'entre-elles déclarent avoir du jeu vidéo dans leur collection (31,91% des répondant·e·s au sondage) et deux cas-limites, qui répondent par la négative mais sont plus ambigus dans la suite des questions<sup>94</sup>, ce qui amène le décompte à 17 institutions comprenant du jeu vidéo dans leurs collections. Nous avons donc 35,42% de répondant·e·s qui affirment avoir du jeu vidéo dans leurs collections<sup>95</sup>, et ainsi presque le 2/3 des participant·e·s qui disent n'avoir aucun jeu vidéo dans leur collection. Il est fondamental de garder ce point à l'esprit, car toutes les réponses suivantes analysées concerneront donc uniquement le grand tiers des institutions qui nous ont répondu et disent

---

<sup>92</sup> Les questions principales à se poser à ce sujet étant: le jeu vidéo est-il mis à disposition pour lui-même? S'agit-il d'un outil de médiation uniquement? Sert-il à documenter d'autres objets?

<sup>93</sup> Ce nombre tombe à 12 à la question récapitulative Q2\_10, pour des raisons que nous ne pouvons expliquer. Toute la suite des questions liées à cette réponse (qui concernent donc tous les chapitres suivants hors le 7) n'aura donc été remplie que par 12 participants au final.

<sup>94</sup> Un des cas-limites va être exposé plus bas. Ces hésitations sur la présence ou non de jeu vidéo dans les collections (par exemple: on répond non, mais on indique que oui par email) est un indice que certaines institutions ne savent pas exactement quelle est la place ou le statut de ces œuvres dans leurs fonds.

<sup>95</sup> Annexe A.4.1, Q1\_2.

avoir du jeu vidéo. – Précisons bien ici qu’il s’agit des institutions *qui nous ont répondu*; nous savons que plusieurs d’entre celles qui ne nous ont pas répondu ont du jeu vidéo dans leurs fonds, et il est certain que plusieurs structures que nous n’avons pas contactées en disposent également. – Si ce tiers semble peu à première vue, ce chiffre est bien plus important que nos premières estimations. Il est évidemment hasardeux d’extrapoler ce résultat de manière littérale à l’ensemble de la situation de notre pays, mais il est néanmoins très encourageant: le jeu vidéo a tout de même intégré certaines institutions importantes, et n’est donc pas un objet culturel complètement négligé en Suisse.

Ainsi, nous avons évoqué plus haut un «cas-limite», que nous allons prendre à titre d’exemple du statut problématique de ces objets – parfois même au niveau de leur définition. L’institution en question nous a dans un premier temps répondu n’avoir pas de jeux du tout, autant par email qu’à la question introductive du sondage Q1\_2<sup>96</sup>, tout en précisant ensuite en Q2\_10 posséder au moins un jeu, et préciser qu’il s’agit de versions dématérialisées en Q3\_2. En Q7\_1, elle précise même que les jeux vidéo suisses font partie du patrimoine suisse (mais précise que leur prise en charge et conservation est très difficile). Voilà qui indique une idée peu claire sinon des fonds liés à ces objets, du moins de leur statut. La réponse par email est particulièrement indicative de celui-ci, visiblement «laissé pour compte» et assez utilitaire dans le cas présent:

*Extrait de l’email reçu le 26.08.2021: «Ces jeux sont destinés à une interaction avec notre public, dans le cadre d’une diffusion et en lien avec notre mission [...]. Ils sont à vrai dire peu nombreux, et sont considérés comme ayant une temporalité courte, car sinon cela nécessiterait d’autres moyens dans le maintien du jeu.»*

L’idée d’archivage n’est ici pas présente, non par négligence ou manque de moyens, mais simplement parce que la catégorie intellectuelle dans laquelle ces jeux sont classés n’est ici pas valorisée. Une trace en est néanmoins gardée, et un manque de moyens est également évoqué pour expliquer cet état de faits:

*Extrait de l’email reçu le 26.08.2021: «Pour l’instant, la politique d’archivage est de conserver trace de ces documents [...], car nous sommes bien conscients de leur importance dans le paysage médiatique. Il n’y a pas de moyens matériels ou financiers pour les conserver en tant que tels. Mais, cela peut aussi changer.»*

Car oui ces vues peuvent changer! En effet, suite à nos échanges, l’équipe des archives de cette institution s’est montrée très intéressée par notre recherche, a pris le temps de répondre à notre sondage, et a même proposé des études de cas si nous devions en avoir besoin pour le présent rapport. Nous sommes extrêmement reconnaissants des échanges enthousiastes et très éclairants que nous avons pu avoir avec ces personnes, d’autant que cela nous montre qu’une sensibilisation à la valeur des jeux vidéos suisses et en Suisse peut tout à fait être entreprise avec succès.

Cependant, et au même titre que le cinéma à ses débuts par exemple, le jeu vidéo souffre encore d’un évident problème de légitimation culturelle et institutionnelle. Ainsi, plusieurs de nos répondant·e·s nous ont fait savoir par email qu’ils et elles ne comprenaient absolument pas pourquoi leur institution pouvait possiblement comprendre du jeu vidéo et entrer dans

---

<sup>96</sup> Les questions du sondage sont référencées ainsi: Q pour question, le chiffre qui suit indique la section dans laquelle celle-ci se trouve, et enfin le dernier chiffre indique la place de cette question dans la section. Ainsi, Q1\_2 indique qu’il s’agit de la deuxième question de la première section.

notre cadre de recherche. Un cas ambigu a également éveillé notre attention: nous ne savons toujours pas si le jeu vidéo est vu comme ne faisant pas partie des missions «scientifiques, culturelles et historiques», «de recherche et d'enseignement» de l'Université qui nous a répondu, – ce qui serait à vrai dire assez dommageable comme point de vue actuellement – ou si simplement dans le cadre de ses missions, cette institution n'a jamais eu de contact avec le type de documents qui nous intéresse<sup>97</sup>. Cette ambiguïté est intéressante à relever car elle permet d'identifier de possibles formes de résistance – au niveau de la définition des missions et compétences du service concerné – à envisager pour la poursuite de ce travail de sensibilisation et de préservation.

Quelles sont ces 17 institutions qui déclarent avoir du jeu vidéo dans leurs fonds?

- 8 musées.
- 4 bibliothèques cantonales et universitaires ou de hautes écoles.
- 2 archives d'un service ou d'une entreprise publics.
- 1 haute école d'art.
- 1 centre dédié au jeu vidéo dans une haute école.
- 1 hôpital cantonal (secteur archives et communication).

Les archives cantonales, pourtant au nombre de 10 parmi l'ensemble de nos répondant·e·s au sondage, ne disposent pas à première vue de ce type de matériel.

Sur les 17 institutions qui ont déclaré avoir du jeu vidéo:

- 9 sont germanophones<sup>98</sup> (52,94% des 17 institutions ayant répondu positivement, 18,75% des 48 institutions ayant rempli le sondage).
- 8 sont francophones (47,06% des 17 institutions ayant répondu positivement, 16,67% des 48 institutions ayant rempli le sondage).

Le score total est trop faible pour faire des extrapolations au niveau Suisse sur la base de cette bonne répartition entre réponses alémaniques et romandes, mais cela démontre l'intérêt d'enquêter des deux côtés de la Sarine.

Rappelons que nous avons comptabilisé 2 cas-limites via leurs indications email, ce qui explique que le total des réponses aux questions du sondage ne soit pas toujours équivalent à 17; de plus, tous les participant·e·s n'ont pas forcément toujours répondu à toutes les questions qui leur étaient proposées. Parmi ces 17 institutions, 9 déclarent avoir des jeux vidéo en état de marche, les 8 autres ne savent pas ou répondent par la négative. Des tests réguliers d'état de marche ne sont effectués que par 3 institutions (deux musées et une haute école). Visiblement, la conservation de ce matériel est pour l'instant majoritairement laissée «en l'état», ce qui est passablement préoccupant en connaissance des problèmes d'obsolescence rapide que nous présentons dans les diverses parties de ce rapport.

Enfin, dans notre panel de 17 institutions, 7 déclarent posséder du jeu vidéo identifié comme suisse dans leurs fonds<sup>99</sup> (2 germanophones et 5 francophones), 4 ne savent pas mais ne

---

<sup>97</sup> Email du 14.09.2021: «Les Archives [...] de l'Université [...] ont pour mandat de préserver la mémoire de l'institution à des fins scientifiques, culturelles et historiques et de répondre aux besoins de la recherche et de l'enseignement. Dans ce cadre, nous n'avons jamais eu affaire à des jeux vidéo.»

<sup>98</sup> Nous avons compris dans ce nombre la réponse anglophone, puisqu'elle provient de la région alémanique. À noter que dans le cas de cantons bilingues, nous avons simplement comptabilisé la langue dans laquelle le questionnaire avait été rempli.

<sup>99</sup> 2 germanophones et 5 francophones.

l'excluent donc pas, et 4 répondent par la négative<sup>100</sup>. Il était fondamental pour nous de poser cette question, afin de savoir comment la production nationale pourrait être identifiée et conservée en priorité dans son propre pays. L'*Helvetica* est d'ailleurs un critère de reconnaissance et de choix de conservation important pour nos sondé·e·s à en voir les réponses à la question Q7\_1<sup>101</sup>, dans laquelle nous demandons si les jeux vidéo pourraient être vus comme faisant partie de notre patrimoine national. Pour la question de la présence ou non de jeux vidéo dans les collections, les réponses étaient binaires; mais dans le cas du jeu vidéo suisse, une hésitation pointe avec l'utilisation de notre option «je ne sais pas». Ce patrimoine national semble rester peu identifié, ce qui contraste avec le fait que l'origine suisse soit vue comme majeure par beaucoup de sondés; un paradoxe qui sera expliqué en partie plus loin par le manque de moyens, de personnel qualifié, de place et de temps qui sont plusieurs fois relevés<sup>102</sup>.

### 2.3.2.2. Deuxième partie: la politique d'acquisition des institutions

Sur 17 institutions déclarant avoir du jeu vidéo dans leurs collections, 5 indiquent avoir déjà une politique d'acquisition liée à ce matériel, tandis que 8 pensent que cela pourrait être le cas; 4 sondés ont mandaté une personne spécifique chargée de ces acquisitions<sup>103</sup>. Avec seulement 3 réponses négatives à cette question, nous voyons que les concerné·e·s sont plutôt favorables à la collecte de ce nouveau matériel, ce d'autant que personne ne refuse catégoriquement d'acquérir des jeux vidéo à l'avenir<sup>104</sup>, et que seules 4 institutions ont rejeté du matériel vidéoludique, notamment pour des questions de surnuméraires dans un cas<sup>105</sup>.

Sur tous les répondant·e·s, à l'exception de celles et ceux qui ont répondu négativement à la question Q2\_1<sup>106</sup>, 39 indiquent n'avoir défini aucune politique d'acquisition pour le matériel vidéoludique (86,67%!); ce qui contrebalance ce précédent résultat encourageant. Nous ne pensons cependant pas qu'il s'agisse d'une forte résistance au vu des résultats précédents, mais plus généralement d'un manque de moyens et de connaissances, comme nous l'avons déjà évoqué en 2.3.2.1<sup>107</sup>. Les institutions indiquent d'ailleurs en Q2\_6 les raisons particulières de cette absence de politique d'acquisition: dans la majeure partie des cas, ces objets ne sont pas vus comme faisant partie du champ de compétences et priorités principales de l'institution ou de leurs missions, un manque d'infrastructures étant également relevé<sup>108</sup>. Une institution qui produit du jeu vidéo admet ne pas avoir de politique pour en acquérir. D'autres l'envisagent uniquement à des fins pédagogiques et d'apprentissage. Seuls 3 sondés sur 45 ont mis en place des procédures spécifiques en cas d'entrée dans leurs collections ou fonds de jeux vidéo et de matériel vidéoludique en général<sup>109</sup>. En conséquence: le jeu vidéo n'est pas perçu

---

<sup>100</sup> Annexe A.4.1, Q1\_3. Nous nous refusons à faire des pourcentages ou tirer des généralités entre alémaniques et romands sur la base de 17 réponses; on observe juste ici qu'il y a plus de francophones qui semblent conserver du jeu vidéo suisse, mais rien ne permet de l'assurer à plus large échelle, notre enquête mérite d'être complétée plus avant.

<sup>101</sup> Annexe A.4.7.

<sup>102</sup> Annexe A.4.4, Q4\_9, et surtout chapitre 2.3.2.4 ci-après.

<sup>103</sup> Annexe A.4.2, Q2\_5.

<sup>104</sup> Annexe A.4.2, Q2\_1 et Q2\_2. Pour le détail des acquisitions: Annexe A.4.2., Q2\_4.

<sup>105</sup> Annexe A.4.2, Q2\_8. A noter que 18 sondés ne savent à vrai dire pas s'ils ont rejeté ce type de matériel; une grande incertitude demeure quand même en général face à ces objets.

<sup>106</sup> Aucune volonté de politique d'acquisition de jeux vidéo.

<sup>107</sup> Et voir Annexe A.4.4, Q4\_9.

<sup>108</sup> Également voir Annexe A.4.2, Q2\_9.

<sup>109</sup> Annexe A.4.2, Q2\_7.

comme relevant de la compétence d'une institution précise. Il est donc presque systématiquement le parent pauvre de l'acquisition et de l'archivage.

Une observation intéressante: une archive cantonale précise qu'elle conserve des documents uniques et que les documents édités sont du ressort des bibliothèques, tandis qu'une autre indique «Wir sammeln, was im Kanton publiziert wird. Es ist mir nicht bekannt, dass in [...] ein Videospiegel publiziert wurde<sup>110</sup>.» Les critères d'acquisition de structures cantonales comparables peuvent être complètement à l'opposé d'un canton à l'autre! La politique d'acquisition est donc non seulement très parcellaire mais surtout complètement disparate à l'échelle nationale.

### 2.3.2.3. Troisième partie: le contenu des collections institutionnelles

Comme nous le mentionnions dans la première note du point 2.3.2.1, toutes les prochaines questions jusqu'à la sixième partie du sondage n'auront touché que 12 institutions. C'est peu, mais cela indique néanmoins qu'au moins 12 institutions d'importance cantonale ou nationale en Suisse sont concernées par un large éventail de questionnements touchant à ce matériel encore assez nouveau et qui ne peut que s'accroître dorénavant. Nous savons donc que cela touche forcément aussi toutes celles qui n'ont pas pu nous répondre ou que nous n'avons pas démarchées dans le cadre de cette étude.

Quelles sont ces 12 institutions?<sup>111</sup>

- 6 musées.
- 4 bibliothèques cantonales et universitaires ou de hautes écoles.
- 1 archives d'un service ou d'une entreprise publics.
- 1 haute école d'art.

Leur origine:

- 7 germanophones.
- 5 francophones.

Pour ce qui est de la variété des plateformes de jeu conservées dans les fonds, nous constatons que les 12 institutions concernées disposent toutes de micro-ordinateurs et de PC, tandis qu'une bonne majorité conserve également des consoles de jeu (5 musées, 2 bibliothèques, 1 école d'art). On trouve également mention de casques de réalité virtuelle, de bornes d'arcade, de tablette, de téléphones, de jeux portables, de flippers, de jeux de société, de jeux électromécaniques<sup>112</sup>. 11 institutions sur 12 conservent des jeux sur support CD-ROM (ce qui semble assez pertinent puisque toutes ont des PC), dans la moitié des institutions, nous pouvons trouver des jeux vidéo au format dématérialisé et presque dans la même proportion des cartouches, cassettes et autres modules du type. Tandis que plusieurs institutions possèdent des disquettes, la présence de supports média pour jeux portables, de code source et de cartes perforées n'est notée qu'une seule fois<sup>113</sup>. Nous remarquons donc qu'en termes de plateformes ou de supports, les collections sont plutôt éclectiques. Dans 8

---

<sup>110</sup> Annexe A.4.2, Q2\_6.

<sup>111</sup> Nous ne comprenons pas ici les réponses email, puisque toute l'analyse sera liée de très près aux questions particulières du sondage.

<sup>112</sup> Voir Annexe A.4.3, Q3\_1 pour le détail de toutes les plateformes.

<sup>113</sup> Voir Annexe A.4.3, Q3\_2 pour le détail de tous les supports.

cas sur 12 l'institution dispose des machines pour faire fonctionner ces jeux, ce qui est plutôt rassurant<sup>114</sup>.

En revanche, seules 3 institutions sur 12 conservent des liens avec les développeur·euse·s ainsi que les différents corps de métiers ayant œuvré à la production des jeux<sup>115</sup>; une seule institution indique chercher spécifiquement à établir des contacts avec les concepteur·rice·s de jeux vidéo suisses, actuel·le·s ou passé·e·s<sup>116</sup>. On observe donc plus généralement un intérêt pour le produit fini et distribué commercialement<sup>117</sup> qu'une sensibilité à la conservation de la genèse de l'œuvre et de son contexte.

#### 2.3.2.4. Quatrième partie: la conservation et description du matériel vidéoludique présent dans les collections

La plus large partie de ce questionnaire, axée sur l'archivage des œuvres; elle comprend 23 questions. Là encore, 12 sondé·e·s ont répondu.

$\frac{2}{3}$  des institutions disposent de compétences internes en archivistique numérique ou en préservation de médias audiovisuels<sup>118</sup>. Le constat est encourageant: ce profil de compétences a été encouragé par ces institutions, mais il reste à savoir si ces ressources sont suffisantes et disponibles pour l'étude de ce type d'objets. Les précisions données autour de ces compétences internes sont variables, mais toutes indiquent un besoin évident d'archiver les données et contenus numériques généraux produits actuellement<sup>119</sup>.

À la question de la connaissance d'institutions qui pourraient leur venir en aide dans la conduite des tâches de conservation et de description de jeux vidéo, seules 4 institutions ont répondu, dont 2 uniquement par la positive<sup>120</sup>. Visiblement, il n'y a aucune institution de référence qui se distingue nettement en Suisse et permettrait, sinon d'harmoniser vraiment le traitement de ces objets, au minimum de donner quelques bases de bonnes pratiques à suivre. Il ne s'agit d'ailleurs pas d'un manque d'information sur l'existence d'un tel centre de compétences ou réseau professionnel spécifique, mais d'un manque tout court! Cette situation est selon nous extrêmement dommageable pour tout le domaine vidéoludique en Suisse, car elle entrave une circulation constructive des divers savoirs et compétences qui se mettent en place au mieux tant au niveau institutionnel que communautaire<sup>121</sup> et donc une meilleure prise en charge de ces objets.

---

<sup>114</sup> Annexe A.4.3, Q3\_3.

<sup>115</sup> Annexe A.4.3, Q3\_4.

<sup>116</sup> Annexe A.4.3, Q3\_5.

<sup>117</sup> Seul 1 cas sur 12 indique que ses jeux n'ont pas été distribués commercialement; il s'agit d'un service public (Annexe A.4.3, Q3\_6). 10 sondé·e·s indiquent que ces jeux visaient avant tout le grand public (Annexe A.4.3, Q3\_7). La bibliothèque d'une haute école est la seule à se positionner différemment, en indiquant un public d'écoliers, apprenants et étudiants. Fait intéressant, la conservation de jeux vidéo dans leurs collections est *a contrario* vue plus loin par 8 sondés sur 12 comme étant avant tout à valeur patrimoniale, puis documentaire pour 5, et commerciale uniquement pour 2 sondé·e·s sur 12 (Annexe A.4.4, Q4\_8). Encore un indice de la volatilité des points de vue autour de ces objets et donc des difficultés à traiter ceux-ci de manière réellement raisonnée.

<sup>118</sup> Annexe A.4.4., Q4\_1.

<sup>119</sup> Annexe A.4.4., Q4\_2. Une bibliothèque cantonale indique d'ailleurs très clairement que «Wir planen, unsere AV-Bestände über und aus [Kanton] in die digitale Langzeitarchivierung zu überführen».

<sup>120</sup> Annexe A.4.4., Q4\_3 et Q4\_4. Le Musée Bolo est le seul cité dans les deux réponses positives.

<sup>121</sup> Voir Annexe 3.

D'ailleurs, si  $\frac{2}{3}$  de ces institutions indiquent disposer de compétences internes en archivistique numérique ou en préservation de médias audiovisuels, la moitié n'a par contre défini aucune stratégie de conservation et d'archivage du matériel vidéoludique<sup>122</sup>. Les autres remarques indiquent diverses approches et niveaux d'avancement: cela va de la politique d'évacuation des jeux qui ne sont plus demandés par le public<sup>123</sup> à des procédures spécifiques mais néanmoins variées visant un archivage à long terme. D'ailleurs, la moitié des sondé·e·s voient ce matériel comme des objets parmi d'autres tandis que 2 autres les traitent comme du matériel spécifique<sup>124</sup>; cependant, même une institution qui a de très bonnes structures de numérisation avec utilisation de métadonnées ne conserve pas ses jeux, considérés comme une offre éphémère pour le public, et d'autres les voient également comme des outils mais sans préciser davantage leur statut dans le temps. Dans un cas ils sont même exclus de la collection générale<sup>125</sup>!

Les stratégies de préservation se concentrent elles aussi sur des aspects variés et variables entre institutions. Dans 8 cas, il y a conservation des supports physiques, dans 6 cas préservation des machines et appareils, dans 5 cas préservation de la documentation annexe et contextuelle. Dans seulement 3 cas la stratégie va au-delà de l'aspect purement matériel et vise à conserver le code source, et 1 seule institution indique faire des tests de la fonctionnalité et jouabilité. Deux cas vont même à contre-pied de cette volonté de préservation: aucune conservation dans l'un, et dans l'autre, on ne conserve que durant le laps de temps où la demande pour ces jeux existe<sup>126</sup>.

Là encore, nous observons donc des conditions de traitement et de conservation complètement disparates du matériel vidéoludique entre institutions.

D'ailleurs, plusieurs difficultés sont évoquées quant à la conservation de ces objets et documents en Q4\_9<sup>127</sup>. Dans la moitié des cas<sup>128</sup>, il s'agit de problèmes d'obsolescence rapide, de manque de compatibilité entre matériel récent et ancien. Puis 4 sondé·e·s indiquent également un manque de connaissances et de maîtrise du domaine (manque de ressources humaines qualifiées). Puis suivent pêle-mêle les observations suivantes: manque de temps et d'argent, aucun moyen matériel de conservation, matériaux composites qui rendent la restauration et la conservation de ces objets très complexes (à la limite des connaissances actuelles, ce que l'on peut rattacher à la question de l'obsolescence rapide), mission de l'institution centrée sur autre chose, caractère jugé éphémère – voire anecdotique au regard des autres collections – de ces jeux.

---

<sup>122</sup> Ou alors cela se limite à la simple conservation des objets physiques (Annexe A.4.4., Q4\_5).

<sup>123</sup> Il s'agit des jeux de la bibliothèque d'une Haute École.

<sup>124</sup> Annexe A.4.4., Q4\_6; nous n'avons pas 12 réponses à ce sujet, preuve qu'il semble malaisé de trancher sur cette question. Précisions que nous ne cherchons pas à nous réclamer du type de jugement de valeur critique appliqué dans les années 1920 au cinéma pour valoriser sa «spécificité» afin de le légitimer comme nouvel art; l'idée est ici simplement d'observer les pratiques de catalogage et de conservation, et donc les critères appliqués par les institutions sondées.

<sup>125</sup> Il est assez facile de deviner que cette exclusion, de la part d'une haute école, est sûrement dûe à la méconnaissance des pratiques liées à l'archivage de ces objets.

<sup>126</sup> (Annexe A.4.4., Q4\_7). Il s'agit, de manière assez cohérente avec les réponses qui précèdent, du service public et de la bibliothèque d'une haute école déjà évoqués.

<sup>127</sup> Annexe A.4.4., Q4\_9.

<sup>128</sup> Surtout du côté alémanique.

Seuls 2 cas sont à contre-courant de ces remarques: l'un ne voit pas de difficultés actuellement car seuls les objets physiques sont conservés, et pour l'autre:

*«pas de difficultés actuellement. A voir dans le futur si les plateformes Steam et GoG<sup>129</sup> se modifient. Vol des fantômes<sup>130</sup> des jeux vidéo physiques mis en rayon.»*

Dans ces cas, il n'y a pas de difficultés rencontrées en raison d'une mauvaise perception de la durabilité réelle de ces objets<sup>131</sup>! Mais nous remarquons que dès qu'il y a volonté de conservation du jeu, et en particulier de sa jouabilité, de nombreuses difficultés surgissent rapidement. D'ailleurs, les réponses suivantes sont éloquentes: lorsqu'on cherche à savoir si les institutions ont adopté ou développé des mesures particulières pour limiter l'obsolescence technique des jeux ou des machines, aucune ne répond par la positive! 9 sur 12 répondent par la négative et 3 ne savent pas<sup>132</sup>. Sans surprise, les questions suivantes d'approfondissement n'ont pas ou peu été remplies<sup>133</sup>. Quelques explications ressortent néanmoins clairement et rejoignent ce qui a été vu en Q4\_9, ainsi qu'au chapitre 2.3.2.2 de cette étude<sup>134</sup>: obsolescence rapide, aucune connaissance des moyens de lutter contre l'obsolescence des jeux physiques<sup>135</sup>, dons en cours d'inventorisation, ne fait pas partie de la mission principale de l'institution, trop grande collection et concentration sur le *hardware*, etc. Ainsi, comme nous l'avons déjà observé, le manque de temps, de place, de ressources humaines, financières, et techniques, relèguent systématiquement ces objets à l'arrière-plan de toute idée de sauvegarde sur le long terme, ce d'autant plus qu'ils ne sont jamais la mission principale d'aucune institution de notre panel<sup>136</sup>.

Cependant, certains efforts de sauvegarde existent! 6 institutions sur 12 indiquent avoir déjà migré (copié ou transféré) du jeu vidéo sur un autre support, et 5 sur 12 ont déjà émulé un ou des jeux vidéo qu'elles conservent<sup>137</sup>; cela fait chaque fois près de la moitié de nos sondés. Même s'il est impossible d'extrapoler ce résultat à un niveau plus global en Suisse, ces tentatives montrent tout de même que, même si les forces vives et les moyens sont trop faibles pour y parvenir encore, l'envie de préservation est bien présente au sein des institutions. Les diverses tentatives d'inventaire, très hétérogènes, montrent d'ailleurs elles aussi à la fois des

---

<sup>129</sup> Steam et Good Old Games sont des plateformes de distribution de versions numériques de jeux vidéo.

<sup>130</sup> En bibliothéconomie, un fantôme est une fiche ou une planchette qui remplace un volume sorti des rayonnages d'une bibliothèque. Adresse: [Qu'est-ce qu'une fiche fantôme? | Enssib](#)

<sup>131</sup> Il s'agit d'une bibliothèque et d'un musée. La réponse de la bibliothèque peut se comprendre puisqu'il peut y avoir une optique de mise à disposition et d'immédiateté avant tout (ce pourquoi Steam et GoG sont vus comme une bonne option), sans forcément de visée de patrimonialisation.

<sup>132</sup> Annexe A.4.4., Q4\_12.

<sup>133</sup> Aucune réponse à la Q4\_13 demandant de préciser la Q4\_12 (ce qui est normal puisqu'il n'y avait eu aucune réponse positive, mais cela reste un indice passablement inquiétant de l'état de sauvegarde actuel du patrimoine vidéoludique suisse).

<sup>134</sup> Particulièrement les résultats des questions Q2\_6 à Q2\_9. Pour plus de détails, consultez l'annexe A.4.4., Q4\_14.

<sup>135</sup> Steam et GoG sont maintenant précisés comme étant plus qu'une bonne option par la bibliothèque qui les avait déjà mentionnés, car vus carrément comme des plateformes ne présentant pas d'obsolescence. Ce point de vue est évidemment plus que questionnable, comme le soulignent les récentes fermetures du Playstation Store de la console portable Sony PSP et du Wii Shop de la console Nintendo Wii.

<sup>136</sup> Voir aussi A.4.4., Q4\_18.

<sup>137</sup> Annexe A.4.4., Q4\_10 et Q4\_11.

manques et problèmes de toutes sortes *et* une vraie envie de garder trace la plus correcte possible de ces objets, en attendant mieux<sup>138</sup>.

Pour ce qui est du matériel dérivé des jeux vidéo, 10 répondant·e·s sur 12 indiquent en posséder<sup>139</sup>. 3 conservent le paratexte vidéoludique dans leur bibliothèque et dépôts (sans plus de précisions)<sup>140</sup>, 2 indiquent que l'humidité de la pièce est contrôlée et que ce matériel est préservé à l'abri de la lumière. Encore une fois, de par leur nature, les bibliothèques misent sur l'accessibilité et pas forcément sur l'archivage, comme dans le cas suivant (formulation d'origine):

*«dans notre bibliothèque, mais magazines supprimés après 3 ans et désherbage des livres en fonction des besoins de la bibliothèque»*

Nous trouvons cependant préoccupant que la même institution indique à la question suivante détenir du matériel vidéoludique lié à des jeux vidéo suisses (production, diffusion etc.)<sup>141</sup>, sachant qu'elle ne l'archive pas et l'élimine régulièrement sans versement, *a priori*, dans une structure dédiée. D'ailleurs 5 institutions ne savent pas si elles disposent de ce genre de matériel, ce qui indique là aussi le peu de pertinence actuel du critère *Helvetica* autour des objets qui nous intéressent, malgré le fort intérêt des institutions habituellement pour ces documents d'ancrage local<sup>142</sup>. Les 3 autres institutions qui ont répondu positivement à cette question sont celles qui en conservent dans leur collection principale et/ou dans un environnement relativement contrôlé, mais sans pour autant les préserver ou leur appliquer des traitements spécifiques. Dans 1 cas sur 4 qui se trouve être un musée, *«le matériel suisse fait l'objet d'une information supplémentaire dans la base de gestion de collection. Il est également prioritaire pour d'autres traitements (numérisation, restauration...)»*<sup>143</sup>.

La dernière question de cette partie traite du matériel vidéoludique potentiellement non-identifié dans les collections. Les avis sont assez partagés: 5 oui et 7 non<sup>144</sup>. Cela indique là encore une forte proportion de fonds à défricher au vu des problèmes d'identification, de catalogage, d'archivage et de sauvegarde que nous avons relevés tout au long de cette quatrième partie du sondage.

---

<sup>138</sup> Annexe A.4.4., Q4\_15. Le spectre s'étend de l'absence d'inventaire à des tentatives de catalogage assez avancées avec cotes et étiquettes à des endroits non destructifs sur l'objet et photos de celui-ci; entre-deux, on observe toutes sortes d'inventaires oscillant entre spécificité et non-spécificité de ce matériel, ainsi qu'entre accessibilité et non-accessibilité au public. Seules 2 institutions utilisent un standard de métadonnées techniques ou une ontologie spécifique pour les jeux vidéo, il s'agit d'un musée et d'une bibliothèque de haute école (Q4\_16). Autant dire qu'on est loin de toute harmonisation de traitement entre institutions, le seul consensus qui en ressort étant qu'il s'agit d'objets actuellement difficiles à traiter et à prendre correctement en compte.

<sup>139</sup> Annexe A.4.4., Q4\_20.

<sup>140</sup> La réponse «comme les autres collections» peut être rapprochée de celles-ci, de même que «Ce sont des contenus audiovisuels parlant de jeux vidéo (reportages, émissions, etc.); ils sont préservés dans nos collections principales.», ou «dans des boîtes». Nous avons cependant tenu à les distinguer en annexe, afin de ne pas biaiser les réponses.

<sup>141</sup> Annexe A.4.4., Q4\_21.

<sup>142</sup> Voir fin de notre analyse en 2.3.2.1, ainsi que les réponses en Annexe A.4.7, Q7\_1.

<sup>143</sup> Annexe A.4.4., Q4\_22.

<sup>144</sup> Annexe A.4.4., Q4\_23.

### 2.3.2.5. Cinquième partie: les possibilités de consultation

Nous avons déjà évoqué la question de l'accessibilité du matériel au sujet des bibliothèques notamment dans les chapitres précédents; celui-ci est dévolu à cette question.

Sur 12 répondants·e·s, 7 indiquent que le public a l'occasion de jouer aux jeux vidéos qu'ils conservent<sup>145</sup>. Il s'agit de:

- 3 musées.
- 3 bibliothèques.
- 1 Haute École.

7 institutions nous précisent dans quelles conditions cela se réalise<sup>146</sup>. Dans la plupart des cas, l'accès aux jeux vidéo se déroule dans le cadre d'expositions, dont 1 fois dans le cadre de stands lors d'événements organisés par l'institution ou lors d'événements auxquels l'institution est invitée à présenter des jeux vidéo. Dans 3 cas (celui des bibliothèques), il s'agit de prêts ou de consultation sur place; les musées ne permettent pas la consultation hors expositions. La Haute École indique que la consultation peut aussi se faire sur demande. Cependant, 8 institutions sur 12 indiquent plus loin avoir instauré un service de prêt<sup>147</sup>; cela contredit légèrement les résultats de Q5\_1, où seuls 7 répondant·e·s ont indiqué que le public a l'occasion de jouer aux jeux vidéo qu'ils conservent (une bibliothèque s'ajoute en Q5\_8, et un musée y «remplace» un autre). Cela contredit aussi notre analyse précédente relevant que les musées ne prêteraient pas hors expositions. Nous ne pouvons donc que rester vagues sur ces questions et simplement noter là encore une probable confusion quant au statut de ces objets. La question serait à explorer plus avant dans d'autres études.

8 institutions sur 12 possèdent des jeux ou machines qu'elles ne mettent pas à consultation du public, ou uniquement en consultation limitée<sup>148</sup>. Les principales raisons invoquées sont motivées dans la moitié des cas par l'état du matériel, sa rareté, sa fragilité et son obsolescence. Nous ne savons pas s'il s'agit d'un écueil pratique ou d'une volonté de conservation préventive – peut-être un peu des deux. La spécificité des missions des bibliothèques transparaît encore grâce à cette accessibilité marquée par son rapport d'immédiateté et d'actualité, sans être nécessairement accompagnée d'une mission d'archivage sur le long terme<sup>149</sup>.

6 institutions sur 12 ont défini une stratégie en cas de dégradation du matériel suite à l'usure, qui consiste cependant dans 5 cas à racheter ce matériel abîmé!<sup>150</sup> 3 institutions (dont 2 musées et 1 bibliothèque) indiquent procéder à la restauration des composants.

Dans 8 cas sur 10, 10 à 30% des personnes accédant au matériel vidéoludique sont des chercheur·euse·s<sup>151</sup>. Dans 8 cas, 10 à 20% des personnes accédant au matériel vidéoludique

---

<sup>145</sup> Annexe A.4.5, Q5\_1.

<sup>146</sup> Annexe A.4.5, Q5\_2.

<sup>147</sup> Annexe A.4.5, Q5\_8.

<sup>148</sup> Annexe A.4.5, Q5\_3.

<sup>149</sup> «veraltet, nicht mehr ausgestelltes Thema». La précision des types de consoles mises à disposition nous montre qu'il s'agit d'appareils plutôt récents: «les consoles (PS4, Switch, Xbox One) sont à disposition des collaborateurs de la bibliothèque ou pour les animations. Un projet de prêt des consoles est actuellement en cours d'analyse.»

<sup>150</sup> Annexe A.4.5., Q5\_6 et Q5\_7.

<sup>151</sup> Annexe A.4.5., Q5\_9.

sont des professionnel-le-s de l'industrie vidéoludique, et aucune institution n'atteint 40%<sup>152</sup>. On atteint par contre des scores de 90 voire 100% de présence d'autres usagers et passionné-e-s, mais les réponses oscillent de manière assez panachée entre 10 et 100%<sup>153</sup>.

### 2.3.2.6. Sixième partie: l'exposition et la médiation

Dans ce chapitre, nous retrouvons les réponses des participant-e-s ne disposant pas nécessairement de jeux vidéo dans leurs fonds, mais qui en ont peut-être utilisé dans de cadre d'expositions ou de médiation. En conséquence, le nombre de retours à la première question augmente considérablement<sup>154</sup>. Sur 45 institutions, 21 ont déjà utilisé des jeux vidéo ou des applications interactives dans le cadre d'une exposition et/ou de médiation institutionnelle<sup>155</sup>, pour 17 ce n'est pas le cas<sup>156</sup>, et 7 répondant-e-s précisent ne pas le savoir. Au niveau de la répartition linguistique, ces résultats sont trop peu représentatifs pour être extrapolés au niveau national.

Sur les 21 réponses positives, 6 indiquent qu'il s'agissait de jeux vidéo ou d'applications *suisses*, 7 indiquent que non, et tout de même 8 n'en savent rien<sup>157</sup>. Là encore, la notion d'*Helvetica* n'est dans les faits pas très prégnante, même si elle est par ailleurs rapportée comme étant d'importance dans notre sondage<sup>158</sup>; cela s'explique peut-être par le fait que le caractère *Helvetica* de ce type de production n'est pas toujours très identifiable d'emblée.

19 sondé-e-s précisent les supports et dispositifs dont il s'agissait<sup>159</sup>. Pour les cas les plus courants nous avons: des supports historiques et originaux (9), une installation contemporaine<sup>160</sup> (6), une application dématérialisée (5). Dans un cas au moins, il s'agit forcément d'*Helvetica* puisqu'ils sont conçus à l'interne<sup>161</sup>, un cas particulièrement déroutant pour nous, puisque le musée concerné a indiqué en entrée de sondage que leurs collections ne contenaient *pas* de jeu vidéo et n'a donc pas pu répondre aux questions des chapitres 3 à 5<sup>162</sup>!

Pour ce qui est de la datation de ces jeux et de ces applications<sup>163</sup>, les réponses s'équilibrent bien entre dispositifs historiques des années 1970 à 2010, et du matériel plutôt récent concernant aussi bien des jeux AAA que des productions artistiques à la diffusion nettement plus confidentielle. Nous remarquons aussi de l'*Helvetica* récent, à travers des jeux ou quizz

---

<sup>152</sup> Annexe A.4.5., Q5\_10.

<sup>153</sup> Annexe A.4.5., Q5\_11.

<sup>154</sup> Annexe A.4.6., Q6\_1.

<sup>155</sup> 13 germanophones, 8 francophones.

<sup>156</sup> 14 germanophones, 3 francophones.

<sup>157</sup> Annexe A.4.6., Q6\_2.

<sup>158</sup> Voir la fin de nos analyses en 2.3.2.1 et en 2.3.2.4, ainsi que les réponses en Annexe A.4.7., Q7\_1 et Annexe A.4.4., Q4\_21.

<sup>159</sup> Annexe A.4.5., Q6\_3.

<sup>160</sup> Notons qu'une installation contemporaine présente aussi des supports originaux, mais pas encore historiques, et surtout bien moins diffusés et connus. Elle ne vise ainsi pas le même objectif ni le même public.

<sup>161</sup> «selbst entwickeltes Game für Ausstellung».

<sup>162</sup> La personne sondée a peut-être cru que nous nous référions uniquement aux jeux édités et distribués sur le marché; nous ne pouvons hélas que formuler des hypothèses à ce niveau, mais nous observons là encore des fluctuations importantes dans la définition même du matériel vidéoludique au niveau de nos participant-e-s.

<sup>163</sup> Annexe A.4.6., Q6\_4.

liés à des festivals, ou des applications interactives créées depuis 2015 par une institution interrogée. Une institution répond par la négative, et une autre peine à répondre.

Dans 18 des 21 cas où l'usage de jeux vidéo a été rapporté, le public pouvait interagir avec le dispositif<sup>164</sup>, ce qui souligne l'essence du jeu: l'interaction! Ce trait est réellement primordial pour la médiation et donc la conservation<sup>165</sup>. Il est dit dans la grande majorité des cas que ces dispositifs ont été hautement appréciés par le public, excepté dans le cas d'un musée (rapportant l'intérêt comme «moyen»), et celui d'une haute école où certain·e·s professeur·e·s se sont montré·e·s très hostiles à l'installation d'un tel service sur le campus<sup>166</sup>:

*«44 personnes (des étudiants pour la très grande majorité) avaient répondu au mini-questionnaire que nous avons déposé dans cet espace. Les résultats obtenus ont laissé entrevoir un réel intérêt pour ce type de service qui ne leur apparaissait aucunement en contradiction avec la vocation académique de notre bibliothèque, et même plutôt bénéfique dans sa capacité à offrir un lieu de détente propice aux échanges et aux rencontres inter-filières. L'offre de jeux proposée avait par ailleurs été très appréciée. Beaucoup avaient également manifesté leur envie de prendre part à davantage d'animations en lien avec la thématique des jeux vidéo. Il est important de relever qu'une nette majorité de ces personnes avaient indiqué avoir déjà pour habitude de jouer à ce genre de jeux durant ses loisirs. En discutant avec d'autres personnes de [...], en parallèle à la tenue de cet évènement, nous avons pu constater que certaines d'entre elles (et notamment des membres du corps enseignant) se révèlent être fortement opposées à la présence d'un tel service sur un campus académique».*

Il est intéressant de noter que des membres du corps enseignant d'une haute école se sont montrés réticents: cela laisse entrevoir les conflits en termes de légitimité dont ce type de productions culturelles peut être potentiellement victime au sein même de certains lieux de culture et d'apprentissage.

Quoi qu'il en soit, le public suisse se montre très largement intéressé par les jeux vidéo présentés ou mis à disposition dans les institutions concernées. La mauvaise nouvelle est que, dans une large partie, ce matériel n'est pas archivé avec le reste des collections des institutions: sur 21 sondé·e·s qui ont exposé ou utilisé du jeu vidéo dans le cadre d'une exposition ou pour de la médiation, seul·e·s 6 archivent ce matériel dans leurs collections<sup>167</sup>. Ce type d'objet rencontre un grand succès, ce qui en fait donc un acteur important sur la scène culturelle suisse actuelle, mais il n'en est pas vraiment gardé trace à cause des contraintes que nous avons détaillées au chapitre 4; il s'agit donc d'un pan culturel important qui risque bien de disparaître assez rapidement si rien n'est mis en place.

### 2.3.2.7. Les questions conclusives

Les questions conclusives nous permettent d'avoir un retour extrêmement précieux de la part de la majorité de nos sondé·e·s sur leur perception de la légitimité du jeu vidéo en Suisse, sur

---

<sup>164</sup> Annexe A.4.6, Q6\_5.

<sup>165</sup> Pour un détail des dispositifs présentés, voir l'Annexe A.4.6., Q6\_6.

<sup>166</sup> Annexe A.4.6, Q6\_7.

<sup>167</sup> Annexe A.4.6, Q6\_8. Par contre, 10 sur 21 indiquent que ce matériel est consultable par le public au même titre que le reste des collections (Annexe A.4.6., Q6\_9); il y a globalement plus de politique d'accessibilité que de sauvegarde durable.

leurs besoins (qui ont déjà été énoncés en creux dans les réponses au chapitre 4), et sur ce qu'ils souhaiteraient voir ce mettre en place dans le pays pour améliorer la situation actuelle.

35 répondant·e·s sur 40 indiquent que le jeu vidéo fait selon eux·elles partie du patrimoine suisse, en insistant la plupart du temps sur l'origine suisse comme critère de prise en compte<sup>168</sup>. Ce résultat est vraiment particulièrement parlant: même s'il subsiste parfois quelques problèmes de légitimation<sup>169</sup>, il semble acquis maintenant pour la grande majorité de nos sondé·e·s que les jeux vidéo font partie de la production culturelle suisse et qu'ils doivent à ce titre être préservés<sup>170</sup>. Les arguments sont variés et se recoupent parfois:

- Ces objets ont le même statut que d'autres oeuvres ou médias déjà archivés et préservés<sup>171</sup>: ils doivent donc l'être aussi dans l'idéal,
- Ils sont importants pour l'histoire culturelle, sociale, économique et technologique suisse,
- Au-delà de leur utilité comme témoins et objets d'étude, les usages variés du jeu vidéo, aussi simplement divertissants, sont relevés<sup>172</sup>.

Nous repérons l'idée de la production culturelle comme «reflet» de la société:

*«Les jeux vidéo constituent une activité culturelle pratiquée par une grande partie de la population et participent ainsi à forger les esprits au même titre que d'autres formes artistiques, comme le cinéma ou la littérature.»*

*«Oui je pense que les jeux vidéo font partie du patrimoine suisse, comme toute autre forme de productions culturelles telles que les films, la musique, la littérature. Les jeux vidéo suisses reflètent par leur contenu et leur forme des tendances, des tensions et des réflexions qu'il est nécessaire de prendre en compte pour connaître l'histoire culturelle de la Suisse, au même titre que les autres productions culturelles citées plus haut.»*

*«Selbstverständlich. Videospiele gehören zum Alltag, Alltagskultur ist sammlungswürdig und soll dokumentiert werden, um künftigen Generationen unsere Zeit verständlich zu machen.»*

L'intérêt de ces objets est également relevé pour élargir les compétences des professionnel·le·s de l'archivage:

*«je trouve important que la mémoire de ces œuvres numériques ainsi que les archives de leur concepteurs/trices soient préservées au même titre que d'autres médiums artistiques. Les défis technologiques quant à leur préservation peuvent servir à développer notre savoir-faire dans la préservation des données digitales en général, un*

---

<sup>168</sup> D'ailleurs la seule réponse négative est également sensible à cet aspect mais d'une manière différente, puisqu'elle indique que le jeu vidéo est pour elle trop international pour faire partie du patrimoine suisse.

<sup>169</sup> Voir l'exemple tiré de l'Annexe A.4.6, Q6\_7, au point 2.3.2.6 de ce rapport.

<sup>170</sup> Le détail de toutes ces réponses se trouve en Annexe A.4.7, Q7\_1.

<sup>171</sup> Le cinéma, la musique et la littérature sont plusieurs fois cités comme éléments de comparaison.

<sup>172</sup> Bien sûr, il s'agit d'un produit qui peut impliquer des activités intellectuelles (complexité, créativité, ingéniosité, etc.) et des finalités culturelles (par ex. objectifs didactiques ou cognitifs) également importantes.

*domaine très important pour le patrimoine autant artistique [...] qu'institutionnel. Je salue donc cette initiative.»*

En langue allemande, on remarque un rapprochement tout à fait intéressant entre «Künstlern» et «Machern» de jeux vidéo, indiquant le statut hybride de ces objets entre culture et technologie:

*«Ganz klar ja, wenn Videospiele das Werk von Schweizer Künstlern/Machern oder Schweizer Produzenten sind, oder inhaltlich zum Verständnis der Schweiz und ihrer Gesellschaft beitragen.»*

4 réponses sont néanmoins dans l'hésitation («je ne sais pas», «peut-être», «pas exclu mais à déterminer en détail»), et certaines réponses positives apportent certaines nuances, qui rappellent toutes les difficultés de préservation que nous avons maintes fois évoquées au sein de ce chapitre 2.3.:

- On les voit comme des objets «de niche» par rapport à la photographie, au graphisme ou la création cinématographique suisses.
- On insiste encore une fois sur le fait que ce n'est pas la mission ou les compétences de l'institution.
- On rappelle la prise en charge compliquée de ce type de documents.

Citons pour achever cette question sur le jeu vidéo comme partie du patrimoine suisse la réponse la plus complète à notre sens:

*«Natürlich gehören sie zum Schweizer Kulturerbe.*

*1. Sie waren Teil der gelebten Kultur (von der Spielhalle bis ins Wohnzimmer).*

*2. Gehören sie damit zu einer modernen Archeologie.*

*3. Gibt es in den 70er Jahren viele Entwicklungen aus der Schweiz in die Welt hinaus (Etwa Niklaus Wirth an der ETH).*

*4. Games waren eine erste Privatisierung der Computerindustrie und Digitalisierung.*

*5. Entstanden seit den 80<sup>er</sup> Jahren Games in der Schweiz - genuine schweizer Games.»*

Le bilan est moins glorieux lorsqu'on en arrive à la connaissance que nos sondé·e·s pourraient avoir d'institutions suisses qui conservent déjà du jeu vidéo: une grande incertitude se dégage avec 29 répondant·e·s sur 47 ne sachant pas à qui s'adresser. Le Musée Bolo est en tête des institutions citées par les 14 institutions ayant répondu positivement; mais la grande variété d'institutions citées ensuite, et ceci une seule fois pour chacune, indique que nos sondé·e·s sont probablement dans le flou, même si 5 ont noté avoir pris contact avec l'une de ces institutions conservant du jeu vidéo<sup>173</sup>.

S'il y a méconnaissance des structures qui pourraient être en place pour accueillir et sauvegarder du jeu vidéo suisse, les institutions se montrent par contre très curieuses, motivées à se renseigner et à partager des informations sur leurs fonds avec nous: 30 sondé·e·s sur 45 sont prêts à cela (66,67%), 26 acceptent que nous prenions contact avec eux·elles afin de discuter de leur collection et de leurs attentes, et 7 nous ont même proposé

---

<sup>173</sup> Annexe A.4.7, Q7\_2, Q7\_3 et Q7\_4.

des cas d'étude<sup>174</sup>. Sur 48 retours, 33 (68,75%) souhaitent recevoir des informations sur la suite du projet Pixelvetica, ce qui démontre un bon intérêt des institutions contactées pour le projet initié par Memoriav.

#### 2.3.2.7.1. Les besoins des institutions

Nous en arrivons à deux questions fondamentales de ce sondage:

- Les besoins de nos sondés en termes d'infrastructures au niveau national<sup>175</sup>,
- Les recommandations dont ils aimeraient bénéficier<sup>176</sup>.

La question liée aux besoins (Q7\_5) a recueilli 42 réponses, un bon score qui renvoie aux manques certains que nous avons observés précédemment. Voici la liste des besoins principaux qui nous ont été remontés:

- 29 sondé·e·s (~69,05%) estiment avoir besoin d'un centre de compétences.
- 24 sondé·e·s (~57,14%) aimeraient pouvoir consulter un guide de préservation.
- 18 sondé·e·s (~42,86%) souhaiteraient que soit défini un modèle de description et d'indexation homogène<sup>177</sup>.
- 3 sondé·e·s (~7,14%) aimeraient voir se créer une seule institution nationale de type Archives du Jeu Vidéo, financée par la Confédération ou les cantons; 1 autre institution indique qu'elle aimerait que la conservation soit prise en charge, sans indiquer par qui ou quoi, mais cela nous semble se rapprocher de cette volonté de centralisation. Il s'agit pour ces 4 institutions d'un service public, d'une archive cantonale, d'une bibliothèque et un musée. Les autres sondé·e·s semblent plutôt enclin·e·s à garder ces objets dans leurs collections en apprenant à les conserver au mieux (formations, personnel qualifié, colloques et réseaux professionnels, etc.).

Pour ce qui est du reste des observations, plus disparates, les besoins suivants sont également rapportés:

- Matériel informatique à disposition
- Spezialisten-Netzwerk Inbetriebnahme von hist. Geräten
- Öffentliche Ausstellungsräume/Spielsalons, Jährliche Konferenz, Finanzierung

Insistons sur le dernier point présent ici: les financements. Nous avons vu au point 2.3.2.4. que les financements étaient également un souci, et il est étonnamment peu rapporté ici; les autres problèmes structurels et de connaissances lacunaires de ce matériel semblent prendre le pas sur d'autres aspects pragmatiques, plus généraux.

---

<sup>174</sup> Annexe A.4.7, Q7\_7, Q7\_8 et Q7\_9. De tels cas d'étude débordant le présent rapport, nous nous sommes concentré·e·s sur l'un d'eux à titre d'exemple et pour en montrer toutes les potentialités de recherche; ce cas est présenté en annexe 1. Les contacts n'ont pas encore pu être effectués car débordant là-aussi le cadre du présent rapport.

<sup>175</sup> Annexe A.4.7.: [Q7\_5] Quels types d'infrastructures souhaiteriez-vous voir se mettre en place au niveau national pour la conservation et la préservation de ce type de documents?

<sup>176</sup> Annexe A.4.7.: [Q7\_6] Au niveau de votre institution, de quelles recommandations auriez-vous le plus besoin?

<sup>177</sup> Il est intéressant de noter que les sondé·e·s ont conscience de la forte hétérogénéité de traitement de ces objets entre cantons, institutions, etc. Voir point 2.3.2.4 à ce sujet.

#### 2.3.2.7.2. Les recommandations dont aimeraient bénéficier ces institutions

Pour ce qui est des recommandations (Q7\_6) dont les institutions contactées auraient le plus besoin, nous avons là aussi recueilli 42 réponses:

- 33 sondé·e·s (~78,57%) auraient besoin de recommandations pour l'archivage numérique,
- 20 sondé·e·s (~47,62%) aimeraient des recommandations concernant les métadonnées techniques et descriptives,
- 18 sondé·e·s (~42,86%) aimeraient des recommandations concernant l'archivage physique des supports,
- 15 sondé·e·s (~35,71%) auraient besoin d'une présentation historique de la présence et de la production de jeux vidéo en Suisse,
- 14 sondé·e·s (~33,34%) demandent un modèle de politique d'acquisition dans le domaine,
- 10 sondé·e·s (~23,81%) aimeraient des recommandations concernant les processus de mise à disposition et de médiation.

Encore 2 sondé·e·s indiquent spécifiquement les points suivants:

- Comparaison des concepts de collection
- Raumvorgaben, Finanzierungsvorgaben, Stellenwertbeschrieb

Les institutions restantes ne conservant pas de jeux vidéo, elles ont logiquement répondu par la négative.

L'archivage et le catalogage ressortent nettement parmi les besoins évoqués. Néanmoins, l'intérêt porté d'un point de vue historique sur les objets souligne un intérêt pour cette production culturelle allant au-delà de simples problématiques de gestion.

#### 2.3.3. Conclusions du sondage : quelle place pour le jeu vidéo dans les institutions suisses?<sup>178</sup>

Que retenir de tout cela? Pour revenir rapidement sur ce que nous venons de présenter, afin d'évaluer l'état de la préservation du jeu vidéo en Suisse, un sondage a été effectué à l'aide de l'outil Google Forms et rendu disponible dans 4 langues: français, allemand, italien et anglais. Organisées en sept parties thématiques, les 81 questions du sondage traitent notamment de la présence d'œuvres et de matériel vidéoludique, y compris de jeux vidéo suisses, dans les collections des institutions suisses, ainsi que de l'existence ou la mise en place d'une politique d'acquisition. De plus, le sondage examine les modes de consultation de ces objets et leur mise en jeu dans le cadre d'événements de médiation. Les questions abordent également les compétences internes et leur évaluation, ainsi que l'identification de besoins concernant la préservation du jeu vidéo.

Le questionnaire a obtenu un taux de réponse d'environ 20% (48 réponses au sondage sur 242 institutions contactées; 71 réponses en prenant en compte les échanges par email), ce qui témoigne du bon intérêt que présente cette thématique niche pour les institutions contactées. Les retours proviennent principalement de structures muséales ainsi que de

---

<sup>178</sup> Cette section résume les résultats du sondage et reprend les points principaux des sections 2.3.1 et 2.3.2.

bibliothèques et archives publiques. On note qu'il n'y pas eu de retours des entreprises privées, ce qui nous empêche d'évaluer la situation les concernant<sup>179</sup>.

Plus d'un tiers des institutions répondant au sondage confirment conserver du jeu vidéo dans leur collection, démontrant que celui-ci a intégré au minimum 17 institutions nationales<sup>180</sup> en tant qu'objet patrimonial. Cependant, seule la moitié d'entre elles peuvent confirmer que les œuvres sont bien en état de fonctionner. Il est intéressant de noter que seules 40% des institutions annonçant conserver du jeu vidéo dans leurs collections peuvent également confirmer héberger des jeux vidéo suisses, alors que dans de nombreux cas la provenance *Helvetica* est définie comme un critère essentiel à la mission de préservation de ces institutions.<sup>181</sup> En ce qui concerne les supports conservés dans les fonds, on observe plutôt un intérêt pour le produit fini et distribué commercialement qu'une sensibilité à la conservation de la genèse de l'œuvre et de son contexte.

Sur l'ensemble des réponses obtenues au sondage, on retient que la grande majorité des institutions (87%) n'ont pas de politique d'acquisition pour les jeux vidéo. Néanmoins, les institutions ayant déjà intégré ce type d'objets dans leurs collections se montrent généralement favorables à la collecte de ce nouveau matériel. A l'échelle nationale, la politique d'acquisition est donc non seulement très parcellaire, mais aussi disparate. Il en ressort que le jeu vidéo n'est pas perçu comme relevant de la compétence d'une institution précise.

Dans les institutions présentant du jeu vidéo dans leurs collections, les deux tiers disposent de compétences internes en archivistique numérique ou en conservation de médias audiovisuels. Cependant, il n'y a pas d'institution suisse se distinguant comme une interlocutrice de référence pour la conduite des tâches de conservation et de description de jeux vidéo et pouvant apporter aide et soutien aux autres institutions. Ceci a pour conséquence que plus de la moitié des institutions ayant répondu au sondage indiquent ne pas savoir à qui s'adresser. De la même façon, l'absence d'un réseau d'expertise au niveau national péjore sans aucun doute la bonne prise en charge de ces objets à un niveau institutionnel.

Dès lors qu'il y a volonté de conservation du jeu, et particulièrement si cela prend en compte sa jouabilité, de nombreuses difficultés techniques surgissent, notamment dues à l'obsolescence des supports et machines liés à la fonctionnalité de ces objets. Malgré le manque de moyens, on note que les institutions ayant des jeux vidéo dans leur collection manifestent une volonté de préserver ces objets. En effet, près de la moitié des institutions concernées ont déjà migré ou émulé un jeu vidéo et la majorité confirme également conserver du matériel dérivé des jeux vidéo. Concernant les possibilités de consultation de ces objets, un peu plus de la moitié indiquent que le public a l'occasion de jouer aux jeux vidéo qu'elles conservent, et signalent avoir instauré un service de prêt. Quant aux restrictions à l'accès aux jeux ou machines, elles semblent principalement motivées par l'état du matériel, sa rareté, sa fragilité et son obsolescence.

Il est particulièrement intéressant de noter que sur l'ensemble des retours, 21 institutions ont déclaré avoir déjà utilisé des jeux vidéo ou des applications interactives dans le cadre d'une

---

<sup>179</sup> Une partie des entreprises ont été sélectionnées car nous avons identifié des jeux vidéo produits par leurs soins.

<sup>180</sup> Il s'agit de 8 musées, 4 bibliothèques cantonales et universitaires ou de hautes écoles, 2 archives d'un service ou d'une entreprise publics, 1 haute école d'art, 1 centre dédié au jeu vidéo dans une haute école, et 1 hôpital cantonal.

<sup>181</sup> En effet, 87% des institutions consultées affirment que le jeu vidéo fait partie du patrimoine suisse, en insistant la plupart du temps sur l'origine suisse comme critère de prise en compte.

exposition ou d'une médiation institutionnelle. Dans 18 des 21 cas où l'utilisation de jeux vidéo a été rapportée, le public a pu interagir avec le dispositif, ce qui souligne une fois de plus que le caractère immersif et ludique est une caractéristique fondamentale des jeux vidéo. La qualité interactive du jeu vidéo est donc un aspect clé à prendre en compte dans la médiation, mais aussi dans la conservation de ces objets. Malheureusement, seules 6 des 21 institutions ayant utilisé les jeux vidéo dans des expositions ou à des fins de médiation archivent le matériel dans leurs collections.

Concernant les besoins, les trois les plus cités par l'ensemble des institutions ayant répondu au sondage sont la mise en place d'un centre de compétences, la possibilité de consulter un guide de préservation, et la définition d'un modèle de description et d'indexation pour les jeux vidéo. Par ailleurs, il ressort également un clair besoin de recommandations concernant l'archivage numérique de ces objets, ainsi que leurs métadonnées techniques et descriptives. Pour terminer, une bonne partie des institutions répondantes souhaitent avoir accès à des recommandations concernant l'archivage physique des supports.

Pour conclure, nous sommes à un moment charnière pour le jeu vidéo en Suisse. Le souci de valorisation et de sauvegarde est présent depuis plusieurs années au niveau individuel et communautaire chez les hobbyistes, mais il s'affirme maintenant clairement tant au niveau de la recherche académique qu'au niveau institutionnel en général, comme nous avons pu l'observer à travers notre sondage. L'intérêt est très largement présent et la presque totalité des professionnel·e·s de notre panel admettent que les jeux vidéo font partie de notre patrimoine culturel. Les structures adéquates d'acquisition et conservation ne sont cependant pas encore créées, et les essais de préservation sont soit inexistantes, soit très empiriques et largement hétérogènes.

L'explication principale de ce phénomène réside dans le fait que ce type de production culturelle n'entre presque jamais dans la mission principale et le cadre des compétences de ces institutions. De même, il n'existe pas de réseau cantonal ou national d'institutions et de professionnel·e·s dédié·e·s à la thématique de l'archivage des jeux vidéo (hors quelques musées et groupes d'études académiques) qui pourraient fournir des lignes directrices professionnelles et harmonisées, ou simplement des recommandations pratiques. Il y a donc un manque de structures spécifiques pour accueillir la production vidéoludique et réfléchir à sa préservation, un manque de processus identifiés pour les institutions, et un manque de profils qualifiés<sup>182</sup> pour traiter ce matériel complexe. Le manque d'argent, de place et de temps est également un problème récurrent.

L'ensemble de ce patrimoine risque de disparaître définitivement si rien n'est entrepris pour mettre sur pied des politiques de préservation. Pourtant, les institutions suisses sont de plus en plus pourvues de personnels qualifiés en archivage numérique, signe d'un changement de paradigme. Cela permettrait de répondre rapidement et efficacement aux besoins des institutions en mettant en place des structures, des réseaux, et des ressources documentaires. Un «digital dark age»<sup>183</sup> de la production vidéoludique suisse est évitable en agissant sans tarder.

---

<sup>182</sup> Ce manque de profils spécifiques doit être relié uniquement à la question du jeu vidéo, et non du numérique en général. En effet, certaines institutions disposent déjà de collaborateur·rice·s spécialisé·e·s en archivage numérique ou en préservation de médias audiovisuels comme nous l'avons vu (Q4\_1).

<sup>183</sup> Concept de Vint Cerf, un des vice-présidents de Google. Pour un développement de l'idée, voir [Google's Vint Cerf warns of 'digital Dark Age' - BBC News](#)

# 3 – Préserver un jeu vidéo

Les deux premiers chapitres de ce rapport ont présenté les enjeux de la préservation du jeu vidéo, entre mobilisation des connaissances pratiques et observations sur le terrain, en Suisse comme à l'étranger. Il est crucial de ne pas accumuler un retard supplémentaire dans la gestion de ces œuvres numériques fragiles, particulièrement exposées à la trame du temps. À cet effet, nous proposons dans ce chapitre plusieurs marches à suivre thématiques destinées à divers groupes d'acteur·rice·s responsables de la préservation du patrimoine en Suisse, soit:

1. Les institutions politiques. (3.2)
2. Les institutions patrimoniales dotées d'une mission de préservation. (3.3)
3. Les acteur·rice·s du terrain (archivistes, bibliothécaires, documentalistes, restaurateurs et restauratrices, etc.). (3.4)
4. Les créateur·rice·s de jeux vidéo. (3.5)
5. Les institutions patrimoniales dotées d'une mission de présentation (exposition des collections, mise à disposition des contenus, etc.). (3.6)

Ces guides permettent d'identifier dans chacune de ces situations les principales questions à traiter. Ils fournissent les informations nécessaires pour aborder et résoudre de nombreuses problématiques liées à ces objets complexes. Précisons dès l'entame que ce chapitre n'a pas pour ambition de fournir des solutions complètes ou définitives, ni de constituer un guide exhaustif de bonnes pratiques. Les recommandations qui suivent peuvent cependant servir de base pour former un savoir initial qui permettra aux parties prenantes intéressées de rejoindre une initiative en cours dans le domaine afin d'approfondir certaines de ces questions.

## 3.1 Retour sur la situation nationale

Comme le montrent le panorama d'initiatives internationales dans le domaine de la préservation des jeux vidéo (section 2.2) ainsi que les résultats du sondage effectué en Suisse (section 2.3), la Suisse connaît un retard important en matière de préservation des jeux vidéo. En effet, elle ne possède pas de dépôt légal, ni même d'initiative étatique de recensement des œuvres créées sur son territoire. Les quelques initiatives de préservation recensées émanent d'initiatives localisées et spontanées.

Si de nombreux jeux vidéo ont pu traverser le temps pour parvenir jusqu'à nous, combien ont disparu, qu'il s'agisse d'œuvres commercialisées ou développées en amateur? Il est ainsi nécessaire de réunir les conditions pour la préservation de ces témoins matériels de la pratique culturelle du jeu vidéo, dès les années 1970, qui sont également des sources précieuses pour l'histoire de l'informatique et des pratiques créatives numériques. L'obsolescence rapide de leurs composantes matérielles ainsi que les difficultés (relativement nouvelles) suscitées par leur dimension numérique font du jeu vidéo un patrimoine culturel en péril, dont la préservation systématique et institutionnalisée est urgente.

Aujourd'hui, dans leur immense majorité, les structures institutionnelles (archives, bibliothèques, musées, etc.) ne sont pas «équipées» – que ce soit en termes d'infrastructure, de matériel, ou de formation – pour accueillir des jeux vidéo<sup>184</sup>, et aucune structure dévolue à

---

<sup>184</sup> À ce propos, il n'y a pas non plus de dépôt légal en Suisse pour les jeux de société.

cette tâche n'existe. L'archivage de cette pratique culturelle est alors laissé au bon vouloir des industriels actifs dans ce secteur, ou aux communautés de passionné·e·s. Au niveau étatique, des initiatives de mise en valeur et des réflexions ont été initiées dans les cantons de Vaud et de Fribourg pour intégrer le jeu vidéo dans les bibliothèques. Néanmoins, la situation dans les autres cantons est inquiétante, de même qu'au niveau fédéral, où nous recommandons la création d'un réseau de compétences supervisant et recensant les initiatives de préservation existantes.

Le développement d'une stratégie de préservation à l'échelle nationale doit permettre d'identifier les institutions responsables de la préservation du jeu vidéo et de clarifier leur périmètre d'action, leur cahier des charge en la matière, autant que leurs prérogatives. Les pouvoirs politiques pourraient envisager de mobiliser des institutions patrimoniales existantes, moyennant une étape de sensibilisation et de formation, ou œuvrer à la création d'une nouvelle institution. En tous les cas, une telle démarche nécessite la mise en place de formations continues et spécialisées, la création et la pérennisation d'un réseau de compétences interdisciplinaires, ainsi que la conduite d'initiatives de sensibilisation auprès des créateurs et des créatrices de contenus, et du grand public.

## 3.2 Recommandations au niveau politique

Les initiatives actuelles de préservation du jeu vidéo, à l'échelle internationale, se concentrent majoritairement sur la production dominante de cette industrie culturelle, provenant des Etats-Unis ou du Japon. Les entretiens effectués dans le cadre du projet ont par ailleurs permis de mettre en lumière quelques initiatives de préservation locales, comme en Australie. Une chose est sûre: la sauvegarde du patrimoine local issu des pays en marge de l'industrie mondiale du jeu vidéo, comme la Suisse, dépend intégralement du bon vouloir de ces pays et de leurs institutions politiques. En d'autres termes, les recommandations destinées aux acteurs et actrices du monde politique présentées ici visent à garantir la présence de pôle de compétences, d'infrastructures et de ressources dont dépendront l'ensemble des initiatives menées sur le territoire national.

### 3.2.1 Établir un dépôt légal

En 1992, la France a introduit un dépôt légal pour l'ensemble des œuvres vidéoludiques distribuées sur son territoire. Cette initiative politique a permis à la BnF, en charge de la conservation et de la documentation des jeux et des plateformes concernés, de constituer un fonds de 17'000 jeux. Cette mesure politique fait de la BnF un acteur majeur de la préservation du jeu vidéo en Europe et conduit à diverses initiatives de valorisation et de recherche. Ce modèle pourrait aisément être adapté à la Suisse, à travers l'adoption d'un même dispositif à l'échelle nationale et la désignation d'une institution responsable de la collecte des documents. Elle permettrait, à terme, de faire de la Suisse un acteur majeur des initiatives de préservation du jeu vidéo. Aussi, les ressources disponibles en Suisse, aussi bien en termes de compétences techniques et archivistiques, d'infrastructures et de recherche, offrent un terreau favorable à une telle initiative.

Un telle mesure permettrait également de garantir la préservation du patrimoine vidéoludique national, actuellement en danger. La création vidéoludique est aujourd'hui financée par diverses instances publiques, bien qu'aucune mesure n'existe relativement à sa préservation. La mise en place d'un programme national permettrait d'effectuer des économies sur le long

terme et autoriserait l'essor d'initiatives de valorisation et de transmission du patrimoine vidéoludique.

### 3.2.2 Mandater un réseau d'institutions

L'ensemble des industries culturelles dominantes disposent aujourd'hui d'institutions chargées de garantir la préservation de leurs productions et de leur mémoire; à l'exception du jeu vidéo! Dans le domaine des cultures numériques, même la préservation des machines informatiques manque cruellement de soutien en Suisse (on pense ici, notamment, à l'exemple du Musée Bolo). Cette mission pourrait être confiée à des institutions ayant déjà l'habitude de gérer d'autres dépôts légaux, comme la Bibliothèque nationale – à l'image de la France –, ou le réseau des Bibliothèques cantonales. Néanmoins, pour le stockage, le support des appareils de lecture et l'émulation, nous recommandons de diviser ce travail entre différentes structures spécialisées: un réseau de compétences dédié aux machines, un réseau dédié à l'étude des logiciels (documentation/émulation) et une structure dédiée à la mise en consultation, la réception et le travail de prospection du dépôt légal.

### 3.2.3 Former un réseau d'expert·e·s

Le jeu vidéo est aujourd'hui une pratique de masse qui reste néanmoins volatile, du fait de sa dépendance à un ensemble d'objets techniques particulièrement fragiles. Il est ainsi essentiel de mettre en place la conservation de l'ensemble des documents en lien avec cette pratique culturelle. Afin de garantir la mise en perspective cohérente et informée des documents, nous recommandons de former un réseau interdisciplinaire de professionnel·le·s et de chercheur·euse·s, dont la tâche serait de coordonner la préservation, la documentation et la restauration des appareils. La mise en place et le pilotage d'une telle «Task Force» peut être attribuée à une institution déjà spécialisée dans les problématiques que pose l'audiovisuel, disposant d'une assise importante sur tout le territoire et dans le milieu professionnel, telle que Memoriav.

### 3.2.4 Sensibiliser les créatrices et créateurs d'aujourd'hui

Documenter la production nationale et régionale est essentiel pour faire survivre les cultures et les pratiques locales du jeu vidéo, dans leur diversité et leurs spécificités. La mise en place de campagnes de sensibilisation aux enjeux de la préservation des jeux produits sur le territoire devrait à ce titre constituer un complément à l'ensemble des mesures de financement et de soutien public à la création vidéoludique. La présence d'un réseau d'institutions mandatées pour la préservation du jeu vidéo peut travailler de concert avec les instances de promotion et de financement de la production suisse pour garantir que la sauvegarde et documentation des créations vidéoludiques suisses, à plus forte raison lorsqu'elles sont financées par des instances publiques.

### 3.2.5 Analyser – et adapter – le cadre légal en matière de droits d'auteur

L'analyse des initiatives internationales menées dans la partie précédente nous permet d'affirmer que le cadre légal relatif aux droits d'auteur et à la propriété intellectuelle représente une contrainte déterminante pour les initiatives de partage et de patrimonialisation du jeu vidéo. Comparativement à d'autres pays, comme l'Australie, la diffusion de jeux vidéo en ligne ainsi que l'utilisation de solutions d'«émulation» en Suisse placent les initiant·e·s de démarches de préservation dans une «zone grise» qui entrave la conduite d'initiatives

institutionnelles. Nous recommandons ainsi la conduite d'une étude approfondie du cadre légal suisse en matière d'émulation et de diffusion de jeux vidéo à des fins patrimoniales. Le travail d'un groupe d'expert·e·s mandaté·e·s par les autorités publiques permettrait d'établir un bilan informé de la situation en Suisse et, le cas échéant, de proposer des adaptations du cadre légal pour faciliter le travail de conservation.

### 3.3 Recommandations au niveau des institutions

Nous avons pu établir, grâce au sondage réalisé dans le cadre du projet (voir partie 2.3), que les institutions patrimoniales suisses estiment avoir besoin d'un centre de compétences en matière d'archivage des jeux vidéo et appellent de leur vœux la constitution d'un guide de préservation. Si les institutions locales disposent de compétences avancées dans le domaine de la documentation, de la restauration et de l'archivage d'œuvres culturelles, elles restent cependant nombreuses à souhaiter bénéficier de recommandations quant à l'archivage numériques, aux métadonnées techniques et descriptives de ces objets, ou encore aux modalités d'archivage physique des supports.

Deux constats importants s'imposent ici:

1. Des ressources supplémentaires sont requises en Suisse pour garantir et accélérer la transition numérique des institutions patrimoniales, comparativement à l'état des pratiques et des connaissances à l'échelle internationale. Si ce constat dépasse les ambitions du présent rapport, il joue cependant un rôle central dans la compréhension de la situation relative à l'archivage des œuvres numériques et interactives, comme les jeux vidéo.
2. L'absence de la préservation du jeu vidéo au sein des missions et des cahiers des charges des institutions patrimoniales suisses amènent, dans de nombreux cas, les musées, archives et bibliothèques à délaisser ces objets, même lorsqu'ils accèdent à leurs collections, pour des raisons de priorisation des tâches et des logiques institutionnelles. La vaste majorité des sondé·e·s indique d'ailleurs souhaiter garder les jeux vidéo dans leurs collections, pour peu qu'ils disposent des moyens de mieux les conserver (à travers des formations, une inscription dans des réseaux professionnels, etc.).

On remarquera que les recommandations qui suivent, destinées aux institutions, dépendent d'initiatives politiques qui permettraient leur instauration. Si nous établissons cette distinction, à des fins de clarté et d'organisation du propos, il est à noter que les différents niveaux de granularité que nous esquissons ici (politique nationale, institutions patrimoniales, créateurs indépendants, etc) dessinent un éco-système de préservation qu'il s'agit d'établir par initiatives successives. Ainsi, tant qu'aucune institution cantonale ou nationale ne sera chargée d'un mandat approfondi relatif à la préservation du jeu vidéo, la mise en place d'une offre publique de formation ou d'un réseau d'expert·e·s soutenu par des fonds publics semble difficilement atteignable.

#### 3.3.1 Bâtir un réseau national d'expertise

La préservation du jeu vidéo englobe une grande diversité d'objets, de supports et s'inscrit au croisement de l'histoire des médias, de l'informatique et du ludique. Comme en atteste le présent projet, cette tâche nécessite la mise en œuvre d'un réseau d'expertises interdisciplinaires, regroupant archivistes/documentalistes, chercheur·euse·s,

informaticien·ne·s et passionné·e·s. La présence d'un réseau pérenne de spécialistes en Suisse, pouvant servir d'interlocuteur pour les institutions patrimoniales et pour la sphère politique, constituerait un atout majeur dans le contexte suisse. Plusieurs institutions présentes sur le territoire, comme le Musée Bolo, la ZHdK ou encore le GameLab UNIL-EPFL, seraient alors à consulter afin d'aider à mettre en place une telle initiative. Ce réseau serait notamment connecté à des initiatives internationales (e.g. EFGAMP), afin d'assurer la circulation et le partage de connaissances et de compétences entre le contexte suisse et le contexte international.

Par ailleurs, il est primordial d'intégrer les communautés de pratiques et les passionné·e·s actifs dans le domaine de la préservation/restauration de jeux vidéo au sein de ce réseau d'expert·e·s.

### 3.3.2 Développer des outils et des méthodologies pour la préservation du jeu vidéo

L'archivage du jeu vidéo se heurte souvent à l'existence concurrente de modèles de description, et au foisonnement de modalités d'archivage des supports. La nouveauté relative de cet objet, ainsi que sa complexité avérée, peut créer des résistances fortes au sein des institutions. Afin de faciliter l'entrée du jeu vidéo au sein des institutions patrimoniales, nous conseillons l'élaboration d'un guide complet pour la préservation et la documentation des jeux vidéo. Un tel chantier pourrait être conduit par un groupe d'expert·e·s et présenterait, sur le modèle des *NSDA Levels of Digital Preservation*<sup>185</sup> de la Library of Congress, les modèles de description des jeux vidéo et les modalités de leur implémentation, des conseils complets et détaillés quant à l'archivage des supports physiques/numériques, les modalités de présentation des dispositifs vidéoludiques, etc.

Une telle initiative, sur la base d'une évaluation des ressources et des outils disponibles, pourrait également conduire à l'élaboration d'outils spécifiques ou à la participation à des initiatives internationales de développement de standards/de modèles de métadonnées pour les jeux vidéo.

### 3.3.3 Sensibiliser et former les professionnel·le·s

La formation du personnel en poste, et du personnel à venir dans les institutions patrimoniales, constitue un enjeu majeur pour l'avenir de la préservation du jeu vidéo en Suisse. Aujourd'hui, les professionnel·le·s en poste dans d'autres domaines (son, image, archivage numérique en général etc.) disposent souvent de compétences qui peuvent s'adapter pleinement au jeu vidéo. La mise en place de formations continues et de workshops ciblant les professionnel·le·s du monde patrimonial et culturel permettra de mettre à jour ces connaissances et de faciliter leur transfert vers les médias numériques. Parallèlement, la création de filiales spécifiques et de cours dédiés aux seins des Hautes Écoles (notamment dans le domaine de l'archivistique) constitue une condition de l'institutionnalisation progressive d'une expertise dans le domaine de la préservation du jeu vidéo.

---

<sup>185</sup> La [description](#) est publiée sur le site [ndsas.org](http://ndsas.org).

### 3.3.4 Archiver les jeux vidéo suisses

La tâche la plus urgente, et certainement la plus en phase avec les missions de nombreuses institutions publiques, consiste à se concentrer, dans un premier temps, sur l'archivage des jeux vidéo suisses. Ces objets représentent un patrimoine culturel conséquent qui ne sera pas pris en charge par des institutions internationales. Plusieurs institutions, comme les Bibliothèques Cantonales de Fribourg ou du Canton de Vaud, accueillent des réflexions et initiatives de mise en valeur encourageantes en la matière, qui pourraient créer des émules dans les années à venir. Ces initiatives locales restent cependant temporaires et se verraient renforcées par un réseau d'initiatives nationales. Elles pourraient par ailleurs bénéficier des efforts déployés par des acteur·rice·s communautaires, à l'image de l'initiative Swiss Games Garden<sup>186</sup>, base de données des jeux suisses alimentée par les créateurs et les créatrices.

## 3.4 Recommandations à l'attention des archivistes et des documentalistes

### 3.4.1 Identifier les jeux vidéo dans les collections

Qu'il s'agisse d'acquisition de nouveaux fonds ou du traitement de fonds existants, l'identification est la première étape indispensable pour commencer le travail d'archivage. Néanmoins, la diversité des supports utilisés ainsi que la proximité du jeu vidéo avec les logiciels informatiques compliquent souvent l'identification de ces objets, en comparaison à d'autres typologies de documents. La tâche peut être d'autant plus ardue que certains supports de jeux vidéo peuvent être associés à d'autres catégories d'objet intellectuel, comme par exemple une cassette audio ou un support optique (habituellement considérés comme des supports audio).

De même, n'importe quel support de données informatiques peut renfermer des fichiers en lien avec une œuvre vidéoludique. Il est recommandé de considérer tout support informatique ou audiovisuel comme pouvant être lié à une œuvre vidéoludique, et de veiller à explorer ces supports avec les lecteurs adaptés pour en identifier le contenu et la nature.

Par ailleurs, grâce au travail des communautés de passionné·e·s, divers documents sont accessibles en ligne et peuvent grandement aider les documentalistes et les archivistes dans leurs missions (listes, photos et des bases de données documentaires).

### 3.4.2 Archiver un jeu

De par sa nature artistique et matérielle complexe, l'archivage du jeu vidéo nécessite à la fois de considérer la conservation des documents de production ainsi que l'archivage de l'exemplaire du jeu en lui-même. Les documents de production (dessins, *concept art*, archives de développeur·euse·s, bibles d'univers, etc.) sont souvent volatils et rarement déposés par les ayant-droits et les auteur·rice·s de jeux. Ainsi, il est nécessaire de mener un travail de

---

<sup>186</sup> La base de données Swiss Games Garden a été initiée par David Javet (GameLab UNIL-EPFL), puis augmentée par des concepteurs de jeux, des universitaires et des archivistes. Créée par une équipe bénévole de web designers, elle a pour but de rassembler l'ensemble des jeux vidéo suisses existant afin de promouvoir la scène suisse de création de jeux vidéo et d'en préserver la mémoire. Le site internet, officiellement inauguré en 2022, propose une plateforme collaborative et ouverte recensant environ 500 jeux connus à son lancement, accompagnés de leurs métadonnées.

prospection, de sensibilisation et d'accompagnement auprès des studios de développement afin de favoriser le dépôt de ce matériel de production.

Dans ce cadre, la conservation du code source original résoudrait beaucoup de problèmes et garantirait une conservation et une accessibilité du jeu sur le long terme. Ce type de dépôt de code informatique doit s'accompagner d'un travail de documentation rigoureux pour restituer le contexte de ces documents dans le temps. Il est par exemple important de documenter les outils informatiques utilisés, ainsi que leur version, dans la création et la consultation du code source. L'exploitation commerciale du jeu n'étant pas toujours compatible avec son dépôt en archive (notamment pour des raisons contractuelles avec un éditeur ou un distributeur), on préconisera l'adoption d'une période d'embargo dans le contrat de dépôt.

Pour l'archivage du jeu en lui-même, il s'agirait de veiller en premier lieu à la description de l'exemplaire (artefact), numérique ou non, présent dans les collections. En ce qui concerne la description du panorama du document, nous recommandons aux institutions de mettre leurs forces en commun via des structures collectives qui permettent de répartir les efforts, que ce soit grâce à la participation à Wikidata ou à un catalogue commun unifié au niveau national ou international. Citons, en guise d'exemple, la récente démarche de la Bibliothèque Cantonale Universitaire de Fribourg consistant à créer un questionnaire<sup>187</sup> qui assiste les archivistes et documentalistes dans la documentation de jeux à travers des échanges avec leurs créatrices et créateurs.

### 3.4.3 Documenter un jeu

Avec la généralisation des mises à jour et des plateformes de distribution en ligne comme moyen d'accès prioritaire aux jeux vidéo, chaque artefact d'une collection n'est plus rattaché à une version unique, mais à une multitude d'actualisations logicielles (les «versions» successives d'un même jeu, constamment mises à jour). Cela distingue nettement ces objets numériques des imprimés, mais aussi des jeux vidéo plus anciens (réalisés avant 2005-2010, environ). C'est pourquoi la documentation de ces jeux nous semble être un moyen efficace de pallier partiellement à ce problème, et de restituer des connaissances solides de l'exemplaire. Nous recommandons, ici encore, aux actrices et aux acteurs de terrain de participer à des initiatives collaboratives afin de répartir les efforts et de profiter des connaissances précises et pointues des communautés d'expert·e·s.

Les jeux vidéo font aussi l'objet de nombreuses pratiques de réappropriation et de détournements. Ces pratiques sont aujourd'hui très répandues mais restent néanmoins volatiles. Ainsi, nous recommandons de documenter les usages faits par les différentes communautés de pratique (à l'instar du «*speedrun*»), souvent organisées autour de canaux de communication dédiés (forums, etc.), en s'intéressant au contenu vidéo ou à la préservation de sites web. Mener des campagnes d'archives orales ou récupérer les vidéos de joueur·euse·s peut aussi être un moyen de documenter des jeux, tels que les jeux en ligne ou coopératifs, dont l'expérience ne pourra plus être reproduite plus tard.

La réception de ces jeux est déjà documentée via des documents entrés dans différentes institutions du pays, comme les archives de la radio ou encore le dépôt légal de la presse, mais difficile à identifier. Il pourrait donc être intéressant de créer un catalogue national ou international pérenne des jeux, avec un identifiant unique pour chaque jeu, qui servirait de

---

<sup>187</sup> Un questionnaire pour la réception de jeux vidéo est disponible [sur GitHub](#).

base pour documenter les différents éléments de ces jeux via des campagnes de fouilles dans les archives et bibliothèques dont les résultats seraient intégrés à cette base.

#### 3.4.4 Maintenir un jeu en état de jouabilité

Les supports et le matériel vidéoludiques font face à de nombreux paramètres matériels qui réduisent leur durée de vie: obsolescence technique, dégradation naturelle. Afin d'assurer la consultation pérenne des jeux vidéo, plusieurs stratégies sont possibles.

Une option consiste à miser sur la conservation et la restauration des différents éléments qui constituent l'installation vidéoludique, à savoir les supports, mais aussi les machines (ordinateurs, consoles), ainsi que les périphériques et les dispositifs d'affichage (écrans, moniteurs). Leur maintien en état de fonctionnement permet alors de reproduire au plus proche l'expérience originale d'un jeu donné.

Une stratégie alternative consiste à employer des solutions d'émulation du matériel et d'opter pour la numérisation des supports, afin de s'affranchir des composantes techniques et matérielles d'origine. En utilisant un logiciel capable de reproduire au mieux le fonctionnement du matériel originel, et des fichiers numériques qui ont été générés en imageant les supports, il est possible de recréer l'expérience de jeu, avec un degré de fidélité variable suivant les cas.

Pour la grande majorité des institutions en Suisse, ces stratégies ne peuvent être déployées en interne compte tenu des compétences requises. Il semble dès lors nécessaire de développer des réseaux de professionnel·le·s compétent·e·s, pour économiser les coûts en infrastructure, que cela soit pour la numérisation des supports de données ou la conservation et la restauration du matériel informatique et audiovisuel.

Dans les faits, aucune des deux stratégies n'est aujourd'hui totalement optimale, car la rareté et le prix grandissant du matériel et des jeux d'origine rendent l'approche centrée sur la matériel vouée à devenir de plus en plus complexe. En outre, la qualité très variable des émulateurs ne permet pas toujours de garantir une fidélité suffisante.

### 3.5 Recommandations pour les créateurs et créatrices de jeux vidéo

Contrairement aux institutions, les créateur·rice·s n'ont pas de responsabilités légales en ce qui concerne l'archivage du patrimoine vidéoludique. Cependant, en amont de la préservation institutionnelle, ils·elles ont un rôle crucial à jouer. En effet, seuls les documents qui auront été soumis à l'archivage seront conservés (soit en interne, soit au sein d'une institution prenant en charge cette responsabilité). Les choix d'archivage et de tri à court terme sont donc très importants pour la pérennité des œuvres vidéoludiques. Avec une démarche proactive envers les institutions responsables, les créateur·rice·s augmentent notablement les chances que leur patrimoine soit conservé de façon complète.

#### 3.5.1. Conserver les documents de production

La quantité de documents analogiques et numériques produits lors de chaque phase de développement constitue une mine d'information inestimable. Si un travail de tri ne peut pas être réalisé, tout élément qui peut être conservé sans difficulté technique doit l'être, afin de documenter le processus de création d'un jeu. La valeur de ces éléments peut paraître

insignifiante dans le contexte du moment, mais leur valeur peut devenir plus que significative *a posteriori*.

Les cycles de création et de production artistiques incluent rarement des étapes de préservation et d'archivage. Les équipes de création disposent rarement des ressources pour garantir et planifier l'archivage des documents produits. L'histoire de la préservation du jeu vidéo a démontré à maintes reprises que les déménagements, les changements de structures ou de personnel sont les sources principales de perte ou de destruction d'information. Ces événements sont particulièrement dangereux et doivent inviter les équipes de création à la plus grande prudence.

### 3.5.2 Faire appel aux institutions patrimoniales locales

Il est recommandé aux créateurs et créatrices de jeux vidéo de consulter les archivistes des institutions patrimoniales locales, afin d'obtenir de l'aide pour les premières étapes de l'archivage. Ces institutions locales sauront également rediriger les créateurs et créatrices vers les bonnes institutions en fonction de la nature des documents à préserver et les aideront à appliquer les méthodologies adéquates (voir par exemple à la section 3.4.2 le questionnaire en ligne de la BCU de Fribourg) pour permettre de contextualiser au mieux un possible versement.

Bien qu'il n'existe pas encore d'institution dédiée à l'archivage du jeu vidéo suisse, des initiatives existantes peuvent déjà venir en aide aux équipes de création. Des versements, comme dans d'autres domaines artistiques, peuvent déjà être envisagés, avec les modalités nécessaires (ex: légales) pour que l'archivage reste compatible avec les intérêts intellectuels, artistiques et commerciaux des œuvres vidéoludiques.

## 3.6 Recommandations pour l'utilisation et la valorisation de jeux vidéo

Dès lors qu'il s'agit d'exposer les œuvres vidéoludiques au grand public, différentes stratégies de présentation se profilent. Pour la valorisation de jeux vidéo anciens, trois stratégies principales se détachent: la présentation du jeu à l'aide de dispositifs techniques d'époque, la migration du jeu sur une plateforme contemporaine, et l'émulation du jeu. Chacune de ces stratégies implique une certaine difficulté technique.

### 3.6.1. Utiliser les dispositifs techniques d'époque

L'utilisation de *hardware* «originale» est non seulement un défi technique, mais pose également des questions éthiques au vu de la rareté et la fragilité de certains dispositifs techniques d'époque, dûes à l'imminence de leur dégradation matérielle et au manque de ressources attribuées à la préservation de ces objets. La migration d'un jeu vers une nouvelle génération requiert l'accès au code source et demande un investissement informatique important, qui doit être renouvelé dès que l'obsolescence technique rend à nouveau impossible la fonctionnalité du jeu ou la compatibilité avec les périphériques externes. L'émulation se présente comme une solution très attractive car elle contourne aisément le problème de l'obsolescence du matériel informatique (voir partie 2.1.4.2). Subsiste cependant la difficulté à brancher et à connecter les anciens périphériques externes tels que les manettes de jeu, qui constituent un élément essentiel de l'expérience de jeu, notamment dans le cas de manettes spécifiques telles que les manettes de la console *Wii* (Nintendo, 2006), par exemple.

Le choix du ou des dispositifs à travers lesquels un jeu est rendu accessible au public est central à la stratégie de médiation choisie par l'institution. En fonction de l'approche institutionnelle et l'objectif de l'exposition, on peut chercher à ancrer une œuvre dans son époque ou encore favoriser la thématique centrale ou bien l'aspect artistique du jeu vidéo lors de sa présentation, sans forcément faire référence au contexte historique. Selon l'importance accordée à l'histoire de la technologie, l'expérience du joueur mais aussi le caractère novateur d'un jeu, une institution peut donc décider de choisir une forme de présentation historique ou alors de moderniser l'accès au jeu.

### 3.6.2. Présenter les jeux sur une plateforme contemporaine

Alternativement, il peut être intéressant de réfléchir à des options de présentation « neutres » afin d'exposer des jeux vidéo historiques sans les ancrer dans un contexte historico-économique précis. Pour cela, il faudrait favoriser des dispositifs standardisés, qui transcendent les époques et s'apparentent plus à une présentation de galerie qu'un usage amateur du jeu par le consommateur. Comme point de comparaison, on peut considérer l'utilisation de moniteurs dit « cubes » tels que les Hantarex ou Sony Trinitron pour les œuvres d'art vidéo en définition standard - un choix de dispositif devenu un canon de présentation dans beaucoup d'institutions. Dans le cas de jeux ayant été distribués sur plusieurs plateformes<sup>188</sup>, la présentation du jeu sur multiples consoles en parallèle peut être une stratégie intéressante afin de thématiser la multiplicité des expériences possibles au public. Au final, le choix d'une expérience unique reste une décision didactique valable, tant que ce choix est communiqué au public et non pas présenté comme la réalité universelle de l'époque.

### 3.6.3. L'émulation comme stratégie de présentation des jeux vidéo

L'option de l'émulation permet de limiter le matériel technique nécessaire lors de la présentation d'un jeu. Un ordinateur standard, muni des logiciels adaptés, donne ainsi accès à un catalogue de plusieurs centaines de milliers de titres. Si cette solution est à considérer, notamment dans le cadre d'une exposition, il est important de relever les défis techniques et légaux qui l'accompagnent. D'une part, l'émulation nécessite certaines compétences techniques pour installer les logiciels adéquats, imager les supports ou trouver en ligne les fichiers des jeux en état de fonctionnement. D'autre part, la plupart des logiciels disponibles et des versions numériques des jeux en ligne sont distribués sans le consentement des ayants-droits, ce qui rend leur utilisation institutionnelle équivoque. On rappellera par ailleurs que l'émulation, qui repose sur un exercice de simulation des dispositifs d'époque sur des machines récentes, peut entraîner des distorsions importantes de l'œuvre d'origine, notamment en termes de jouabilité.

---

<sup>188</sup> La pratique industrielle consistant à distribuer un jeu sur plusieurs plateformes (différents types d'ordinateurs, de consoles, etc.) est très répandue. Cette distribution parallèle peut tantôt s'échelonner dans le temps, tantôt intervenir dès la commercialisation initiale d'un jeu. En guise d'exemple, le jeu vidéo suisse *Farming Simulator 22* (GIANTS Software, 2021) a été distribué sur les plateformes Macintosh, PlayStation 4, PlayStation 5, Windows, Xbox One, Xbox Series, et sur le service de diffusion de jeu à distance Stadia.

## 4 – Conclusion

Le travail réalisé dans le cadre du projet Pixelvetica a permis de dresser un premier bilan de l'état du patrimoine vidéoludique en Suisse. Il ressort de cette étude que le jeu vidéo est rarement considéré comme partie intégrante du patrimoine culturel et audiovisuel par les institutions patrimoniales. Les recommandations formulées dans la partie précédente visent à offrir des pistes pour le futur afin de garantir une prise en charge adéquate des jeux vidéo au sein des archives, des bibliothèques et des musées.

Une telle prise en charge nécessite en amont une volonté politique forte autant que le déploiement d'une stratégie de conservation concertée et soutenue par les instances politiques. A ce titre, nous avons eu l'occasion de mentionner la piste d'un dépôt légal pour les œuvres vidéoludiques parmi les solutions disponibles. Plus généralement, un plan de gouvernance, missionnant des institutions spécifiques (existantes ou à créer) sur la base de mandats délimités, autant que la constitution et le maintien d'un réseau de compétences et d'expertises, assorti d'une offre complète de formation ciblant spécifiquement les acteur·rice·s du monde patrimonial, sont autant d'étapes nécessaires pour garantir, à moyen terme, la préservation du patrimoine vidéoludique en Suisse.

Aussi, les recommandations formulées à l'endroit des institutions, des acteur·rice·s de terrain et des créateur·rice·s nécessitent un engagement politique et financier conséquent pour pouvoir être déployées à l'échelle du territoire national. Le rapport «Les jeux vidéo. Un domaine de la création culturelle en développement», approuvé par le Conseil Fédéral en mars 2018, aura constitué un premier jalon de la reconnaissance culturelle du jeu vidéo et de l'importance de sa conservation par les instances politiques fédérales. Cela dit, quatre ans plus tard, force est de constater que la situation patrimoniale du jeu vidéo n'a guère évolué sur le territoire helvétique, à l'exception des initiatives localisées que nous avons eu l'occasion de décrire précédemment. Aucune stratégie de préservation concertée à l'échelle nationale n'a pour l'heure vu le jour. Même les cantons «précurseurs» en termes de financement de la création dans le domaine du jeu vidéo – comme le canton de Vaud – tardent à traiter la question – fort complexe, nous l'avons vu – de la conservation et de la préservation du jeu vidéo en Suisse.

On notera également que la Suisse dispose de toutes les ressources nécessaires, en termes de compétences, d'infrastructures et d'équipement, pour participer activement au développement de stratégies pérennes pour sauvegarder le patrimoine vidéoludique. Le présent rapport a porté au jour l'existence de plusieurs réseaux internationaux, au croisement du monde de la recherche, du patrimoine et des communautés de pratiques, dont les activités actuelles sont riches d'enseignements. L'inscription de la Suisse au sein de ces réseaux internationaux permettrait de favoriser et d'accélérer le développement d'une stratégie de préservation locale.

Si la présente étude atteste du retard de la Suisse en matière de préservation de son patrimoine vidéoludique, elle démontre également la présence de nombreuses actrices et acteurs compétents qui pourraient contribuer de manière décisive au lancement d'une stratégie de patrimonialisation du jeu vidéo en Suisse. Aux côtés des communautés de pratiques et de collectionneur·euse·s qui disposent de connaissances précieuses sur les objets, la Suisse possède un réseau de recherche dynamique en études du jeu vidéo. Elle héberge par ailleurs des institutions patrimoniales spécialisées, comme le Musée ENTER et

le Musée Bolo, qui ont accumulé un savoir et des compétences de pointe en matière de préservation et de restauration des machines et des supports informatiques. Une meilleure reconnaissance de la valeur et de l'expertise de ces institutions par les autorités publiques, assortie du financement d'un réseau national de compétences en matière de jeu vidéo, permettrait rapidement la mise en œuvre d'initiatives de préservation concrètes et pérennes.

Le questionnaire distribué à près de 250 institutions en Suisse nous a par ailleurs montré que peu d'entre elles disposaient de jeux vidéo dans leur collection, et que ces objets passaient habituellement sous les radars institutionnels. Dans la plupart des cas, les institutions patrimoniales jugent que la conservation de jeux vidéo excède leur mandat ou se sentent démunies face à des objets numériques et interactifs. Le sondage a également montré un fort intérêt pour une meilleure prise en charge des jeux vidéo et pour l'accès à de l'information et à des formations spécialisées relatives aux méthodes de documentation et de conservation des œuvres vidéoludiques.

L'analyse de la situation en Suisse et à l'étranger a d'autre part permis de souligner la complexité considérable de la conservation du jeu vidéo. Un premier écueil tient en la diversité des objets et des traces qu'impliquent les pratiques sociales et culturelles du jeu vidéo. En tant que pratique interactive, le jeu vidéo est par essence ouvert à une infinité de variations et produit divers parcours aux contours très variables, en fonction des époques, des genres et des mécanismes ludiques mobilisés.

Cette interactivité est par ailleurs introduite, matériellement, par l'entremise de dispositifs techniques souvent complexes, composés de différents appareils et machines informatiques. La préservation du jeu vidéo et de son accessibilité nécessite de conserver les machines, les périphériques et les supports qui permettent de «jouer» au jeu. L'alternative consistant à «simuler» le fonctionnement de l'ensemble de cette chaîne technique est évidemment possible, et nous avons eu l'occasion de décrire les avantages, autant que les limites, d'une telle approche.

Finalement, le jeu vidéo produit aussi du «non-jeu» (documents de production, textes, images, etc.), sous la forme de divers documents dont la conservation répond à des méthodes établies au sein de typologies connues.

On comprendra alors que la constitution d'un réseau de compétences interdisciplinaires, à l'interface de l'archivistique, de l'informatique, des études du jeu vidéo, et des sciences historiques, semble être nécessaire pour pouvoir poursuivre l'effort de réflexion – puis, le cas échéant, d'implémentation – pour la préservation du jeu vidéo en Suisse. Compte tenu de son expérience et de son expertise en matière de patrimoine audiovisuel, l'association Memoriav pourrait assurer la coordination des efforts en matière de préservation du jeu vidéo en Suisse.

Une telle initiative permettrait d'inscrire les efforts en lien avec le jeu vidéo au sein d'une stratégie patrimoniale d'envergure, tout en effectuant des économies d'échelle, en mobilisant les ressources existantes au sein des réseaux de l'association. Parmi les stratégies d'implémentation concrètes, mentionnons la coordination d'un groupe d'expert·e·s servant de relais pour les institutions et les acteur·rice·s concerné·e·s, voire, à terme, la création d'une section «jeu vidéo» au sein de l'organigramme de l'institution.

Le projet Pixelvetica aura constitué une première étape dans le cadre d'une étude exploratoire autour des conditions, des avantages et des limites de la patrimonialisation du jeu vidéo en Suisse. Comme nous l'avons mentionné précédemment, il reste encore à mener un travail de fond sur le cadre légal de la conservation et du partage des jeux vidéo en Suisse, afin de

guider au mieux les institutions – ou les instances politiques – qui souhaiteraient mener des initiatives en la matière. Nous espérons que la dynamique ainsi engagée dans le cadre de ce projet, autant que les prises de contact effectuées, notamment dans le cadre des deux journées d'étude organisées en collaboration avec Memoriav, pourront servir de base pour poursuivre le travail de recherche indispensable à l'élaboration d'une stratégie de préservation adaptée à cet objet protéiforme, autant qu'aux spécificités du contexte helvétique.

Si nous pensions, lors de la phase initiale du présent projet, rencontrer des réticences quant au bien-fondé de la préservation du jeu vidéo suisse, notamment au sein des institutions patrimoniales établies, il s'est avéré que le projet et ses missions ont été accueillis avec intérêt et bienveillance. Il va sans dire que la Suisse ne figure pas au rang des grands pays producteurs de jeu vidéo, qu'elle n'a pas contribué de manière décisive au développement de l'industrie vidéoludique aujourd'hui mondialisée. Toutefois, le travail de terrain mené dans le cadre de Pixelvetica nous a amené à identifier – et dans certains cas à sauver et à documenter – nombre de productions vidéoludiques suisses vouées à l'oubli.

A l'instar des contextes suédois ou australien que nous avons eu l'occasion de présenter, la Suisse dispose d'un patrimoine vidéoludique national qui a largement été oublié du fait de l'absence d'initiatives de préservation et de recherche. La construction progressive et méticuleuse d'une «histoire locale» du jeu vidéo en Suisse reste aujourd'hui possible et semble même se dessiner. Notons à ce titre l'obtention très récente, au moment du dépôt du présent rapport, d'un financement Sinergia (FNS) d'un montant total de CHF 3'154'295, par un collectif de chercheuses et de chercheurs pour étudier sur une durée de quatre ans l'histoire du jeu vidéo et du game design en Suisse de 1968 à 2000<sup>189</sup>. Ce jalon considérable pour l'histoire du jeu vidéo en Suisse vient s'ajouter à l'intérêt récent porté par les Bibliothèques cantonales de Lausanne et de Fribourg, pour les œuvres vidéoludiques locales.

De telles démarches apparaissent par ailleurs dans un contexte de consolidation de l'industrie du jeu vidéo en Suisse et de l'accroissement constant du nombre de studios de développement et de formations professionnelles en lien avec les métiers du jeu vidéo. Le lancement d'initiatives ambitieuses pour la préservation du jeu vidéo permettra de garantir une prise en charge adéquate du patrimoine vidéoludique actuellement en cours de formation et de préserver, à l'aide des traces encore disponibles à ce jour, la mémoire des jeux vidéo réalisés en Suisse dans le courant des cinquante dernières années. Nous espérons vivement que les observations et les analyses conduites dans le cadre du projet Pixelvetica pourront nourrir les initiatives de préservation du jeu vidéo suisse à venir.

---

<sup>189</sup> Projet soutenu par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), *Confederatio Ludens: Swiss History of Game, Play, and Game Design 1968-2000*, dirigé par Dr. Eugen Pfister, en partenariat avec l'Université de Berne, l'Université de Lausanne, la Haute Ecole d'Art de Berne et l'Université des Arts de Zürich.

# Bibliographie

- BERGMEYER, Winfried, «The KEEP Emulation Framework», *Proceedings of the 1st International Workshop on Semantic Digital Archive*, 2011.  
Adresse: <http://ceur-ws.org/Vol-801/paper1.pdf>
- BERTHELOT, Jean-Frédéric, «My message to video game databases: We(kidata) come in peace», *commonists.wordpress.com*, octobre 2019.  
Adresse: <https://commonists.wordpress.com/2019/10/10/my-message-to-video-game-databases-wekidata-come-in-peace/>
- BERTHELOT, Jean-Frédéric, «Wikidata and the sum of all video games – 2021 edition», *commonists.wordpress.com*, février 2022.  
Adresse: <https://commonists.wordpress.com/2022/02/02/wikidata-and-the-sum-of-all-video-games-%e2%88%92-2021-edition/>
- BLANCHET, Alexis et MONTAGNON, Guillaume, *Une histoire du jeu vidéo en France - 1960-1991: des labos aux chambres d'ados*, Pix'n Love, 2020.
- BREEM, Yves et KRYWICKI, Boris, *Presse Start: 40 ans de magazines de jeux vidéo en France*, Omaké Books, 2020.
- CALDWELL, John, *Accessioning Born-Digital Content with BitCurator*, Society of American Archivists, 2018.
- CONSEIL FÉDÉRAL, *Les jeux vidéo. Un domaine de la création culturelle en développement. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 15.3114 Jacqueline Fehr du 12.03.2015*, 21 mars 2018.  
Adresse: <https://www.news.admin.ch/newsd/message/attachments/51747.pdf>
- CLAIS, Jean-Baptiste, *La patrimonialisation des jeux vidéo et de l'informatique.: Ethnographie en ligne et hors ligne d'une communauté de passionnés*, Université Jean Monnet Saint-Étienne, 2011.  
Adresse: <https://isidore.science/document/10670/1.1j hypo>
- DE GROAT, Greta [et al.], «Core Metadata Schema for Cataloging Video Games Version 1: Game Metadata and Citation Project (GAMECIP) Tech Report 1», *Institute of Museum and Library Services*, décembre 2015.  
Adresse: [https://gamecip.soe.ucsc.edu/sites/default/files/GAMECIP-Tech-Report-1\\_0.pdf](https://gamecip.soe.ucsc.edu/sites/default/files/GAMECIP-Tech-Report-1_0.pdf)
- DE VRIES, Denise et SWALWELL, Melanie, «Creating Disk Images of Born Digital Content: A Case Study Comparing Success Rates of Institutional Versus Private Collections», *New Review of Information Networking*, volume 21, numéro 2, p. 129-140, 2016.
- ENGEL, Deena et WHARTON, Glenn, «Reading between the lines: Source code documentation as a conservation strategy for software-based art», *Studies in Conservation*, vol. 59, issue 6, 2014, pp. 404-415.  
Adresse: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/2047058413Y.0000000115>
- ENSOM, Thomas, «Revealing Hidden Processes: Instrumentation and Reverse Engineering in the Conservation of Software-based Art», *The Electronic Media Review*, vol. 5, 2017-2018.  
Adresse: <https://resources.culturalheritage.org/emg-review/volume-5-2017-2018/ensom/>

ENSOM, Thomas, *Technical narratives analysis, description and representation in the conservation of software-based art*, PhD dissertation, King's College London, 2019. Adresse: [https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/119342199/2019\\_Ensom\\_Thomas\\_1458102\\_ethesis\\_PU\\_RE\\_redacted\\_version.pdf](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/119342199/2019_Ensom_Thomas_1458102_ethesis_PU_RE_redacted_version.pdf)

FALCÃO, Patricia, «Preservation of Software-based Art at Tate», in Olivier Grau, Janina Hoth et Eveline Wandl-Vogt (éd.), *Digital Art Through the Looking Glass*, Donau, Edition Donau-Universität, 2019, pp. 271-288.

Adresse: [https://mediarep.org/bitstream/handle/doc/14111/Digital\\_Art\\_Looking\\_Glass\\_271-287\\_Preservation\\_of\\_Software-based\\_Art.pdf](https://mediarep.org/bitstream/handle/doc/14111/Digital_Art_Looking_Glass_271-287_Preservation_of_Software-based_Art.pdf)

FUKUDA, Kazufumi, «Using Wikidata as Work Authority for Video Games», 2019.

Adresse: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/viewFile/4245/2439.pdf>

FUKUDA, Kazufumi, MIHARA, Tetsuya, «A Development of the Metadata Model for Video Game Cataloging: For the Implementation of Media-Arts Database», IFLA WLIC, 2018.

GATES, Ethan et SCHWEIKERT, Annie, «EaaS Case Study #1: The Would-Be Gentleman», *softwarepreservationnetwork.org*, juin 2020.

Adresse: <https://www.softwarepreservationnetwork.org/eaasi-case-study-1-the-would-be-gentleman/>

GHOSH, Pallab, «Google's Vint Cerf warns of 'digital Dark Age'», *BBC News*, février 2015.

Adresse: <https://www.bbc.com/news/science-environment-31450389>

GRAU, Olivier, HOTH, Janina et WANDL-VOGT, Eveline (éd.), *Digital Art Through the Looking Glass*, Donau, Edition Donau-Universität, 2019.

JETT, Jacob [et al.], «A Conceptual Model for Video Games and Interactive Media», *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 67, n° 3, 2016.

Adresse: <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/A-conceptual-model-for-video-games-and-interactive-media.pdf>

LAFORET, Anne, *La Conservation du net art au musée: les stratégies à l'œuvre*, Université d'Avignon et des pays de Vaucluse, 2011. Adresse:

[https://www.mediaspip.net/sites/www.mediaspip.net/IMG/pdf/conservationnetart\\_annelaforet.pdf](https://www.mediaspip.net/sites/www.mediaspip.net/IMG/pdf/conservationnetart_annelaforet.pdf)

LEE, Jin Ha [et al.], «User-centered approach in creating a metadata schema for video games and interactive media», in *Proceedings of the 13th Annual ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*, p. 229-238, 2013.

Adresse: <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/User-centered-approach-in-creating-a-metadata-schema-for-video-games-and-interactive-media-1.pdf>

LEE, Jin Ha [et al.], «Empirical Evaluation of Metadata for Video Games and Interactive Media», *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 66, issue 12, 2015. Adresse: [https://cpb-us-](https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/EmpiricalEval_JASIST2015.pdf)

[e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/EmpiricalEval\\_JASIST2015.pdf](https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/EmpiricalEval_JASIST2015.pdf)

LEE, J. H., SCHMALZ, M., KEATING, S., HA, J. «Challenges in organizing and accessing video game artifacts» *International Conference on Information*, 630-637, 2020.

Adresse: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43687-2\\_53](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43687-2_53)

LOZANO-HEMMER, Rafael, «Best Practices for Conservation of Media Art from an Artist's Perspective», in Olivier Grau, Janina Hoth et Eveline Wandl-Vogt (éd.), *Digital Art Through the Looking Glass*, Donau, Edition Donau-Universität, 2019, pp. 105-116. Adresse:

<https://docplayer.net/151631794-Digital-art-through-the-looking-glass.html>

MCDONALD, C., SCHMALZ, M., MONHEIM, A., KEATING, S., LEWIN, K., CIFALDI, F., LEE, J. H. «Describing, organizing, and maintaining video game development artifacts», *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 72(5), 540-553, 2021.

Adresse: <https://gamer.ischool.uw.edu/files/2019/09/Describing-organizing-and-maintaining-video-game-development-artifacts.pdf>

MCDONOUGH, Jerome P., OLENDORF, Robert, KIRSCHENBAUM, Matthew, KRAUS, Kari, RESIDE, Doug, DONAHUE, Rachel, PHELPS, Andrew, EGERT, Christopher, LOWOOD, Henry, ROJO, Susan, *Preserving Virtual Worlds Final Report*, 2010.

Adresse: <http://hdl.handle.net/2142/17097>

MONCHAMP, Jocelyn, *Le dépôt légal des jeux vidéo*, Mémoire d'étude, ENSSIB, janvier 2014. Adresse: <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64150-le-depot-legal-des-jeux-video.pdf>

MONTEMBEAULT, Hugo et DOR, Simon, «À quoi pensent les archives de la jouabilité? Une approche historiographique de l'expérience vidéoludique», *Conserveries mémorielles* 23, 2018. Adresse: <https://journals.openedition.org/cm/3171>

NAKAMURA, Akinori, HOSOI, Koichi, FUKUDA, Kazufumi, INOUE, Akito, TAKAHASHI, Muneyuki, UEMURA, Masayuki, «Endeavors of Digital Game Preservation in Japan - A Case of Ritsumeikan Game Archive Project», *iPres*, novembre 2017. Adresse:

[https://researchmap.jp/fukudakz/published\\_papers/21706072?lang=en](https://researchmap.jp/fukudakz/published_papers/21706072?lang=en)

NATALE, Guillaume: «Atelier sur la préservation des jeux vidéos», *infoclio.ch comptes rendus*, 06.12.2021. Adresse: <https://www.doi.org/10.13098/infoclio.ch-tb-0234>, consulté le 22.05.2022.

NO-INTRO, «The Official No-Intro Convention», octobre 2007. Adresse: [https://datomatic.no-intro.org/stuff/The%20Official%20No-Intro%20Convention%20\(20071030\).pdf](https://datomatic.no-intro.org/stuff/The%20Official%20No-Intro%20Convention%20(20071030).pdf)

SYMONDS, Shannon, «Preserving Carol Shaw's Polo», *ROMchip* 1(2), Décembre 2019.

Adresse: <https://romchip.org/index.php/romchip-journal/article/view/89>

TADDEI, Lucas, *Documenter des architectures virtuelles. Le rôle des enregistrements dans la préservation du jeu vidéo en ligne*, Mémoire de maîtrise, Université de Lausanne, 2021.

PHILIPS, Joanna, *Reporting Iterations A Documentation Model for Time-Based Media Art*,

Adresse: [https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4\\_print/JoannaPhillips.pdf](https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4_print/JoannaPhillips.pdf)

PRAEL, Alice Sara, «Centralized Accessioning Support for Born Digital Archives»,

*Code{4}Lib Journal*, Issue 40, 2018. Adresse: <https://journal.code4lib.org/articles/13494>

PLASSARD, Marie-France (éd.), *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*, München, K. G. Saur, vol. 19, 1998. Adresse:

<https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/830/1/ifla-functional-requirements-for-bibliographic-records-frbr-en-1998.pdf>

RECHERT, Klaus, FALCÃO, Patricia et ENSOM Thomas, *Introduction to an emulation-based preservation strategy for software-based artworks*, Tate, 2016. Adresse: <https://www.tate.org.uk/documents/1184/tate-report-sba-emulation.pdf>

SALEN TEKINBAŞ, Katie, «Game Development», in Henry Lowood et Raiford Guins (eds.), *Debugging Game History: A Critical Lexicon* (2016), p. 195-201. Adresse: [https://static1.squarespace.com/static/5a0f60ff80bd5e400d803d10/t/5a1c768f41920213694f2925/1511814800139/Game\\_Development\\_Salen.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5a0f60ff80bd5e400d803d10/t/5a1c768f41920213694f2925/1511814800139/Game_Development_Salen.pdf)

STUCKEY, Helen, RICHARDSON, Nck, SWALWELL, Melanie, DE VRIES, Denise «What retrogamers can teach the museum», *MWA2015: Museums and the Web Asia*, 2015.

SWALWELL, Melanie, «Moving on from the Original Experience: Philosophies of preservation and display in game history» in *Fans and Videogames Histories, Fandom, Archives*, Melanie Swalwell, Angela Ndalianis, Helen Stuckey (eds.), Routledge, p.213-233, 2019.

SWALWELL, Melanie NDALIANIS, Angela, STUCKEY, Helen, *Fans and videogames: histories, fandom, archives*, Routledge, 2019.

SWALWELL, Melanie «The Remembering and the Forgetting of Early Digital Games: From Novelty to Detritus and Back Again», *Journal of Visual Culture*, volume 6, p.255-273, 2015.

SWALWELL, Melanie, «Towards the Preservation of Local Computer Game Software: Challenges, Strategies, Reflections», *Convergence*, 2009.

SWALWELL, Melanie, «The Remembering and the Forgetting of Early Digital Games: From Novelty to Detritus and Back Again», *Journal of Visual Culture*, volume 6, p.255-273, 2007.

TRICLOT, Mathieu, «Jouer au laboratoire. Le jeu vidéo à l'université (1962-1979)», *Réseaux* 173-174(3-4), 2012, p. 177-205. Adresse: <https://www.cairn.info/revue-reseaux-2012-3-page-177.htm>

WEINMANN, Anne-Sylvie, «Un virtuose de la micromécanique», *museebolo.ch*, octobre 2021. Adresse: <https://www.museebolo.ch/un-virtuose-de-la-micromecanique/>

# Webographie

Aaru Data Preservation Suite, <https://www.aaru.app/>

Archimedes, <https://github.com/mamedev/mame/blob/master/hash/archimedes.xml>

Archive Embracer, <https://embracer.com/about/gamesarchive/>

Archivio Videoludico (Cineteca di Bologna), <http://fondazione.cinetecadibologna.it/archivi-non-film/videoludico/games>

Acorn Archive, <https://acorn-archive.co.uk/software-games/>

ArcEm, <http://arcem.sourceforge.net/>

Blue Maxima, <https://bluemaxima.org/>, <https://bluemaxima.org/flashpoint/>,  
<https://bluemaxima.org/kahvibreak/>

Born Digital @Yale: Digital Accessioning Support Service, Information related to born-digital archival collections at Yale, <https://guides.library.yale.edu/c.php?g=300384&p=3593184>, voir en particulier «Disk Imaging & Content Capture Manual» et «Workflow for Processing Born Digital Archival Material»

Conservation-wiki, [https://www.conservation-wiki.com/wiki/Time-Based\\_Media](https://www.conservation-wiki.com/wiki/Time-Based_Media)

Copyright Act 1968, section 113 J

[http://www5.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol\\_act/ca1968133/s113j.html#:~:text=COPYRIGHT%20ACT%201968%20%2D%20SECT%20113J,-Research&text=\(c\)%20the%20body%20administering%20the,copyright%20in%20the%20research%20copy](http://www5.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol_act/ca1968133/s113j.html#:~:text=COPYRIGHT%20ACT%201968%20%2D%20SECT%20113J,-Research&text=(c)%20the%20body%20administering%20the,copyright%20in%20the%20research%20copy)

Dumping.guide, <https://dumping.guide>

Espace Turing, <https://www.espace-turing.fr/Interview-Acquisition-par-le-CNAM.html>

Floppy Controllers - Foone Wiki, [https://floppy.foone.org/w/Floppy\\_Controllers](https://floppy.foone.org/w/Floppy_Controllers)

Game Preservation Society, <https://www.gamepres.org/en/>,  
<https://www.gamepres.org/media/hojokin/archivist/>,  
<https://www.gamepres.org/media/contents/>.

Game Research Group, University of Washington, <https://gamer.ischool.uw.edu/>

GAMECIP, <https://gamecip.soe.ucsc.edu/about>,  
<https://web.archive.org/web/20210217183721/https://gamemetadata.soe.ucsc.edu/media>,  
<https://web.archive.org/web/20210217183005/https://gamemetadata.soe.ucsc.edu/platform>

GAP, <https://gamearchive.jp>

SCR. Groupe spécialisé médias et arts performatifs <https://restaurierung.swiss/fr/groupe-specialises/groupe-specialise-medias-et-arts-performatifs>

Guggenheim Conservation Department, Reporting Iterations. A documentation model for time-based art, [https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4\\_print/JoannaPhillips.pdf](https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4_print/JoannaPhillips.pdf), Iteration Report,

<https://www.guggenheim.org/wp-content/uploads/2015/11/guggenheim-conservation-iteration-report-2012.pdf>

IGDB, <https://www.igdb.com/>

Internationale Computerspielesammlung, <https://www.internationale-computerspielesammlung.de>, <https://db.internationale-computerspielesammlung.de/index.php/Search/objects/search/monkey+island>

Kryoflux, <https://kryoflux.com/>

Library of Congress, <https://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/software-videogames.html>, <https://www.loc.gov/preservation/care/>

La Ludothèque Française, <https://www.laludotheque.fr/>, <https://www.laludotheque.fr/projets-en-cours/preservation-des-disquettes-pauline/>

Media Arts Database, <https://mediaarts-db.bunka.go.jp/>, <https://mediaarts-db.bunka.go.jp/about?lang=zh#anc02>

Moby Games, <https://www.mobygames.com/>

MO5.COM, <https://mo5.com/site/>

Nexus Mods, <https://www.nexusmods.com>

No-Intro, <https://no-intro.org/story.htm>

Office fédéral de la statistique, Statistiques des pratiques culturelles et de loisirs de la population résidente en Suisse, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/culture/pratiques-culturelles.html>

Open Metadata Registry, <http://metadataregistry.org/vocabulary/show/id/356.html>, <http://metadataregistry.org/concept/show/id/6791.html>

Play it Again II, conférences enregistrées lors de Born Digital Culture Heritage 16-19 février 2022 <https://playitagainproject.com/conference/>

Pixel Life Stories, <https://www.pixellifestoriesgallery.com/>, <https://www.pixellifestoriesgallery.com/pixel-life-stories-exposition-lumiimaginare>.

Preserving Virtual Worlds, <https://library.stanford.edu/projects/preserving-virtual-worlds>

RCGS, <https://collection.rcgs.jp/>

RDA Steering Committee, <http://rda-rsc.org/content/about-rda>

Redump, <http://redump.org>

Rhizome, <https://rhizome.org/about/>

Software Preservation Society, <http://www.softpres.org/>

ssdeep Project, <https://ssdeep-project.github.io/ssdeep/index.html>

Steam Workshop, <https://steamcommunity.com/workshop>

Swiss Games Garden, <https://www.swissgames.garden/>

Terasic, <https://www.terasic.com.tw/cgi-bin/page/archive.pl?No=1046>

TLSH, <https://tlsh.org/>

Youtube (Chaîne de la Game Preservation Society),  
<https://www.youtube.com/c/GamePreservationSociety>

Wikidata, [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main\\_Page](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page)

Wikipedia, liens utilisés dans le rapport, [https://fr.wikipedia.org/wiki/ARM\\_\(entreprise\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/ARM_(entreprise)),  
<https://en.wikipedia.org/wiki/BEEBUG>  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Emballage\\_de\\_disque\\_optique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Emballage_de_disque_optique)  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_de\\_fichiers](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_fichiers)  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage\\_en\\_ligne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_en_ligne), <https://en.wikipedia.org/wiki/Bitstream>  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Somme\\_de\\_contr%C3%B4le](https://fr.wikipedia.org/wiki/Somme_de_contr%C3%B4le)

World of Longplays, <https://longplays.org/home.php>

# Impressum

Préparation et les interventions dans les deux ateliers organisés par Memoriav et Pixelvetica en 2021: Éléonore Bernard, Baptiste de Coulon, Robin François, Selim Krichane, Aurore Lüscher, Felix Rauh, Yannick Rochat, Lucas Taddei, Magalie Vetter, les membres de la HEK et les bénévoles du Musée Bolo.

Réflexions concernant le sondage et la mise en place de celui-ci, les traductions qui en ont été faites, le contact avec les institutions et le suivi: Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Lucas Taddei, Magalie Vetter.

Restitution des résultats du sondage et analyse de ceux-ci: Aurore Lüscher à la rédaction et Lucas Taddei au contrôle qualité des données.

Supervision du projet: Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Yannick Rochat, Magalie Vetter.

Recherches: Robin François, Selim Krichane, Yannick Rochat.

Entretiens: Magalie Vetter.

Écriture du rapport:

<b>Partie 1</b>	Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Robin François, Selim Krichane, Yannick Rochat
<b>Partie 2</b>	Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Yannick Rochat, Magalie Vetter
<b>Partie 3</b>	Éléonore Bernard, Robin François, Selim Krichane, Yannick Rochat
<b>Partie 4</b>	Selim Krichane
<b>Annexe 1</b>	Robin François
<b>Annexe 2</b>	Lucas Taddei, Magalie Vetter
<b>Annexe 3</b>	Daniel Carron
<b>Annexe 4</b>	Aurore Lüscher, Lucas Taddei
<b>Annexe 5</b>	Magalie Vetter
<b>Annexe 6</b>	Lucas Taddei
<b>Bibliographie</b>	Lucas Taddei

Contributions externes au rapport: Jean-Frédéric Berthelot, Baptiste de Coulon, Myriam Jouhar.

Tous les sites internet et hyperliens présents dans le présent rapport et ses annexes ont été archivés au sein de la Wayback Machine d'Internet Archive à la date du 1er août 2022.

## Parties prenantes



## GameLab UNIL-EPFL



Musée suisse de l'informatique  
de la culture numérique et du jeu vidéo

## Partenaires



■ Collège des  
humanités

# Annexes au rapport Pixelvetica

Annexe 1 – Aldebaran, une étude de cas de préservation d’une œuvre vidéoludique suisse	3
A.1.1 Contexte archivistique	3
A.1.2 Découverte d’un nouveau jeu vidéo Helvetica	3
A.1.3 Préserver le contenu de la disquette	6
A.1.4 Obtention de plusieurs images	9
A.1.5 Analyse de plusieurs images	10
A.1.6 Conclusion et prolongements	12
Annexe 2 – Entretiens	14
A.2.1 Méthodologie	14
A.2.2 Pixel Life Stories, Paris, France	15
A.2.3 Bibliothèque nationale de France – Département Son, Vidéo, Multimédia, Paris, France	18
A.2.4 ex Archivio Videoludico, nouvelle Cinémathèque de Bologne, Bologne, Italie	27
A.2.5 Embracer Games Archive, Karlstad, Suède	29
A.2.6 Game Preservation Society (GPS), Tokyo, Japon	31
A.2.7 Internationale Computerspielesammlung, Berlin, Allemagne	39
A.2.8 MO5.COM, Arcueil, France	46
A.2.9 Digital Heritage Lab, Université de Swinburne, Melbourne, Australie	53
A.2.10 Laboratoire universitaire de documentation et d’observation vidéoludique (LUDOV), Québec, Canada	60
A.2.11 Ritsumeikan Center for Game Studies (RCGS), Kyoto, Japon	67
Annexe 3 – Efforts de préservation communautaire	70
A.3.1 Préservation des métadonnées	70
A.3.2 Préservation des données et métadonnées	71
A.3.3 Préservation des données de jeux	72
A.3.4 Préservation de matériel de création de jeu	72
A.3.5 Préservation de l’expérience de jeu	73
A.3.6 Préservation des <i>mods</i>	73
Annexe 4 – Synthèse et données du sondage	74
A.4.1. Les questions introductives: quelle présence du jeu vidéo dans les collections	75
A.4.2. Deuxième partie: la politique d’acquisition des institutions	76
A.4.3. Troisième partie: le contenu des collections institutionnelles	79
A.4.4. Quatrième partie: la conservation et description du matériel vidéoludique présent dans les collections	81

A.4.5. Cinquième partie: les possibilités de consultation.....	86
A.4.6. Sixième partie: l'exposition et la médiation .....	88
A.4.7. Les questions conclusives.....	92
Annexe 5 – Présentation de modèles de métadonnées choisis.....	98
A.5.1 Réflexions sur la description de jeux vidéo .....	98
A.5.2 GAMECIP: un vocabulaire contrôlé et lié .....	99
A.5.3 GAMER Group: un modèle et un jeu de métadonnées.....	103
A.5.4 Media Art Database et la RCGS Collection: une adaptation de FRBR .....	109
A.5.5 Modèle issu du second atelier Pixelvetica.....	110
Annexe 6 – L'élaboration d'un modèle de données pour les œuvres interactives au sein de la Cinémathèque suisse.....	113
Bibliographie.....	118
Webographie.....	122
Impressum.....	125

# Annexe 1 – Aldebaran, une étude de cas de préservation d’une œuvre vidéoludique suisse

## A.1.1 Contexte archivistique

Fin 2020, le Musée Bolo entame une refonte de sa procédure d’inventaire et lance une nouvelle campagne qui s’attache à traiter les fonds reçus à la pièce et selon trois grandes typologies d’objets: le matériel informatique, le logiciel et le papier.

Karl Zbinden propose au Musée Bolo le 20 février 2021, via le formulaire en ligne, de lui faire don d’un lot de machines, logiciels et documents (livres, manuels, magazines) liés de la marque britannique Acorn Computers; connue pour les micro-ordinateurs BBC Micro, Acorn Electron, Acorn Archimedes, le système d’exploitation RISC OS<sup>1</sup>, et pour être à l’origine de la société ARM<sup>2</sup>. Karl Zbinden a découvert les ordinateurs Acorn lors de son séjour postdoctoral à Londres en 1982 et y est resté fidèle durant toute sa carrière scientifique en bioacoustique.<sup>3</sup>

En parallèle de son usage professionnel, il suit l’actualité des produits Acorn, à travers les magazines BEEBUG d’abord puis RISC USER<sup>4</sup>. Il a aussi fait l’acquisition de logiciels, dont des jeux vidéo qui ont abouti dans le fonds accueilli par le Musée Bolo.

## A.1.2 Découverte d’un nouveau jeu vidéo Helvetica

Le 8 avril 2021, lors d’une séance hebdomadaire d’inventaire des bénévoles du Musée Bolo, Aurore Lüscher (qui participe également au projet Pixelvetica) découvre un boîtier CD de type «jewel case»<sup>5</sup> contenant: une disquette 3½ pouces DD (double densité) dotée d’un logiciel intitulé *Aldebaran* pour Acorn Archimedes, ainsi que d’un livret/manuel et d’une jaquette arrière.

À la lecture de la jaquette arrière, nous apprenons qu’il s’agit d’un jeu vidéo de 1992, dont la distribution semble liée à la société suisse Evolution Trading AG basée à Bössingen. Le livret, qui fait office de manuel du jeu et de jaquette avant, contient des crédits qui révèlent la liste des personnes ayant participé à la production et la distribution du jeu. Au travers des recherches en ligne, notamment sur le réseau social professionnel LinkedIn, nous apprenons que les concepteurs sont suisses. Selon les critères<sup>6</sup> du projet Pixelvetica, il s’agit donc d’un jeu suisse ou Helvetica.

Des recherches additionnelles confirment qu’*Aldebaran* est un jeu pour le micro-ordinateur Acorn Archimedes et qu’il fait partie de listes existantes de jeux sortis pour cette plateforme.

---

<sup>1</sup> Voir page Wikipédia [Acorn Computers](#)

<sup>2</sup> Voir page Wikipédia [ARM](#)

<sup>3</sup> Notice biographique du producteur et historique archivistique du Fonds Karl Zbinden - Musée Bolo.

<sup>4</sup> Voir page Wikipédia [BEEBUG](#) (anglais)

<sup>5</sup> Selon la page Wikipédia [Emballage de disque optique](#): Un boîtier de CD-rom jewel case est l’emballage historique du disque compact, employé depuis 1982. Il s’agit d’un emballage fait de trois pièces de plastique mesurant 142 mm × 125 mm × 10 mm, soit un volume de 177,5 cm<sup>3</sup> qui contient généralement un disque compact avec un livret et une carte au dos.

<sup>6</sup> Les critères d’Helvetica n’ont pas encore été totalement définis, mais la nationalité suisse des concepteurs ou un lieu de production en Suisse sont considérés comme des critères acceptables pour l’instant.

Néanmoins, le jeu ne fait pas partie des listes des jeux suisses en ligne<sup>7</sup> (au moment de la rédaction de ce rapport).

Lors de cette session, le boîtier CD (et ce qu'il contient) est inventorié sous le numéro 2021-000-941 aux collections du Musée Bolo.

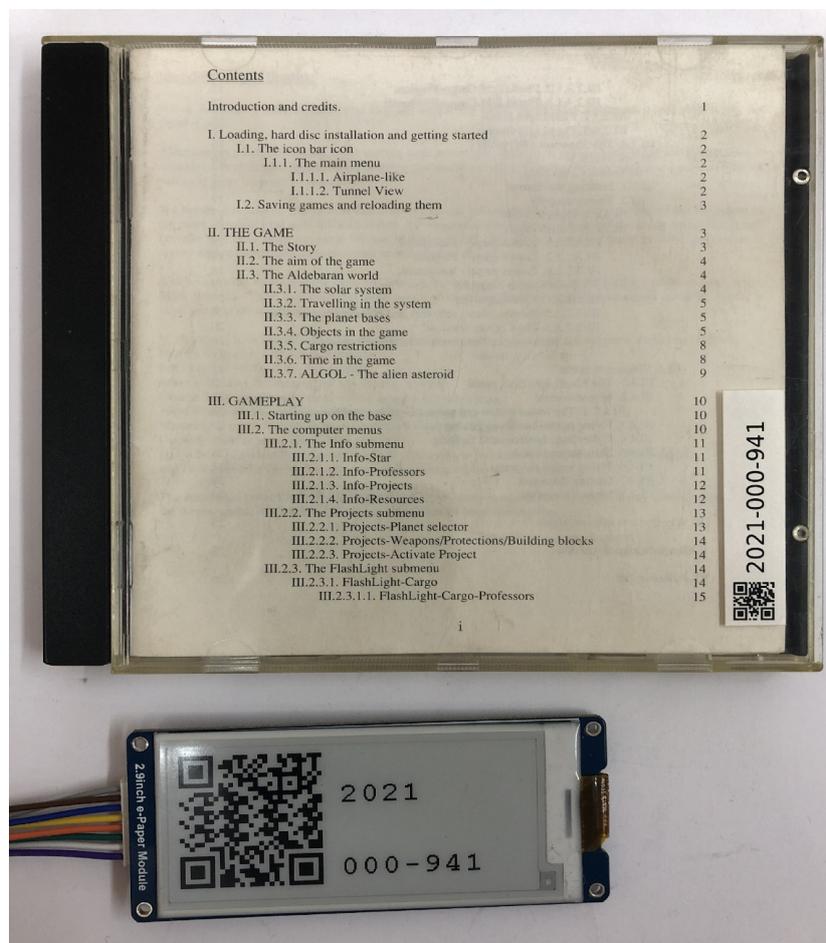


Figure A.1.1 - Photo d'inventaire de l'objet N°2021-000-941, Collections du Musée Bolo

Nous avons pu faire l'acquisition d'un exemplaire du jeu dans le cadre du projet Pixelvetica, en plus de l'exemplaire présent dans les collections du Musée Bolo. L'acquisition de cet exemplaire s'est faite à travers le site ebay.co.uk en octobre 2021, auprès d'un vendeur britannique pour environ £40. L'exemplaire a été reçu par envoi postal.

### – Préserver l'exemplaire

Les deux exemplaires d'*Aldebaran* (l'exemplaire du Musée Bolo et celui du projet Pixelvetica) se composent des mêmes 5 éléments suivants:

- une disquette 3.5" double densité pour le micro ordinateur Acorn Archimedes;
- un livret/manuel en papier, dont la couverture fait office de jaquette avant;
- une jaquette arrière en papier;
- un support à disquette en plastique pour ranger une disquette dans un boîtier CD;
- un boîtier en plastique de type *jewel case*, habituellement utilisé pour les CDs.

<sup>7</sup> [Swiss Games Garden](#)



Figure A.1.2 - Photo de la disquette 3.5", exemplaire du projet Pixelvetica

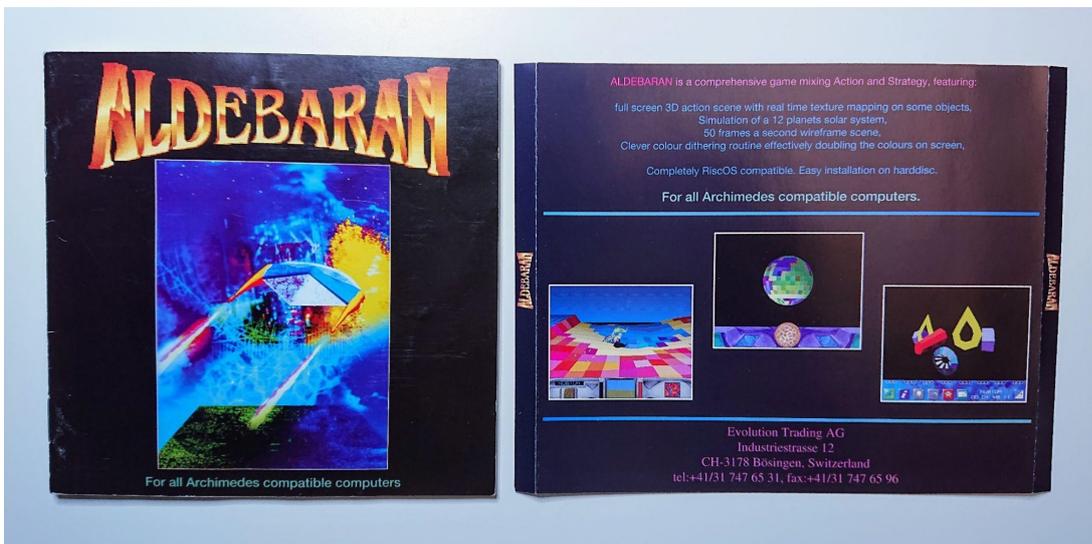


Figure A.1.3 - Photo du livret et de la jaquette arrière, exemplaire du projet Pixelvetica



Figure A.1.4 - Photo du support à disquette et du boîtier CD jewel case, exemplaire du projet Pixelvetica

Les éléments semblent tous d'origine, c'est-à-dire des années 1992-1993. Les voici classés selon leur importance en termes de valeur et de degré d'attention, par ordre de priorité:

- La disquette 3.5": un support de données numérique se dégrade rapidement et les données risquent de ne plus être lisibles. De même, les lecteurs pour lire ces supports sont de plus en plus rares. Il y a donc une double urgence. C'est aussi le support qui contient les données permettant de faire fonctionner l'œuvre vidéoludique.
- Les documents papier (livret et jaquette): ces documents se dégradent aussi, mais moins vite que les supports de données numériques, surtout s'ils font l'objet de conservation préventive. Ces supports sont en général nécessaires à la compréhension de l'œuvre, de son contexte et peuvent s'avérer importants pour faire fonctionner le jeu si celui-ci dispose d'une protection anti-copie reposant sur ces éléments. Une numérisation de ces supports serait bénéfique pour faciliter leur accès et garantir une préservation à long terme. La méthodologie de numérisation des documents papier dépasse le cadre de ce rapport et ne saurait se substituer aux documents de référence déjà existants.
- Le support en plastique pour ranger la disquette dans la boîte est un élément peu courant, mais d'importance moindre, utile uniquement pour documenter le contexte du jeu (présentation du jeu comme produit commercial). Ce type de documentation est également possible grâce à la photographie de l'élément. La boîte en plastique de type «*jewel case*» est tout à fait standard et ne nécessite pas une attention particulière, sauf en ce qui concerne les conditions de conservation habituelles.

### A.1.3 Préserver le contenu de la disquette

#### A.1.3.1 Présentation de la méthodologie et des outils

Pour préserver le contenu d'une disquette, nous devons revenir sur quelques concepts d'archivage numérique. Il existe plusieurs niveaux de données: les données utilisateur sont représentées par des fichiers, organisés par un système de fichiers<sup>8</sup>. Le système de fichiers, grâce à un codage en ligne<sup>9</sup>, devient un bit stream<sup>10</sup> pouvant être stocké efficacement sur un support physique. Les variations de propriétés physiques (un signal) encodent le bit stream sur un support physique. Pour les disquettes, il s'agit des variations de temps entre les transitions de polarité magnétique.

À chaque niveau, un élément matériel ou logiciel réalise une interprétation. L'approche de préservation des supports doit permettre de s'affranchir des intermédiaires dont le comportement n'est pas connu ni maîtrisé. Il est donc préférable de réaliser des images du plus bas niveau possible, avec en contrepartie, davantage de données à collecter et de post-traitements.

---

<sup>8</sup> Selon la page Wikipédia [Système de fichiers](#): le système de fichiers désigne l'organisation des fichiers au sein d'un volume physique ou logique.

<sup>9</sup> Selon la page Wikipédia [Codage en ligne](#): Le codage en ligne consiste à représenter le signal numérisé à transporter, par un autre signal qui présente des variations d'amplitude régulièrement espacées dans le temps, celui-ci étant adapté aux propriétés physiques spécifiques des canaux de transmissions (et des équipements récepteurs).

<sup>10</sup> Selon la traduction libre de la page Wikipédia [Bitstream](#): Un flux binaire (ou flux de bits), également appelé séquence binaire, est une séquence de bits.

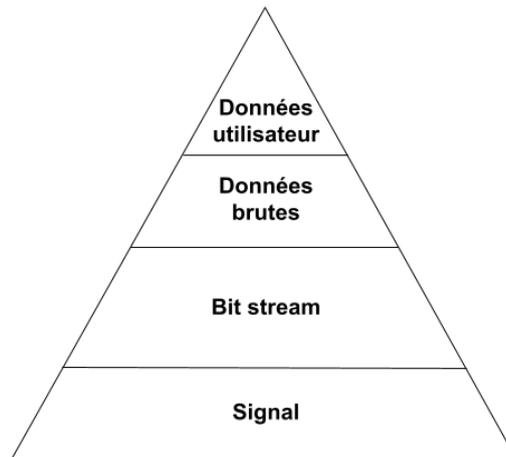


Figure A.1.5 - Niveaux de données

Pour réaliser des images au niveau signal/flux de disquette, nous avons utilisé un lecteur de disquette 3.5" neuf trouvé en ligne et le dispositif Pauline<sup>11</sup>. Ce matériel open source a été conçu par un consortium d'organisations à but non lucratif axées sur la préservation des jeux vidéo (MO5.com, La Ludothèque française et la Game Preservation Society<sup>12</sup>). Pauline permet de capturer des images de niveau signal et l'outil HxCFloppyEmulator, des mêmes concepteurs, permet d'analyser les images de disquettes pour générer des images au niveau «données brutes». Ces images peuvent ensuite être utilisées dans un émulateur ou avec des outils qui permettent d'interpréter le système de fichiers.

### A.1.3.2 Mise en pratique

La disquette 3.5" contient des données numériques conçues pour permettre à un micro-ordinateur Acorn Archimedes, équipé d'un moniteur et des périphériques d'entrée *ad hoc*, de proposer une expérience de l'œuvre vidéoludique *Aldebaran*.

Dans le cadre du projet Pixelvetica, nous avons organisé au sein de l'équipe des ateliers afin de se pencher sur des problématiques concrètes. Lors du premier atelier le 4 septembre 2021, nous avons souhaité travailler sur la préservation du contenu de la disquette découverte lors de la séance d'inventaire. Grâce à l'outil Pauline, nous avons réalisé une première image de la disquette *Aldebaran* de l'exemplaire appartenant aux collections du Musée Bolo.

Grâce à l'outil HxCFloppyEmulator, nous avons constaté que cette première image du support contenait de nombreuses données détectées comme erronées. En effet, il est possible de comparer les sommes de contrôle<sup>13</sup> que calcule l'outil à partir des données lues aux sommes de contrôle calculées et stockées sur le support au moment de son écriture. Ce mécanisme ne nous permet pas de connaître avec précision la cause de la corruption de ces données: dégradation du support, qualité de la lecture, etc. Sur la figure ci-dessous, nous pouvons constater des zones, en bas à gauche de l'une des faces, en rouge et orange qui signalent des erreurs. Les zones vertes signalent des données correctement lues.

<sup>11</sup> Voir la [présentation du projet Pauline](#) sur le site de la Ludothèque française [laludothèque.fr](http://laludothèque.fr)

<sup>12</sup> Organisations dont vous pouvez retrouver les entretiens en annexe 2.

<sup>13</sup> Selon la page Wikipédia [Somme de contrôle](#): Une somme de contrôle (checksum en anglais) est une courte séquence de données numériques calculée à partir d'un bloc de données plus important (par exemple un fichier ou un message) permettant de vérifier, avec une très haute probabilité, que l'intégrité de ce bloc a été préservée lors d'une opération de copie, stockage ou transmission.

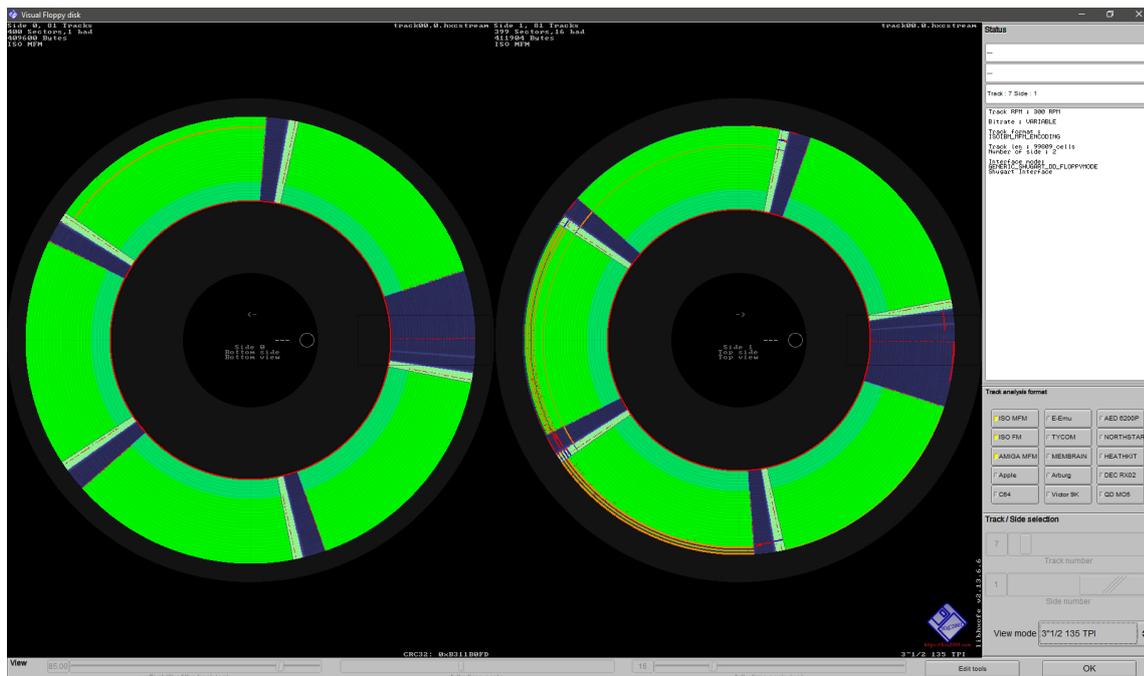


Figure A.1.6 - Visualisation avec HxCFloppyEmulator d'une image avec erreurs de l'exemplaire du Musée Bolo

Une deuxième lecture, réalisée le jeudi 9 septembre 2021 avec un autre lecteur de disquette, a permis d'obtenir une image sans erreur, c'est-à-dire une copie fidèle des données écrites sur la disquette. Cela ne garantit néanmoins pas que les données écrites soient cohérentes.

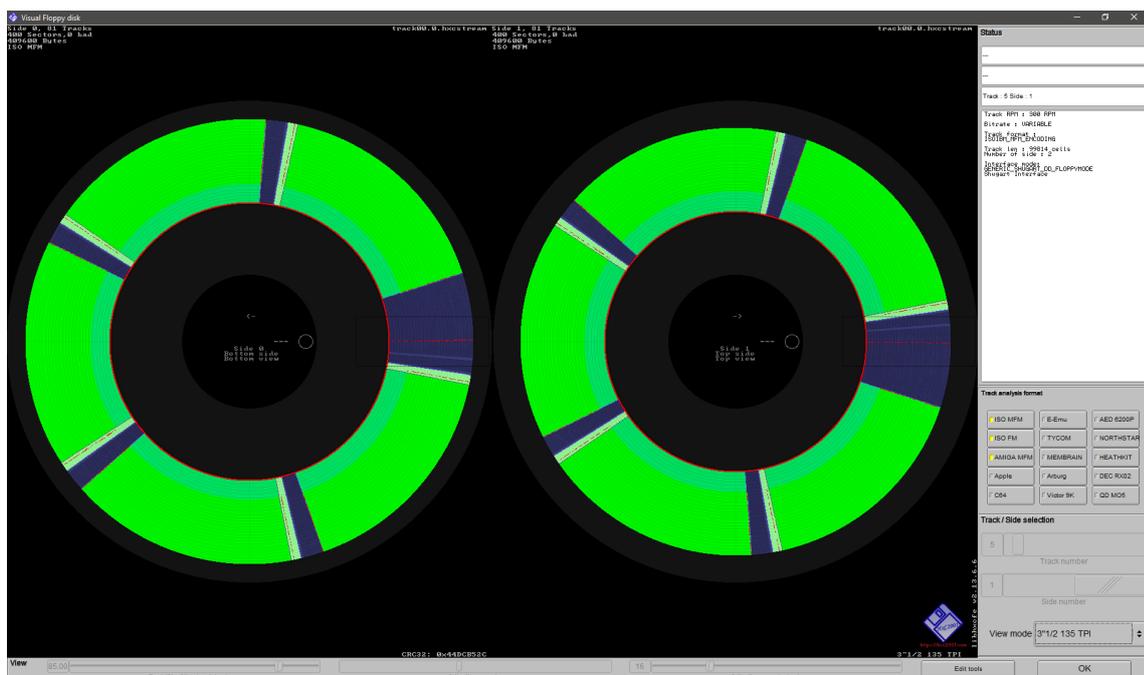


Figure A.1.7 - Visualisation avec HxCFloppyEmulator d'une image sans erreurs de l'exemplaire du Musée Bolo

À l'aide de l'outil HxCFloppyEmulator, nous avons pu exporter l'image dans un format compatible avec ArcEm<sup>14</sup>, un émulateur de la plateforme Archimedes. Ce logiciel tente d'émuler le mieux possible le comportement du micro-ordinateur, ce qui permet de tester

<sup>14</sup> L'émulateur est disponible sur le [site arcem.sourceforge.net](http://site.arcem.sourceforge.net)

l'image sans disposer ou recourir au vrai matériel. L'image que nous avons réalisée semble fonctionner dans l'émulateur, car nous sommes en effet accueillis par un message qui nous demande d'entrer un mot à trouver dans le manuel du jeu. Il s'agit d'une protection anti-copie assez classique, mais dont l'efficacité est relative.

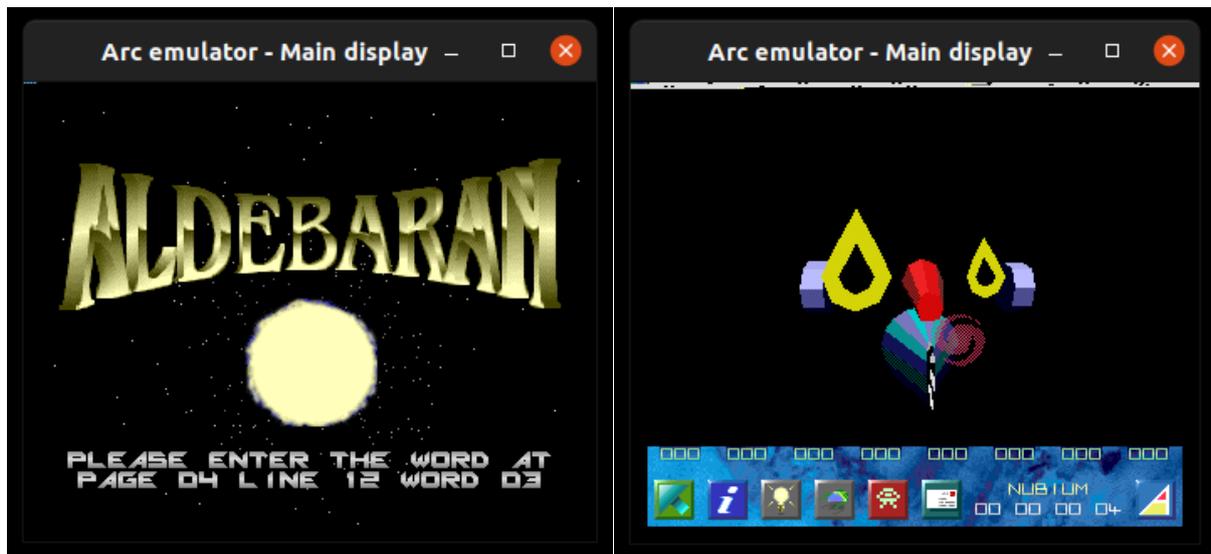


Figure A.1.8 - Capture d'écran du jeu exécuté à partir de l'image dans l'émulateur ArcEm

Bien que l'image n'ait pas été testée de manière extensive, la méthodologie et les outils que nous avons utilisés nous permettent d'avoir un certain niveau de confiance sur la qualité de ce substitut à la disquette originale.

Notons par ailleurs que nous n'avons pas fait la démarche de faire fonctionner la disquette sur un véritable micro-ordinateur Acorn Archimedes car nous avons accès à des émulateurs qui permettent de vérifier la qualité de notre travail d'archivage numérique.

#### A.1.4 Obtention de plusieurs images

En octobre 2021, en supplément de l'exemplaire des collections du Musée Bolo, nous avons fait l'acquisition d'un deuxième exemplaire d'*Aldebaran*. En possession de cet exemplaire, nous avons suivi la même procédure pour numériser le contenu de la disquette et produire une image de ce deuxième exemplaire afin de les comparer.

Par ailleurs, nous avons cherché en ligne si des images avaient été réalisées et partagées illégalement. La plateforme Acorn Archimedes n'est pas une plateforme populaire sur les sites d'échanges d'images et de ROMs illégales, il n'est donc pas aussi direct et simple de trouver une image pour *Aldebaran*.

Néanmoins, grâce à l'utilisation éclairée des moteurs de recherche et de leurs opérateurs, nous avons d'abord pu trouver une référence dans le code source de la plateforme d'émulation MAME<sup>15</sup>. Ce fichier XML nous apprend le nom de l'image (Aldebaran (1993)(Evolution Trading AG).adf) et la somme de contrôle SHA-1<sup>16</sup> de cette image «publique»

<sup>15</sup> La référence est disponible sur [github.com](https://github.com/mamedev/mame/blob/master/hash/archimedes.xml), le [fichier mamedev/mame/blob/master/hash/archimedes.xml](https://github.com/mamedev/mame/blob/master/hash/archimedes.xml)

<sup>16</sup> SHA-1 est une fonction de hachage cryptographique qui génère un condensat qui peut servir de somme de contrôle. La somme de contrôle peut permettre de vérifier l'intégrité du fichier

(aad078dafe44d989682bf27ddab4d89cf7eda5c3). Grâce à ces informations, nous avons pu trouver un site qui met à disposition<sup>17</sup> une image «pirate» avec ce nom de fichier et dont la somme de contrôle correspond.

## A.1.5 Analyse de plusieurs images

Nous sommes donc en possession de trois images distinctes, toutes de 800 ko:

1. L'image de la disquette de l'exemplaire du Musée Bolo  
Somme de contrôle SHA-1: fe0bb144b6c95cacd10fb82d8c14c77b0ff51d3c
2. L'image de la disquette de l'exemplaire Pixelvetica  
Somme de contrôle SHA-1: 462f1ea0d5d465f29fa052ee287bfbd5ab34873
3. L'une des images «pirates» ayant circulé sur Internet  
Somme de contrôle SHA-1: aad078dafe44d989682bf27ddab4d89cf7eda5c3

Au premier abord, les trois sommes de contrôle étant différentes pour chaque image, nous pourrions penser que nous avons affaire à trois versions distinctes du même jeu. Les sommes de contrôle SHA-1 sont faites pour détecter le moindre changement, même d'un seul bit, d'un fichier. Deux fichiers très similaires, mais différents d'uniquement quelques bits, auront des sommes de contrôle différentes.

Il existe des outils (ssdeep<sup>18</sup>, t1sh<sup>19</sup>...) qui permettent de réaliser un hachage flou<sup>20</sup> (*fuzzy hash*) et de comparer ensuite différents fichiers pour identifier les fichiers semblables, mais pas identiques. Nous avons appliqué l'outil t1sh sur nos trois images:

4. L'image de l'exemplaire du Musée Bolo  
T1200512AC7438C862DA5BC0FA992F65E8BB401635D6C4970EB050F75CFB4E61EA03D789
5. L'image de l'exemplaire Pixelvetica  
T1E30512AC7438C862DA5BC0FA992F65E8BB401635D6C4970EB050F75CFB4E61EA03D789
6. L'une des images «pirates» ayant circulé sur Internet  
T18705129E7428D463ED9FD0F9A92B51F8B708243856C4A70EA044B74CFE5F52EA0397C9

Nous avons ensuite utilisé le même logiciel pour calculer la distance de similitude, c'est-à-dire que plus le chiffre est proche de 0, plus les deux fichiers sont proches.

Grâce à ces scores, nous pouvons en déduire que les images des exemplaires du Musée Bolo et de Pixelvetica sont presque identiques, et qu'il s'agit en conséquent de légères variantes de la même version du jeu. Ce constat s'avère aussi cohérent avec le fait que nous parlons de deux exemplaires d'*Aldebaran* qui ont beaucoup de similitudes physiques. Ces exemplaires semblent donc appartenir à la même édition.

---

<sup>17</sup> Le site en question est [acorn-archive.co.uk](http://acorn-archive.co.uk)

<sup>18</sup> Disponible sur le site [ssdeep-project.github.io](https://ssdeep-project.github.io)

<sup>19</sup> Disponible sur le site [t1sh.org](https://t1sh.org)

<sup>20</sup> Le hachage flou est un type de fonction mathématique permettant de calculer la similarité entre des fichiers numériques.

<b>Paire de fichiers comparée</b>	<b>Distance de similitude calculée par t1sh (plus le score est faible, plus les fichiers sont similaires)</b>
Image de l'exemplaire Musée Bolo et image de l'exemplaire Pixelvetica	1
Image de l'exemplaire Musée Bolo et image «pirate» d'Aldebaran	45
Image de l'exemplaire Musée Bolo et image d'un autre jeu pour Archimedes (pour référence)	Supérieur à 200

L'image «pirate», trouvée en ligne, s'éloigne des deux images des exemplaires physiques tout en affichant un score suffisamment bas pour qu'il existe de grandes similitudes au niveau des données brutes. Nous avons certainement affaire à une autre version d'*Aldebaran*.

Néanmoins, nous comparons ici des données brutes de bas niveau, c'est-à-dire sans les interpréter comme des fichiers organisés par un système de fichiers<sup>21</sup>. Grâce à un émulateur, nous pouvons accéder aux fichiers eux-mêmes contenus dans ces images et approfondir l'analyse, notamment grâce aux métadonnées des fichiers qui nous renseignent sur une éventuelle chronologie.

À travers un émulateur, nous constatons que les images d'*Aldebaran* contiennent deux éléments à la racine:

- Un dossier nommé !Aldebaran. Dans le système d'exploitation RISC OS utilisé par l'Acorn Archimedes, le préfixe «!» indique qu'il s'agit d'un dossier d'application.
- Un fichier nommé ReadMe, probablement textuel;

Dans le tableau ci-dessous, nous compilons les différentes dates pour le dossier et le fichier à la racine et pour les différentes images.

<b>Image</b>	<b>Date pour le dossier !Aldebaran</b>	<b>Date pour le fichier ReadMe</b>
Image de l'exemplaire du projet Pixelvetica	1992.04.16	1993.01.11
Image de l'exemplaire du Musée Bolo	1993.01.14	1993.01.11
Image «pirate»	1993.10.08	1993.09.23

<sup>21</sup> Dans le cas des disquettes Acorn Archimedes, il s'agit du système de fichier ADFS pour Advanced Disc Filing System-

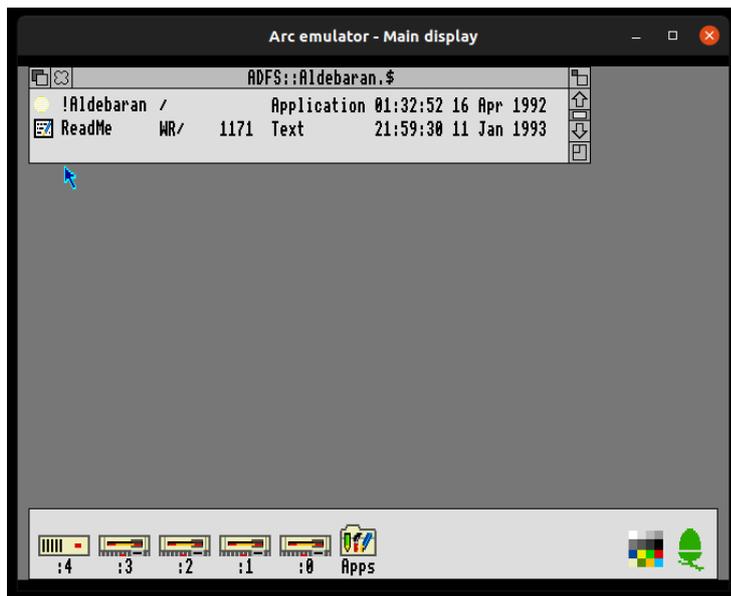


Figure A.1.9 - Détails de l'image de l'exemplaire Pixelvetica, avec un dossier !Aldebaran daté au 16 avril 1992

Selon les dates observées, l'image «pirate» est une version plus tardive d'*Aldebaran*, ce qui explique les différences que nous avons constatées sur les données brutes. Afin de mieux établir les différences entre les versions, il serait nécessaire d'observer les comportements en jeu, ce qui relève d'un problème plus large et plus complexe qui dépasse le strict cadre de ce cas d'étude.

Les images des deux exemplaires physiques, très similaires au niveau des données brutes, possèdent différentes dates. Néanmoins, une analyse plus poussée (que nous ne détaillerons pas ici) menée sur les images de chaque fichier révèle que les données sont identiques: les seules différences apparaissent au niveau des dates dans les métadonnées du système de fichier. Nous avons donc la même version du jeu sur les deux exemplaires physiques, avec des différences de dates qui doivent s'expliquer par un processus de manufacture légèrement différent.

## A.1.6 Conclusion et prolongements

Cette courte étude de cas, limitée à un seul jeu vidéo sur une seule plateforme et au support de jeu uniquement, nous permet d'illustrer de nombreuses problématiques relevées dans ce rapport: manque d'une liste des jeux *Helvetica*, préservation des données sur les supports et leur conservation à long terme selon le modèle OAIS, nécessité de conserver à la fois le support de jeu mais également les éléments «paratextuels»...

Parallèlement au travail de préservation sur différents exemplaires d'*Aldebaran*, nous sommes rentrés en contact dès le 11 avril 2021, via LinkedIn, avec l'un des deux concepteurs d'*Aldebaran*: Paolo Baerlocher. Nous avons rapidement échangé des adresses emails pour continuer nos discussions.

À travers nos échanges avec Paolo Baerlocher et Marc Andreoli, les principaux concepteurs d'*Aldebaran* mais aussi du jeu *Poizone*, sorti sur la même plateforme en 1991, nous avons appris que les deux concepteurs étaient encore en possession de nombreux documents liés aux œuvres. Paolo Baerlocher nous a par exemple fait parvenir la numérisation d'une affiche

promotionnelle au format A3 ainsi qu'un document numérique revenant sur la conception du jeu et son parcours qu'il a rédigé lors de nos échanges en 2021 et 2022.

Les deux concepteurs sont aussi en possession de disquettes utilisées lors du processus de création des deux jeux. Nous avons pu entamer un travail de préservation de ces disquettes et un travail d'analyse est en cours. Ce matériel de production a le potentiel de contenir des versions non finales des œuvres, du code source, des documents de conception...

Contre toute attente, nous avons obtenu des documents inconnus et inespérés. Nous n'avons pas pu rendre compte de ces aspects par manque de temps dans cette étude de cas et leur analyse demeure à accomplir. Cependant, de nombreuses pistes demeurent ouvertes pour parachever le travail de préservation et de documentation du jeu *Aldebaran*, et laissent entrevoir la richesse du patrimoine vidéoludique suisse restant à découvrir et à analyser.

**ALDEBARAN**

ALDEBARAN is a comprehensive game mixing Action and Strategy. Several completely different scenes including

- full screen 3D action scene with concave and convex objects using lightening and realtime texture mapping on some of them. Also featuring extremely realistic looking water, under which you can even fly. Graphics enhanced by a colour dithering routine.
- Simulation of a 12 planets solar system with realtime shaded spheres, animated at full speed.
- 50Hz wireframe action scene.

Entirely written in assembler, the game fits on a single 800k disk thanks to powerful compression routines.  
Fully mouse driven - no keys to learn !!

Completely RiscOS compatible with Desktop interface.  
Requires 1 Mb. Easy installation on harddisc.

**EVOLUTION**  
COMPUTER

MasterCard  
VISA

£34.90 (incl. VAT)  
DM 94.90 (inkl. MWST)  
available december '92

**Arc Angels**  
SOFTWARE

MAPS, P.O. Box 2841, 87 Vivian Road, Harborne, Birmingham B17 0DL  
voice & fax (021) 42 82 696

For Germany please contact:  
Evolution Computer, Volmerstrasse 1, D-5882 Meinerzhagen, voice (02354) 14355, fax (02354) 14254

Figure A.1.10 - Numérisation d'une affiche promotionnelle pour Aldebaran au format A3, Paolo Baerlocher

## Annexe 2 – Entretiens

### A.2.1 Méthodologie

Afin d'établir un état des lieux des pratiques actuelles en termes de préservation et d'accessibilité des fonds et des collections vidéoludiques en dehors de Suisse, nous avons sélectionné une dizaine d'institutions variées dans le but de documenter leurs pratiques et leur expérience. Afin de couvrir largement le sujet, nous avons sélectionné différent·e·s représentant·e·s des GLAM<sup>22</sup> et de laboratoires universitaires, provenant de structures publiques ou privées:

- Galerie: Pixel Life Stories, (Paris, France);
- Bibliothèque: Bibliothèque nationale de France (Paris, France);
- Archives: Archivio Videoludico (Bologne, Italie), Embracer Games Archive (Karlstad, Suède), Game Preservation Society (Tokyo, Japon);
- Musées: Internationale Computerspielesammlung (Berlin, Allemagne), MO5 (Arcueil, France);
- Laboratoires universitaires: Digital Heritage Lab (Swinburne University, Melbourne, Australie), Laboratoire universitaire de documentation et d'observation vidéoludique (Québec, Canada), Ritsumeikan Center for Game Studies (Kyoto, Japon).

Les synthèses de ces entretiens sont présentées dans l'ordre proposé plus haut, par catégorie d'institution puis par ordre alphabétique au sein de ces dernières.

Nous avons mené des entretiens oraux semi-directifs individuels ou collectifs d'une durée comprise en moyenne entre 1h30 et 2h – l'association française MO5, la Bibliothèque nationale de France (BnF) et l'Archivio Videoludico de Bologne faisant figures d'exceptions<sup>23</sup>. Les questions ont porté sur une brève introduction des intervenant·e·s et de l'institution, puis sur les collections vidéoludiques, les politiques d'acquisition et de conservation (physique et dématérialisée), sur les pratiques de restauration et de description des collections, sur l'accessibilité des collections et les pratiques de médiation, et enfin sur les souhaits plus personnels des intervenant·e·s pour l'avenir des pratiques et de la préservation vidéoludique. Les échanges ont été pensés pour être flexibles et permettre de s'adapter facilement aux spécificités et spécialités des institutions et des interviewé·e·s.

Les intervenant·e·s ont accepté l'enregistrement des échanges, afin de pouvoir établir les synthèses suivantes. Les enregistrements seront détruits une fois ce rapport publié. Nous nous sommes appuyés sur ces enregistrements et les notes d'entretien afin de rendre compte de ces discussions — à défaut d'avoir le temps d'établir une transcription précise. À l'exception du Ritsumeikan Center for Game Studies (RCGS), les synthèses n'ont pas été relues par les intervenant·e·s. Néanmoins, nous les avons sollicité·e·s à l'occasion pour obtenir des précisions.

---

<sup>22</sup> Gallery (galerie), Library (bibliothèque), Archive (archive), Museum (musée).

<sup>23</sup> Philippe Dubois et les différent·e·s interviewé·e·s du département Son, Vidéo, Multimédia ont eu l'amabilité de nous accorder davantage de temps, tandis qu'Andreas Dresseno, ancien responsable de l'Archivio Videoludico, nous a répondu par écrit.

## A.2.2 Pixel Life Stories, Paris, France

### Intervenante

- **Marine Macq**, Directrice et fondatrice de la galerie Pixel Life Stories, commissaire d'exposition, autrice, chroniqueuse.

### Présentation

Marine Macq commence sa formation par un cursus en Communication des organisations, afin de se diriger vers le journalisme culturel. Elle s'oriente ensuite dans une double licence en Histoire de l'Art/Archéologie et Sciences de l'Information et de la Communication. Elle achève sa formation par un master 2 en Histoire et critique des Arts, et un mémoire de recherche sur les paysages dans les jeux vidéo. Face aux difficultés rencontrées suite au manque de légitimité des études vidéoludiques, Marine Macq décide de créer sa propre galerie d'art en 2017.

Pixel Life Stories<sup>24</sup> est une galerie d'art numérique. Elle constitue un espace d'exposition et de publication rassemblant diverses ressources relatives aux *concept artists*<sup>25</sup> et à l'art vidéoludique. L'accès aux travaux de ces artistes et aux processus de création vidéoludique étant plus confidentiel pour le grand public, Marine Macq souhaite donc diffuser ce savoir tout en proposant des réflexions autour de ces pratiques. Elle note en effet que les expositions jusqu'alors donnaient à voir des œuvres sous un seul angle esthétique, privées d'éléments de contexte et d'analyse des processus de création.

Forte de son expérience de directrice éditoriale chez IAMAG France, elle propose aussi des conférences et des masterclass dans diverses institutions culturelles. Son travail autour du *concept art* a donné lieu à un ouvrage publié récemment<sup>26</sup>.

### Collections

La galerie ne développe pas de collections propres, mais propose en revanche différents travaux et événements autour d'artistes, de studios de développement ou d'œuvres particulières. Les œuvres consultables en lignes sont issues des différents travaux de la galerie et de ses accords avec les ayants-droits. Afin de respecter les droits des artistes, le critère de rareté est déterminant pour trancher sur la mise en ligne: il s'agit ainsi le plus souvent de documents diffusés sur d'autres plateformes numériques, et non pas d'inédits. Il est en effet plus simple de parvenir à un accord avec les ayants-droits autour de ce type de documents.

Marine Macq s'intéresse en particulier aux studios indépendants, avec lesquels il est également plus facile d'obtenir des accords et mener des projets. Il s'agit de mettre en valeur

---

<sup>24</sup> La galerie se trouve sur le [site pixellifestoriesgallery.com](http://site.pixellifestoriesgallery.com)

<sup>25</sup> «Guidé par un directeur artistique dont il reçoit ses instructions, le concept artist a donc pour mission principale de traduire des concepts - ludiques, narratifs, esthétiques - ainsi que des régimes émotionnels par la création de représentations graphiques très particulières: les concept arts. Pour le dire autrement, son activité consiste à produire des images prototypiques qui aident à la prévisualisation d'une œuvre, et dont les formes incarnent une idée, une notion, une situation ou une émotion. Elles sont ensuite transmises aux équipes de production qui, sur la base de leurs intentions artistiques, prennent en charge la réalisation matérielle de l'artéfact représenté.», Marine Macq, *Imaginaires du jeu vidéo Les concepts artists français*, Third Éditions (Toulouse) - Éditions Cercle d'Art (Paris), p.12, 2021.

<sup>26</sup> Ibid.

le travail de structures bénéficiant de canaux de communication plus réduits, et n'ayant pas nécessairement d'importantes ressources pour diffuser leurs travaux.

## Préservation du matériel et des logiciels

### – Sélectionner les œuvres

Marine Macq note l'absence de politique de conservation dans un grand nombre de studios. Elle peut exister ainsi dans des grands studios car elle présente un intérêt commercial<sup>27</sup>. Néanmoins, les moyens manquent aux studios aux effectifs plus réduits pour conserver leurs travaux. Cela est d'autant plus difficile lorsque des travailleurs·euses indépendant·e·s ou des prestataires externes interviennent dans la conception et qu'aucune politique de conservation n'est en place. Le constat est variable: d'un côté les studios souhaitent que leur travail soit davantage connu mais les documents nécessaires ne sont pas conservés, et de l'autre, des studios aimeraient faire cela convenablement mais manquent de moyens ou des méthodologies adéquates<sup>28</sup>.

Elle soulève aussi le manque de sensibilisation de certains studios: c'est avec la popularité de leurs productions que certains d'entre eux ont pris conscience de ces enjeux. Le travail de sensibilisation et d'accompagnement des professionnel·le·s est essentiel dans son travail. Bien souvent, c'est à l'occasion de ses interventions que des documents sont retrouvés ou que leur importance est revalorisée.

### – Exposer les œuvres

La galerie est prise dans une double tension: celle du droit aux images pour son versant numérique et celle du coût important des expositions physiques, couplée au manque de légitimité que le jeu vidéo pouvait auparavant avoir pour certaines institutions. Si ce dernier aspect change aujourd'hui, la question de la protection des droits des artistes et des studios demeure majeure.

C'est pourquoi les œuvres choisies ne sont jamais diffusées en haute résolution, afin de rendre impossible les reproductions commerciales. Les documents comprennent également systématiquement la signature des artistes et les mentions de *copyrights* adéquates. Un accord tacite entre la galeriste et les ayants-droits garantit que les œuvres ne sont pas retouchées avant la mise en ligne ou l'exposition.

## Modèles de métadonnées et de description

La galerie ne propose pas de base de données publiques. Néanmoins, Marine Macq organise ses archives par studios, et référence le nom du jeu, de l'artiste, la date, la nature du document (croquis, *storyboard*, *concept art*), et le sujet (notamment pour les œuvres tirées de jeux à monde ouvert).

La date est particulièrement importante car elle permet de situer l'avancement du processus de conception: les premiers *concept arts* sont très différents des documents de production plus tardifs, plus poussés, techniques et proches de leur version définitive. Elle est aussi difficile à

---

<sup>27</sup> Pour la conception d'*artbooks* et de produits dérivés par exemple.

<sup>28</sup> Les disques durs ont une durée de vie limitée dans le temps et l'impression systématique sur papier serait extrêmement coûteuse par exemple.

établir, soit qu'elle soit reconstituée avec l'artiste, soit qu'elle dépende des logiciels et outils utilisés quand la mémoire ou la documentation font défaut.

## Accès et médiation

### – Élaboration et fonctionnement d'une galerie numérique

Le projet initial avait pour but de proposer une galerie visitable avec un casque de réalité virtuelle afin de reproduire l'expérience d'une visite classique. Néanmoins, le coût important du projet et le taux d'équipement bas en casques de réalité virtuelle chez les particuliers ont été dissuasifs. En effet, le projet se devait de permettre de toucher le public le plus large possible, que ce soit le grand public ou un public de spécialistes issus de la recherche ou de l'industrie.

Marine Macq a donc préféré opter pour des expositions en ligne sous forme de page web. Son travail consiste à démarcher en premier lieu un studio de développement ou un·e artiste. Une fois le projet accepté, les documents à exposer sont choisis en collaboration entre le studio et la galerie afin de sélectionner les pièces à exposer ou non, et protéger les ayants-droits des œuvres. L'exposition demeurait en ligne six à huit mois sur la galerie, avant d'être totalement retirée du site. Marine Macq conserve dans ses archives privées des traces de ces travaux, en l'absence de lieu et de solutions juridiques adaptées à la conservation de ce type de documents et à la protection du droit des artistes.

### – Expositions physiques

Avec le développement de son travail, Marine Macq a développé ses activités en dehors de sa galerie numérique, que ce soit en tant que consultante ou commissaire d'exposition. Elle considère ainsi que les expositions physiques sont plus efficaces pour toucher un large public. En effet, il s'agit d'un lieu de médiation bien plus actif que sur Internet car il permet d'échanger et de dialoguer directement et plus efficacement avec le public. Les expositions physiques sont plus à même de faire évoluer les perceptions du jeu vidéo.

Aujourd'hui, Pixel Life Stories a cessé ses expositions numériques. Néanmoins, le site sert de lieu d'archive et de promotion des expositions physiques de la galerie. Ce support — moins développé que l'événement physique — permet aussi de prolonger l'expérience de l'exposition. L'exposition *Lumi Imaginare* commandée par l'Institut de français de Roumanie, centrée sur des studios français, roumains et allemands, illustre cette double pratique<sup>29</sup>.

### – Médiation

Pixel Life Stories regroupe aussi d'autres types de contenu. Les *Carnets de design* présentent des galeries d'œuvres peu commentées, autour d'un titre en particulier, illustrant sa direction artistique. Marine Macq propose aussi des interviews avec des artistes, des critiques d'art, en textes ou en vidéos et ses différentes interventions (chroniques, publications etc.) La multiplicité des approches et des médias utilisés a pour but de toucher un maximum de personnes, tout en documentant ces ressources.

## Souhaits pour l'avenir

Marine Macq souhaiterait voir émerger une structure pour la protection des droits des artistes. Il s'agit en effet la plupart du temps de travailleurs·euses indépendant·e·s et non de salarié·e·s.

---

<sup>29</sup> Le site [pixellifetsoriesgallery.com](http://pixellifetsoriesgallery.com) propose [une page dédiée prolongeant l'exposition physique](#).

Ils et elles n'ont donc pas de lieu où se réunir pour discuter et être sensibilisés à des sujets comme la conservation de leurs archives et leur intérêt patrimonial. En effet, elle remarque qu'agir uniquement à l'échelle du studio ne serait pas suffisant pour une préservation de l'entièreté des documents de production car la dispersion des travailleurs·euses implique une dispersion de leurs archives.

## A.2.3 Bibliothèque nationale de France – Département Son, Vidéo, Multimédia, Paris, France

### Intervenant·e·s

- **David Benoist**, Conservateur, chargé de collection jeux vidéo.
- **Arnaud Hamel**, Gestionnaire de collection (documents électroniques).
- **Jean-Philippe Humblot**, Ingénieur multimédia.
- **Jean-Baptiste Roos**, Archiviste numérique.
- **Delphine Quéguiner**, Assistante bibliothécaire.

### Présentation

La conservation de documents audiovisuels à la Bibliothèque nationale de France (BnF) remonte à 1911, avec la création des Archives de la Parole. Le département de l'Audiovisuel — aujourd'hui département Son, Vidéo, Multimédia (SVM) — se constitue avec la création successive du dépôt légal de l'édition phonographique (1938), des vidéogrammes et des documents multimédias (1977) et enfin des documents électroniques (1992). Le nouveau nom du département a été pensé pour refléter la diversité de ces collections, notamment multimédia, et mettre sur le même plan les trois services qui le composent.

### Collections

#### – Dépôt légal

Suivant les dispositions propres au dépôt légal des documents électroniques français, le département SVM doit recevoir deux exemplaires de chaque titre vidéoludique<sup>30</sup> édité ou distribué en France. Dans les faits, environ un millier de versements sont effectués par an, bien en-deçà du nombre réel de documents concernés. Aujourd'hui, la collection de logiciels de jeux vidéo compte 20'000 éditions<sup>31</sup> de jeux<sup>32</sup> — double exemplaire non compris. Les jeux dématérialisés sont de plus en plus nombreux au sein des collections.

Au niveau de l'intégralité des départements de la BnF, la presse spécialisée<sup>33</sup> et les ouvrages relatifs aux jeux vidéo sont conservés grâce au dépôt légal de la presse et des imprimés. Il est

---

<sup>30</sup> Le jeu vidéo entre à la BnF non pas via un dépôt légal dédié, mais grâce au dépôt légal des documents électroniques.

<sup>31</sup> Chaque exemplaire d'un même jeu (œuvre) édité sur plusieurs plateformes de jeu est comptabilisé en tant qu'édition unique.

<sup>32</sup> Pour environ 60'000 documents électroniques, double exemplaire non compris.

<sup>33</sup> Cela comprend aussi les DVD et autres supports optiques que l'on pouvait trouver commercialisés avec certains magazines.

également possible de trouver des sites Internet spécialisés ou des vidéos<sup>34</sup> sur le sujet grâce aux différentes collectes périodiques organisées dans le cadre du dépôt légal d'internet.

Aujourd'hui, le département s'interroge sur les archives de la jouabilité de manière générale, notamment en ce qui concerne les jeux multijoueurs. La collecte de vidéos est une première étape en ce sens. Les réflexions sont orientées pour le moment sur la collecte de davantage de documents, mais aussi sur la production de contenu original pour documenter en particulier des «*jeux auxquels on ne pourrait plus jouer*».

#### – Politique d'acquisition

La première mission de la BnF est la réception du dépôt légal. Dans le département SVM, deux logiques cohabitent: celle de la salle A, tout public orientée bibliothèque de lecture, et celle de la salle P, dirigée vers la recherche et la consultation du dépôt légal.

Une dotation de quelques milliers d'euros annuelle permet de faire des acquisitions rétrospectives, et de documenter la période antérieure au dépôt légal des documents électroniques. Quelques milliers d'euros sont consacrés à des acquisitions récentes; par exemple, l'année dernière à des jeux indépendants étrangers distribués en France, mais sur des plateformes en ligne<sup>35</sup> et qui ont échappé au dépôt légal.

Pour la bibliothèque de lecture, les acquisitions sont centrées autour de titres récents, à la manière d'une médiathèque classique.

Quelques dons ont également permis d'augmenter les collections (issus de médiathèques, de particuliers, ou de professionnel·le·s par exemple).

#### – Inathèque

Le département SVM permet également la consultation des collections de l'Institut national de l'Audiovisuel (INA). En effet, l'INA est en charge du dépôt légal de la télévision et de la radio française, il est donc possible d'accéder via l'Inathèque à des documents contextuels traitant du jeu vidéo.

#### – Fonds d'archives

Le département essaie de développer le recueil d'archives de développement. David Benoist note que ces documents ne sont souvent pas conservés par les studios, ou pas versés du fait des logiques de secret commercial qui les entourent. Néanmoins, quelques fonds d'archives papier ou logiciel — y compris quelques codes sources — relatifs à des jeux anciens ont été récupérés par la BnF. Ces documents n'entrent cependant pas dans les compétences d'institution relatives au dépôt légal; ils sont donc collectés uniquement si l'opportunité se présente, afin que ce ne soit pas détruit ou perdu.

#### – Machines

La politique du département consiste à acquérir les machines de lecture au fur et à mesure des évolutions technologiques, puis simultanément de les émuler afin de s'en affranchir à terme. Le département a ainsi choisi de concentrer ses efforts sur l'émulation, avec l'idée qu'une fois l'image du jeu obtenue, il sera toujours possible de la faire fonctionner grâce à des

---

<sup>34</sup> Via la capture de chaînes ciblées des plateformes Dailymotion ou YouTube par exemple.

<sup>35</sup> Ce type de plateforme n'est pas soumise au dépôt légal.

émulateurs<sup>36</sup>. Ce sont les machines les plus anciennes qui sont aujourd'hui émulées, la consultation des supports ayant lieu sur place via des émulateurs.

L'utilisation de machines actuelles est en revanche favorisée pour la lecture des supports ou des jeux correspondants, car l'émulation de ces derniers n'est pas au point. Il reste cependant toujours possible de consulter les jeux sur leurs machines d'origine pour des besoins spécifiques de recherche.

Les machines sont acquises en plusieurs exemplaires pour couvrir à la fois les besoins du département (catalogage, copie des supports etc.) et de la consultation (deux salles de consultation à équiper). De manière anecdotique, certaines machines sont acquises pour leur importance historique et leur rareté<sup>37</sup>, sans que des supports soient présents dans les collections.

Enfin, des consoles, micro-ordinateurs et jeux électroniques<sup>38</sup> (même non fonctionnels) ont été ajoutés à la collection Charles Cros<sup>39</sup> et sont gardées «à titre de témoignage». Les pièces de cette collection sont soit exposées, soit conservées dans des armoires afin de les rendre accessibles aux chercheur.euses qui auraient besoin d'avoir accès aux appareils de lecture d'époque.

#### – Autres types de documents

Également, le département SVM compte quelques ensembles de matériel promotionnel issus de magasins spécialisés dans la vente de jeux vidéo, notamment des VHS promotionnelles, ou encore des publicités de SEGA.

Enfin, quelques initiatives de constitution d'archives orales autour des figures pionnières du jeu vidéo français sont à noter, comme celle concernant Gilles Bertin, co-fondateur de Cobra Soft. Les différents événements de médiation du département sont enregistrés et permettent de documenter différentes thématiques vidéoludiques<sup>40</sup>.

#### – L'application du dépôt légal

Des prospecteurs du département ont pour mission de repérer les éditeurs et les informer de leur obligation, mais beaucoup passent entre les mailles du filet. La multiplication des plateformes de distribution n'arrange pas la situation et tend même à l'empirer. La loi française est notamment en retard sur ce point, car la charge du dépôt est entre les mains des éditeurs et pas des distributeurs. Or, des éditeurs se trouvent dans l'impossibilité de déposer à cause des surcouches logicielles ajoutées par les plateformes de distribution<sup>41</sup> une fois le jeu publié. De futurs décrets d'application de la nouvelle loi Darcos du 30 décembre 2021 pourront peut-être remédier au problème, mais pour le moment rien n'est garanti.

---

<sup>36</sup> Il est également possible de simplement consulter l'exemplaire du physique du jeu pour étudier son packaging par exemple.

<sup>37</sup> Par exemple la Magnavox Odyssey (1972).

<sup>38</sup> Entre le hardware et le logiciel, à la limite du jouet, comme les Game and Watch par exemple.

<sup>39</sup> Sorte de «réserve visible» au sein du département SVM.

<sup>40</sup> Les enregistrements sont disponibles sur la [chaîne YouTube de la BnF](#)

<sup>41</sup> Elles sont souvent étrangères et de surcroît se considèrent davantage comme des hébergeurs que des distributeurs.

Les chiffres précis des documents qui échappent au dépôt légal varient: 30% de la production y échapperait. Chiffrer cela est d'autant plus complexe qu'il est difficile de savoir combien de jeux sont édités chaque année: le SNJV<sup>42</sup> compte 4'000 jeux produits en France, d'autres parlent de 15'000 jeux dans le monde, mais au regard des catalogues de certaines plateformes en ligne cela semble peu. Quoi qu'il en soit, une grosse proportion de la production semble échapper au dépôt légal.

Le principe est l'exhaustivité du dépôt légal, à l'exception de celui web qui est représentatif. Néanmoins, si les plateformes de distribution venaient à déposer l'intégralité de leur contenu pour la France, la quantité de documents et de travail nécessaire pour cataloguer et conserver l'ensemble poserait la question de la mise en place d'une sélection. Tout cela est en discussion, pour le moment il s'agit de tout récupérer sans hiérarchiser les documents. Par exemple, le travail de prospection est orienté également vers les documents moins largement diffusés, comme les jeux indépendants ou les jeux amateurs issus de Game jam<sup>43</sup>.

La logique de développement continu, le manque de sensibilisation à la culture de la conservation et les moyens que demande la préservation des jeux expliquent la difficulté pour les studios à faire ce travail. Même les plus grands studios n'ont pas nécessairement de département archive ou historique. Pour faire valoir ces questions de conservation au sein des studios, le lien peut aussi être davantage personnel qu'institutionnel: il se perd donc dès qu'un changement de poste a lieu, et met en danger le dépôt. Le refus des éditeurs de déposer peut venir d'une crainte du piratage, d'un manque de temps — d'où l'importance pour la BnF de se faire connaître et participer à divers événements dédiés au jeu vidéo — ou alors d'une méconnaissance du fonctionnement du dépôt (croire à tort qu'il est payant, ignorer l'existence de la franchise postale). La présence de sanctions relatives à la non-application du dépôt légal n'aide en rien, car il serait plus dommageable pour les collections et la BnF de recourir à ce type de méthode<sup>44</sup>.

## Préservation du matériel et des logiciels

### – Restauration

Peu d'interventions sont réalisées sur les supports de jeu. Une machine est utilisée pour polir les disques optiques rayés. De l'alcool peut être utilisé également en cas d'oxydation sur les parties métalliques de certains supports.

Pour les machines de lecture, la BnF n'a pas vocation à les maintenir, d'autant plus que les dégradations sont trop rapides. Le département mise sur l'acquisition de la plupart des appareils en plusieurs exemplaires pour s'assurer d'avoir toujours des machines en état de fonctionnement à moyen terme pour lire les supports non ou mal émulés. C'est le cas par exemple pour les supports de Philips CD-i (1991).

---

<sup>42</sup> Syndicat National du Jeu Vidéo.

<sup>43</sup> Événement au cours duquel des jeux sont créés, en général en équipe, en temps limité et autour d'une thématique précise.

<sup>44</sup> Une politique d'application coercitive serait coûteuse en temps et ressources pour la BnF, tandis qu'elle mettrait en péril la relation entretenue avec les éditeurs. Ces derniers seraient encore moins enclins à déposer leurs titres.

### – Lecture des supports

Les disquettes 5¼ de la BnF sont aujourd'hui quasi illisibles, alors que les disquettes 3.5" le sont encore. Les disques optiques «gravés<sup>45</sup>» ont une durée de vie moindre que les disques pressés<sup>46</sup>. L'état des supports dépend aussi fortement de leurs conditions de stockage initiales.

### – Émulation et images

Pour Jean-Philippe Humblot, tout ce qui existait avant 2000 peut aujourd'hui être relativement bien émulé. Les jeux électroniques montrent les limites des techniques employées à la BnF car leur prise en charge par l'émulation n'est pas garantie. Il faut donc envisager de produire des documents qui témoignent de l'usage de ces objets et de leur fonctionnement, comme des vidéos par exemple.

Il n'y a pas d'émulateur universel à la BnF: tout est fait au cas par cas. En interne, l'image numérique du jeu est couplée avec l'émulateur correspondant. Les images sont aussi vérifiées avant consultation pour s'assurer que tout fonctionne. La BnF a uniquement le droit de donner en consultation des images issues des supports issus des collections. Néanmoins, le processus pour imaginer un tel volume de jeux est coûteux en termes de ressources. Il existe une station de transfert par type de support et des chantiers thématiques sont menés: Retrode pour les cartouches, Kryoflux pour les disquettes 3.5 et 5¼, un robot de lecture pour les copies des disques optiques. Une fois imagées, les fichiers sont enregistrés sur deux sites différents, sur bandes LTO.

### – Problématique des protections anti copie et des DRM

L'interprétation des missions de conservation et de mise en consultation de la BnF permet de s'attaquer aux protections anti copie. Alors que l'émulation n'est pas interdite, la copie peut elle être assimilée à du piratage. Il existe en effet peu d'autres moyens actuellement pour pouvoir assurer ces missions, car les éditeurs ne possèdent pas nécessairement des copies des jeux équivalentes à celles qui sont diffusées par les plateformes. La loi française donne simplement ces missions, sans expliciter les moyens à utiliser ou non pour y parvenir. Une évolution de la loi a été demandée pour obtenir des versions sans DRM pour faciliter ce travail.

### – Stockage des documents physiques

L'exemplaire de la collection principale présent sur le site Tolbiac est séparé de son conditionnement d'origine, contrairement au second exemplaire conservé sur le site de Bussy-Saint-Georges. Les boîtiers aux formats standardisés sont conservés dans des boîtes en polypropylène. Pour les jeux aux formats non standards (éditions collector, jeux anciens etc.) le conditionnement est fait sur mesure<sup>47</sup>: chaque élément est séparé du reste pour éviter les interactions entre les différents objets, et le blister est conservé à part.

---

<sup>45</sup> On parle de disques pressés pour désigner le processus de production industrielle de ces supports, tandis que les disques gravés désignent des supports dont l'écriture a été réalisée par des particuliers.

<sup>46</sup> 10 ans estimés pour les CDs gravés contre 20 les CDs pressés, 5 ans pour les DVDs gravés contre 10 ans pour les DVDs pressés.

<sup>47</sup> C'est le cas par exemple des jeux de la franchise *Skylanders*.

## – Stockage des documents dématérialisés

Une copie numérique des documents est effectuée pour les jeux qui ne le sont pas déjà à leur arrivée à la BnF. Les fichiers sont ensuite stockés via SPAR (Système de Préservation et d'Archivage Réparti), utilisé pour tous les documents numériques de la BnF.

## Modèles de métadonnées et de description

Pour Delphine Quéguiner, le catalogage des jeux vidéo est semblable au catalogage d'un livre. La jaquette est la source principale de description des jeux physiques (titre, sous-titre, documents d'accompagnement, studio de développement etc.) Du fait du temps que cela représente, ils ne sont souvent pas lus ou lancés préalablement au catalogage. Un titre œuvre permet de relier chaque édition à une œuvre jeu vidéo.

En revanche, les jeux dématérialisés sont lus au cours du catalogage<sup>48</sup>. Des sites Internet sont également utilisés si certaines informations ne sont pas disponibles autrement. Idéalement, il faudrait pouvoir visionner tous les jeux, mais sur supports physiques cela prendrait trop de temps (connexion Internet nécessaire, mises à jour obligatoires etc.)

Des logiciels tels que BlueStacks<sup>49</sup> sont utilisés, mais le visionnage peut poser problème. Les jeux tournant sous Linux posent aussi des problèmes spécifiques, toujours en cours de résolution.

Si les jeux dématérialisés devaient entrer par flux, le département aurait par la même occasion les métadonnées utilisées par les plateformes, à l'image de ce qu'il existe pour le son. Un groupe de recherche du Datalab<sup>50</sup> de la BnF travaille actuellement sur la description des jeux, pour améliorer l'interrogation du catalogue, autour des catégories de jeux. Une zone permet de décrire les spécificités techniques nécessaires pour les faire fonctionner.

## – Description

Le modèle de description a été établi autour des genres de jeux. Une convergence a lieu vers SPAR à l'échelle de la BnF, utilisant OAIS<sup>51</sup> afin de s'assurer de la pérennité et de la lisibilité des documents à long terme. La réflexion autour de la forme que prendront les paquets décrivant les jeux vidéo dans ce cadre est en cours.

La BnF suit FRBR: la notice d'œuvre permet d'y rattacher les notices d'exemplaires. Un certain nombre de critères permet de juger si deux œuvres sont différentes: sortie simultanée sur plusieurs plateformes avec différence de titre ou d'épisode (c'est le cas par exemple des jeux de la série *Pokémon*), remake, nouveau scénario, titre différent, personnages différents (par exemple pour *Final Fantasy Tactics*, 1997, et *Final Fantasy Tactics Advance*, 2003). Au contraire, les œuvres considérées comme identiques peuvent comprendre: des jeux sortis sur différentes plateformes avec des changements uniquement graphiques, du contenu supplémentaire (comme l'ajout d'un mode coopératif, d'un *director's cut*, ou d'un mode de difficulté).

---

<sup>48</sup> Parfois certains jeux ne peuvent être lus, et sont catalogués sans visionnage. La description rend compte du problème.

<sup>49</sup> Émulateur de jeux Android utilisé pour lire les fichiers de type «.apk».

<sup>50</sup> Le [BnF Datalab](#) est une collaboration entre la TGIR Huma-Num et la BnF à destination des chercheurs·euses travaillant sur les documents numériques de la BnF.

<sup>51</sup> Open Archival Information System.

## – Métadonnées

Déterminer la langue des jeux vidéo est aujourd'hui plus difficile car les éditions sont de moins en moins régionales: il s'agit du seul critère qui nécessite d'installer le jeu car elle est mal ou pas indiquée par l'éditeur.

Les métadonnées des jeux vidéo peuvent être inexistantes au dépôt, ou encore être générées automatiquement par la BnF: c'est le cas pour les jeux créés en France de la Global Game Jam, dont la BnF récupère automatiquement la page web contenant les créations.

## – Vocabulaires contrôlés

Concernant le vocabulaire contrôlé, la BnF utilise à la fois des listes internes existantes tout en les adaptant au fil du temps et des besoins (par exemple, «programmeur informatique» a été ajouté à la liste existante). Les nouvelles plateformes de jeux sont ainsi ajoutées au fur et à mesure. Pour les consoles, le processus de la BnF a été adapté: des notices de marques ont été créées, ce qui pose problème pour le PC.

La description des types de jeu est sommaire pour la notice d'ouvrage, elle en comporte cinq:

- jeu d'action et d'arcade;
- jeu de réflexion;
- jeu d'aventure/jeu de rôle;
- jeu de simulation;
- jeu éducatif.

Ce sont les seuls éléments qui permettent de décrire du gameplay.

Elle est en revanche plus développée dans la notice d'œuvre, elle comporte 13 termes:

- jeu d'action;
- jeu d'arcade;
- jeu d'aventure;
- jeu de développement personnel;
- jeu éducatif;
- jeu de gestion;
- jeu de pilotage;
- jeu de réflexion;
- jeu de rôle;
- jeu de rythme;
- jeu de simulation sportive;
- jeu de stratégie;
- jeu de simulation de vie.

## – Sources

Les sources externes sont documentées: au moins trois sources différentes sont recensées en général. Gamefaqs<sup>52</sup>, Mobygames<sup>53</sup>, Abandonware<sup>54</sup> etc. peuvent être sollicités pour

---

<sup>52</sup> Voir le site [gamefaqs.gamespot.com](http://gamefaqs.gamespot.com)

<sup>53</sup> Voir le site [mobygames.com](http://mobygames.com)

<sup>54</sup> Voir par exemple le site français [abandonware-france.com](http://abandonware-france.com)

compléter les notices. Les sources sont multipliées et comparées afin d'obtenir une information fiable.

Notice Au format public ▾

Type(s) de contenu et mode(s) de consultation : Multimédia : électronique

Titre conventionnel : [The secret of Monkey Island \(jeu vidéo\) \(anglais\), Amiga](#) ☰

Titre(s) : The secret of Monkey Island [Ressource électronique] / Lucasfilm games ; created and designed by Ron Gilbert ; written and programmed by Dave Grossman, Tim Schafer and Ron Gilbert ; background art by Steve Purcell, Mark Ferrari and Mike Ebert ; animation by Steve Purcell, Mike Ebert and Martin Cameron ; original music by Michael Land, Barney Jones and Andy Newell

Type de ressource électronique : Jeu multimédia

Publication : San Rafael (Calif.) : Lucasfilm games, cop. 1990

Description matérielle : 4 disquettes (3,5 pouces) : coul., son. ; 10 cm + 1 guide d'utilisation (non paginé [5] p.) + 1 f. de commandes + 1 disque de codes "dial-a-pirate"

Note(s) : Configuration requise : Amiga 500, 1000, 2000, 3000 ; 1 Mo de mémoire vive  
1 joueur  
Jeu et documentation en anglais  
Titre provenant de l'étiquette du support

Auteur(s) : [Gilbert, Ron \(1964-....\)](#). Concepteur. Développeur. Programmeur ☰  
[Grossman, Dave \(1965-....\)](#). Programmeur ☰  
[Schafer, Tim](#). Programmeur ☰  
[Purcell, Steve \(1961-....\)](#). Graphiste. Auteur de l'animation ☰  
[Ebert, Mike](#). Graphiste. Auteur de l'animation ☰  
[Ferrari, Mark J. \(1956-....\)](#). Graphiste ☰  
[Cameron, Martin](#). Auteur de l'animation ☰  
[Land, Michael Z.](#). Compositeur ☰  
[Jones, Barney](#). Compositeur ☰  
[Newell, Andy](#). Compositeur ☰  
[LucasArts](#). Développeur ☰

Genre : jeu vidéo > jeu de rôle, d'aventure, de plate-forme

Circuit de distribution : édition commerciale

Numéros : EAN 023272102203

Référence(s) commerciale(s) : Amiga [sans réf.]

Marque : [Amiga](#) ☰

Identifiant de la notice : ark:/12148/cb413768843

Notice n° : FRBNF41376884

Figure A.2.1 [Notice du titre Monkey Island \(1990\)](#) pour Amiga (1985) disponible sur le catalogue général en ligne de la Bnf

## – Norme de catalogage

Il est nécessaire d'adapter régulièrement en interne l'application de la norme de catalogage des documents électroniques<sup>55</sup> au jeu vidéo: chaque évolution technologique, nouveau type de gameplay etc. induit un remaniement. Cette spécificité est propre à la jeunesse du média et son caractère évolutif. La BnF a un rôle prescripteur: ce qui est fait en termes de catalogage

<sup>55</sup> AFNOR Z44080 datant de 1999.

sera réutilisé au niveau national, elle «à la fois utilisatrice et créatrice de la norme». À terme, cela aboutira à une nouvelle norme.

La FRBRisation des données de la BnF s'entremêle avec l'élaboration du nouvel outil de catalogage. Des deux chantiers évoluent en parallèle et touchent toutes les collections.

## Accès et médiation

### – Consultations

L'accès se fait dans deux salles de lecture: la salle A, tout public, et la salle P, pour les chercheurs·euses. Tous types de documents, en plus des documents audiovisuels, peuvent y être consultés. Les consultations ont lieu en salle P après réservation. Les jeux sont présentés soit émulés, soit sur machine d'origine pour les jeux récents et/ou ne pouvant être émulés. Certains jeux fragiles et non imagés ne peuvent être consultés.

En salle A, l'offre n'est pas liée au dépôt légal, mais plutôt à une offre de médiathèque: ces sélections sont renouvelées et évoluent afin de présenter un panorama de l'actualité vidéoludique. Il y a ainsi deux PS4 (2013), deux PS3 (2006), deux WiiU<sup>56</sup> (2012), une Nintendo Switch (2017), une Super Nintendo mini (2017), deux stations de réalité virtuelle (VR) et des jeux récents consultables sur PC. Il sera bientôt possible de consulter des jeux sur les nouvelles consoles Xbox Series (2020) car la connexion à Internet n'est plus obligatoire suite à l'évolution du *firmware*<sup>57</sup>.

La salle I dédiée au Centre national de la littérature pour la jeunesse propose une PS4 et une Nintendo Switch, ainsi que des tablettes une sélection de jeux adaptés aux enfants et aux adolescent·e·s.

Un projet en cours a pour but de rendre jouables des jeux sur Gallica<sup>58</sup>, la bibliothèque virtuelle de la BnF, mais, en l'absence d'une législation adaptée, cela implique de négocier les droits d'exploitation avec chaque ayant-droit pour chaque jeu concerné.

### – Médiation

Le département organise des cycles annuels (*Les Rendez-vous du jeu vidéo*) et des rencontres régulières avec des conférences, journées d'étude (en 2019 autour du thème de l'addiction), des présentations (autour de Notre-Dame-de-Paris et sa reconstitution dans *Assassin's Creed Unity*) ou des colloques (sur la préservation en 2017 et 2018) enregistrés et accessibles sur la chaîne YouTube de la BnF. Le but des opérations de médiation est de faire connaître les collections. Un projet de Game Jam est en cours.

Pour l'appui à la recherche, en plus de la mise à disposition des collections, la BnF soutient des projets via le Datalab, fait des appels à projets régulièrement et maintient son système de chercheur·euses associés, offrant un accès facilité aux collections.

---

<sup>56</sup> Dont une pour du jeu à plusieurs sur grand écran.

<sup>57</sup> Micrologiciel.

<sup>58</sup> Voir le site [gallica.bnf.fr](http://gallica.bnf.fr)

## Souhaits pour l'avenir

Jean-Philippe Humblot souhaiterait voir les distributeurs soumis au dépôt légal plutôt que les seuls éditeurs. On perd aujourd'hui la trace des différentes versions des jeux entre chaque mise à jour.

David Benoist souhaiterait à titre personnel voir un jour émerger un musée du jeu vidéo qui s'intéresserait à l'exposition de ces objets, mais aussi récupérer davantage d'archives et de code source, même si ce n'est pas dans les missions de la BnF. Également, au niveau législatif, il faudrait une législation claire pour l'utilisation des jeux vidéo en bibliothèque de lecture publique, mais aussi une définition clarifiée dans le Code de la propriété intellectuelle qui assimile les œuvres multimédias à une œuvre de l'esprit — et autorise donc un droit de citation et facilite le travail de la recherche. Enfin, il faudrait statuer sur les œuvres orphelines afin de permettre leur consultation, car l'*abandonware*<sup>59</sup> n'est pas légal en France mais seulement toléré.

Delphine Quéguiner et Jean-Baptiste Roos souhaiteraient également pouvoir récupérer ce qui échappe actuellement à la BnF.

Arnaud Hamel souhaiterait voir l'apparition d'un émulateur universel qui respecterait aussi l'expérience originale. Il attend le nouvel outil de catalogage qui permettra de faciliter le traitement des jeux vidéo. Enfin, en ce qui concerne le dépôt légal, il souhaiterait que les éditeurs déposent davantage et fournissent des informations qui facilitent la consultation (sur la manière d'ouvrir correctement les documents par exemple).

## A.2.4 ex Archivio Videoludico, nouvelle Cinémathèque de Bologne, Bologne, Italie

### Intervenant

- **Andrea Dresseno**, Bibliothécaire au sein de la Cineteca di Bologna, président de l'association IVIPRO depuis 2016.

### Présentation

Andreas Dresseno est diplômé du DAMS Cinéma de l'Université de Bologne. Il a commencé à travailler à la numérisation et au traitement des collections papiers et photographiques du Chaplin Project de la Cineteca di Bologna en 2002. C'est en 2009 qu'il fonde un espace dédié à la préservation et l'étude du jeu vidéo: l'Archivio Videoludico. Depuis 2016, il est également président de l'association IVIPRO, qui vise à faciliter la production de jeux vidéo se déroulant en Italie ou liés à la culture italienne. Il a enfin enseigné à l'Université de Bologne et à l'Académie des Beaux-Arts SantaGiulia de Brescia.

L'Archivio Videoludico existait au sein du département non-film de la Cineteca di Bologna de 2009 à 2021. Les collections comptaient plus de 6'200 œuvres. Les collections appartiennent désormais à la commune de Bologne.

---

<sup>59</sup> Mise à disposition d'un jeu vidéo ancien et n'étant plus commercialisé sous aucune forme, sans être pour autant libre de droits.

## Collection

Les anciennes collections de l'Archivio ont été données par la Cineteca à la municipalité de Bologne. En décembre 2021, les collections<sup>60</sup> étaient composées d'environ 6330 jeux, 140 livres, 1300 revues (beaucoup n'étant pas encore cataloguées) et 150 thèses. La collection de jeux vidéo était divisée entre environ 4000 exemplaires physiques — l'état de conservation est généralement bon, à l'exception de quelques jeux anciens dont le packaging présente des signes d'usure plus ou moins importants — et 2330 exemplaires numériques. Les plateformes de jeux étaient également conservées, si possible en double exemplaire.

La définition de « bon état » naît de l'observation empirique des supports et des emballages. Cependant, dans le contexte de la restauration, tout matériel, en particulier les jeux, doit être analysé et testé au cas par cas.

## Préservation du matériel et des logiciels

Jusqu'à présent, aucune opération de restauration n'a été menée sur le matériel vidéoludique. Néanmoins, il était conservé dans des armoires et contenants spéciaux inaccessibles au public. L'Archivio permettait cependant la consultation, sans emprunt, sur demande.

Les exemplaires numériques n'étaient pas la propriété de l'Archivio. En effet, les producteurs fournissaient des codes pour y accéder via des magasins en ligne tels que Steam, le PS Store<sup>61</sup> etc. Ainsi, leur préservation dépend de ces plateformes intermédiaires. Quand par exemple le magasin en ligne de la Wii (2006) a fermé, tous les jeux ont été téléchargés et stockés sur une console. Si celle-ci cessait de fonctionner, ils seraient perdus car jusqu'à la Wii, les jeux Nintendo étaient liés à la console et non au compte utilisateur. L'Archivio s'est interrogé sur l'opportunité de faire des copies de sauvegarde, mais ces dernières ne pourraient pas être lues.

## Modèles de métadonnées et de description

Les jeux étaient catalogués dans un fichier tableur « excel », avec pour objectif principal la recherche par les utilisateurs·rices de l'Archivio. Le tableau a été ensuite mis en ligne, sous la forme du catalogue aujourd'hui disponible. Du fait du manque de moyens financiers, aucun système de catalogage spécifique n'a été construit. Malgré tout, le système mis en place s'est avéré suffisant pour répondre aux besoins de recherche des usagers.

Pour chaque exemplaire de jeu étaient renseignés: le titre, la plateforme, le développeur, l'éditeur et l'année de production. Un champ « sujet » permettait de faire des recherches par thème, et donc de profiter du système d'indexation (des étiquettes comprenant 160 thèmes) utilisé pour catégoriser les jeux. Enfin, un champ « notes » permettait de donner des informations supplémentaires; son contenu pouvait être recherché par les usagers.

## Accès et médiation

Tous les jeux étaient consultables au sein des archives, dans des salles dédiées, dans la limite d'un utilisateur maximum par poste de travail (sauf cas particulier), après réservation préalable.

---

<sup>60</sup> Disponibles sur le site de la [Cineteca fondazione.cinetecadibologna.it](http://Cineteca.fondazione.cinetecadibologna.it)

<sup>61</sup> En règle générale, les jeux achetés sur de telles plateformes ne valent pas possession d'un exemplaire particulier, mais droit d'usage d'une copie sur cette plateforme. Ainsi, l'accès au jeu est intimement lié à l'existence de la plateforme: les bibliothèques « personnelles » de jeux vidéo disparaissent avec elle.

Il était possible de jouer aux jeux sur leur plateforme d'origine. En effet, le souhait était d'éviter de transformer l'Archivio Videoludico en salle d'arcade. Les jeux antérieurs à 1994 étaient limités à la seule consultation pour motif de recherche — afin de préserver ces plateformes plus fragiles et moins remplaçables aujourd'hui.

## Souhais pour l'avenir

Andrea Dresseno souhaite voir de plus en plus d'archives créées afin de préserver un maximum de matériel vidéoludique, mais aussi que la culture vidéoludique soit de plus en plus présentée et exposée afin de sensibiliser le public et les utilisateurs·rices à la valeur socioculturelle de ce média.

Pour une institution qui veut s'occuper de la préservation des jeux vidéo, il suggère en premier lieu d'avoir un personnel qualifié — compétent dans le domaine des jeux vidéo — et de prévoir un budget qui permette la meilleure préservation des objets et la croissance des fonds. Également, il recommande de prévoir des activités collatérales pour valoriser le fonds, à destination d'un public transversal, afin de briser le stéréotype néfaste qui consiste à associer le jeune public au public principal — si ce n'est l'unique — du jeu vidéo. Il s'agit pour lui d'une vision erronée qui exclut les autres groupes d'utilisateurs qui pourraient être concernés par le jeu vidéo.

## A.2.5 Embracer Games Archive, Karlstad, Suède

### Intervenant·e·s

- **David Boström**, CEO.
- **Natalia Kovalainen**, Archiviste en cheffe, archiviste de métier.
- **Thomas Sunhede**, Retro Game Adviser, en charge des acquisitions notamment.

### Présentation

Embracer Group est une société de distribution de jeux vidéo basée à Karlstad en Suède. Elle débute dans les années 1990 sous le nom de Nordic Games, avant de devenir THQ Nordic, suite à l'acquisition de la société THQ. Elle prend le nom Embracer en 2019.

À partir de 2011, Lars Wingefors<sup>62</sup> commence à acquérir la collection de jeux vidéo de Thomas Sunhede. Souhaitant créer une «*collection archive*», il sollicite Thomas Sunhede en 2018 afin de travailler à la collecte de jeux dans sa propre société. Comme la situation d'Embracer est stable, ils proposent à l'entreprise de réaliser cette archive. Quatre personnes sont alors engagées sur le projet de la Games Archive<sup>63</sup>: un CEO, une archiviste en cheffe, un assistant archiviste et un spécialiste des questions technologiques.

Le projet en est encore à ses tous premiers mois: Thomas Sunhede souligne donc «*qu'ils ne savent pas encore ce qu'ils sont, un petit musée, une archive en ligne etc.*» car les discussions sont toujours en cours à ce sujet. Quoi qu'il advienne, l'ambition fixée pour le projet est

---

<sup>62</sup> Fondateur de l'entreprise, aujourd'hui CEO d'Embracer Group.

<sup>63</sup> Voir [la page de l'Archive sur le site embracer.com](#)

davantage de «*collecter tous les jeux physiques jamais faits*» que de les «*préserver*», même s'il n'est pas exclu de le faire.

## Collection

15'000 jeux sont actuellement présents, encore sur palettes, en attente de catalogage. Avec la création de la base de données, ce sont les deux prochaines étapes cruciales que va entreprendre prochainement la Games Archive. L'institution se pense avant tout comme une archive physique du jeu vidéo, se concentrant sur les logiciels plutôt que sur les machines, excluant donc pour le moment de conserver des jeux dématérialisés.

L'Archive se concentre sur l'acquisition de logiciels et d'importantes collections, mais n'exclut pas de s'intéresser à des objets liés à l'histoire locale du jeu vidéo, comme par exemple les magazines suédois, même si ce n'est pas leur objectif principal. Tout cela prend beaucoup de place, d'autant plus en l'absence de tri: il y a par exemple 23 *bundles* identiques d'une même console.

Les acquisitions se font principalement par l'achat. L'Archive se concentre sur l'acquisition d'ensembles complets de consoles d'anciennes générations<sup>64</sup>, c'est-à-dire de consoles qui ne sont plus commercialisées et dont le catalogue de jeux ne connaît plus de modifications régulières.

Des discussions sont en cours en ce qui concerne la conservation des documents de production des jeux du groupe Embracer, mais ce n'est pas la priorité du projet. Il s'agit en effet d'un projet autonome plutôt qu'un centre d'archives dédié à la préservation des documents du groupe. Il n'a d'ailleurs pas été pensé en ce sens, car cela impliquerait de demander aux studios d'affecter des ressources à cette tâche, ce qui est difficile vu la nature du groupe.

## Préservation du matériel et des logiciels

Les processus de restauration sont toujours en cours d'élaboration.

Thomas Sunhede note que la position d'Embracer, en tant que société à actions, implique des problèmes particuliers concernant le travail de préservation: préserver des jeux produits par des sociétés concurrentes pourrait causer des problèmes relationnels avec ces dernières par exemple.

## Modèles de métadonnées et de description

La base de données est pensée comme le «cœur» de l'Archive, parce qu'elle permettra d'identifier les pièces possédées et les pièces manquantes. Il s'agit de la prochaine étape que l'Archive réalisera. La question est difficile parce qu'il existe des standards bien établis pour d'autres types de documents, alors que les jeux vidéo sont des objets spécifiques dont la description pose encore beaucoup de questions.

## Accès et médiation

La future base de données sera accessible au public.

---

<sup>64</sup> Jusqu'à la console WiiU (2012) environ.

En ce qui concerne les expositions, l'une des pistes explorées consiste à en créer à prêter à d'autres institutions, sans nécessairement exposer sur place au grand public.

## Souhaits pour l'avenir

Thomas Sunhede souhaite voir l'apparition de l'équivalent d'une norme ISBN pour les jeux vidéo, afin de pouvoir identifier chaque édition plus facilement.

Quant à Natalia Kovalainen, elle souhaiterait voir les appareils et le matériel informatique original préservés autant que possible, afin de documenter l'expérience de jeu d'époque.

Enfin, David Boström voudrait pouvoir conserver chaque version de chaque jeu jamais publiée, mais aussi voir l'apparition d'une sorte de base de données partagée permettant d'avoir une liste exhaustive des jeux existants pour pouvoir mener plus facilement ce travail.

## A.2.6 Game Preservation Society (GPS), Tokyo, Japon

### Intervenant

- **Joseph Redon**, Président et co-fondateur.

### Présentation

La Game Preservation Society<sup>65</sup> (GPS) est une association à but non lucratif fondée en 2011 ayant pour but de préserver les jeux vidéo japonais des années 1970 à 1990. Son bureau compte 29 membres — qu'il s'agisse de membres actifs et/ou de membres «clés» comme les collectionneurs ou les collectionneuses qui mettent à disposition leurs jeux. Les membres ne sont pas rémunérés pour assurer la gestion de l'association. Néanmoins, le travail de préservation peut l'être occasionnellement grâce à des crédits de l'Agence pour les Affaires culturelles<sup>66</sup>, mais principalement grâce aux cotisations des membres. Les missions de la GPS comportent l'élaboration de processus d'archivage, la préservation des supports, et la mise à disposition des résultats du travail au public (japonais en particulier).

La GPS a été fondée pour répondre à un manque institutionnel en termes de préservation du jeu vidéo. Avant les années 2010, il existait des initiatives «*underground*» — souvent associées aux pratiques de piratage — qui s'apparentaient à de la préservation. La copie a ainsi toujours été pratiquée, bien que les jeux soient très tôt conçus pour ne pas l'être. Pour certains, c'est le défi de contourner la copie qui domine. Dans les années 1980, ces programmes s'échangent dans les clubs informatiques. Dans les années 1990, avec l'arrivée de l'émulation, la pratique de l'extraction des données des supports de jeux consoles prend de l'ampleur.

Cette situation posait problème pour Joseph Redon, car aucune méthodologie rigoureuse n'était en place: «*le public était assis sur une archive dont on n'était pas capable de dire si les jeux étaient correctement préservés.*» Par exemple, pour les jeux micro-ordinateurs sur disquettes, cassettes ou CDs, il n'existait aucun outil qui permettait d'affirmer si la copie s'était

---

<sup>65</sup> Voir le site Internet de la GPS [gamepres.org](http://gamepres.org)

<sup>66</sup> Organe dépendant du Ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie.

déroulée correctement. D'autre part, les supports utilisés pour dupliquer ces jeux n'étaient pas pérennes, notamment en ce qui concerne les disquettes.

Si le support original est perdu, il reste donc des copies peu conformes. C'est à partir de ce constat que Joseph Redon a souhaité constituer de meilleures archives pour le jeu vidéo, tout d'abord en s'interrogeant sur ce que signifiait préserver le jeu vidéo et la notion de «bonne préservation». C'est en 2009, avec la création du Kryoflux<sup>67</sup> permettant la préservation de supports magnétiques, que la GPS se crée autour de cet outil. Fortement lié à la Software Preservation Society (SPS) à ses débuts, la GPS prend ensuite son indépendance pour aller plus loin en termes de préservation, car l'outil n'est alors pas suffisant. Un outil est développé en ce sens: Pauline<sup>68</sup>.

## Collections

### – Composition et contenu des collections

À la GPS, chaque jeu est divisé entre ses différents composants (boîte, manuel papier, support), dont l'ensemble forme un «*produit*», au sens de l'institution. Les collections de la GPS sont composées de l'ensemble des produits que les membres possèdent — et dont ils gardent la propriété — mais aussi d'un ensemble de produits donnés à l'association.

Il y a une grande variété d'objets dans cette première collection: des jeux, des machines, des ouvrages, des magazines, du matériel publicitaire, et des accessoires, entre autres objets. Le total est estimé à environ 100'000 pièces. Néanmoins, chaque membre gardant la propriété de sa collection, ces pièces sont davantage «à risque» car elles ne sont pas conservées dans les locaux de la GPS. Elles peuvent également être soustraites des collections de l'association en cas de désaccord ou de retrait d'un collectionneur.

Au siège, l'inventaire de la collection est plus précis: avec tous les éléments qui peuvent composer un produit, il y a environ 14'000 jeux en cours de migration — pour environ 20'000 disquettes et 4'000 cassettes — mais aussi environ 4'000 magazines et des machines. Une fois ce travail de migration fait, les collections des membres seront traitées de la même façon.

Les jeux vidéo sont divisés en quatre pôles: les consoles, les jeux électroniques portables, les jeux micro-ordinateurs et l'arcade. Chaque pôle implique des besoins et des techniques très différentes.

### – Acquisitions

Dans l'absolu, n'importe quel jeu, qu'il soit mécanique (pachinko<sup>69</sup> par exemple), électronique (arcade, console portable) peut entrer dans les collections de l'institution, mais aujourd'hui la GPS n'a pas les moyens de tout préserver. Avec les ressources actuelles, la GPS axe son travail selon plusieurs critères:

- ce qui est «physiquement en péril», c'est-à-dire «ce qui va disparaître plus rapidement»;

---

<sup>67</sup> Développé par la [Software Preservation Society](http://sofrpres.org) (sofrpres.org).

<sup>68</sup> Évoquée également lors de l'entretien avec Philippe Dubois pour MO5 (A.2.7), et utilisée dans le cas d'étude de l'annexe 1.

<sup>69</sup> Jeu d'argent mécanique japonais «croisement entre un flipper et une machine à sous» («Pachinko», [wikipedia.org](http://wikipedia.org), consulté le 31 mai 2022).

- ce qui est «délaié», c'est-à-dire «ce qui n'intéresse plus le public ou n'a pas été une réussite commerciale à l'époque»;
- ce qui est «uniquement disponible au Japon» et «n'a pas été commercialisé en dehors du Japon»;
- ce qui est compris dans une limite dans le temps, du plus ancien jusqu'au milieu, voire exceptionnellement la fin, des années 1990.

La constitution des collections est effectuée en plusieurs temps: d'abord en constituant des listes de jeux vidéo qui existent potentiellement par système de jeu, puis en effectuant des acquisitions basées sur ces listes. Elles consistent soit pour les membres à acquérir personnellement l'un des jeux identifiés (enchères, occasion etc.), soit en identifiant un collectionneur le possédant et en allant à sa rencontre.

#### – L'urgence de la sauvegarde des jeux micro-ordinateurs

Aujourd'hui, il est difficile pour les membres de trouver des choses que la GPS ne connaît pas ou qu'elle n'a pas déjà recensé, mais cela ne signifie pas que tous les jeux vidéo visés sont identifiés. En effet, le public qui s'intéresse aux systèmes anciens se concentre majoritairement sur les jeux consoles — et dans une moindre mesure sur les grandes entreprises d'arcade (Capcom, SEGA, Namco, Taito etc.) — et se désintéresse des jeux sur micro-ordinateurs. Pourtant, ce sont ces systèmes qui étaient majoritairement utilisés de leur temps, *a contrario* de la perception première que nous pouvons avoir. Par exemple, Nintendo n'existait pas en Europe dans les années 1980 — la Famicom est arrivée tardivement en Europe (1988, succès commercial en 1989). La pratique du jeu vidéo était cantonnée dans les salles d'arcade, et aux consoles américaines (Atari) jusqu'en 1983/1984, avant de passer sur micro-ordinateur (Commodore, Spectrum, Amstrad).

Or, il est plus facile à l'époque d'être créateur de jeux sur micro-ordinateur et de vendre son jeu dans un magasin local. En termes de production, on compte environ 1'500 jeux consoles tous constructeurs confondus sortis au Japon dans les années 1980, alors que pour le marché des micro-ordinateurs cela représente plus de 15'000 jeux pour la même période. Également, beaucoup d'entreprises se sont construites sur les micro-ordinateurs et ont continué à alimenter le marché jusqu'aux années 1990.

La GPS a sécurisé sur ce total uniquement 8'000 à 9'000 jeux, sans garantie que les copies possédées soient encore lisibles ou complètes. La perte sèche engendrée en cas d'arrêt du travail est considérable<sup>70</sup>. Joseph Redon déplore que l'on n'ait pas appris du cinéma — dont le patrimoine des premiers temps a lui aussi en majorité disparu — pour éviter cela.

### Préservation du matériel et des logiciels

Les mesures mises en place à la GPS ne sont pas de l'ordre de la conservation à long terme. Comme Joseph Redon l'énonce, il s'agit avant tout «*de gagner du temps*».

#### – Stockage

Les importantes variations d'humidité que connaît le Japon rendent le travail de conservation plus difficile et spécifique (de 20 % l'hiver à 100 % l'été). Idéalement, il faudrait une conservation dans un espace maintenu à basse température, avec une hygrométrie adaptée

<sup>70</sup> Contrairement aux jeux vidéo console encore, commercialisés en grande quantité et davantage recherchés et conservés par les particuliers.

à chaque matériau. Ces fortes variations endommagent les boîtes, et l'excès d'humidité apporte un important problème de moisissure<sup>71</sup>, parfois de rouille: la quasi intégralité des disquettes sont touchées par la moisissure. Il s'agit pour la GPS de stopper la progression de celle-ci pour la collection du siège.

Chaque pièce a son propre ensemble de mesures, relativement aux matériaux qui y sont conservés. Les principales mesures de stockages comprennent la ventilation des locaux, la filtration des moisissures, la protection de la lumière, et un seuil maximum fixé à 55 % d'humidité<sup>72</sup>. L'équilibre est difficile à trouver en ce qui concerne la gestion de l'humidité, car baisser davantage son niveau impliquerait d'augmenter le nombre d'appareils, et avec eux, la température de la pièce.

Concernant la température, la GPS n'a pas de locaux accessibles pour le moment permettant d'avoir à la fois une archive froide et une pièce de consultation à température ambiante. La température est maintenue entre 19 et 23 °C selon les saisons. Il faudrait idéalement être sous les 20 °C constamment pour limiter la moisissure. La GPS va déménager dans de nouveaux locaux à la fin de l'année 2022, qui permettront de maintenir toute l'année une température uniforme entre 20 et 21 °C et une hygrométrie entre 40 et 45 %.

#### – Conservation: principes généraux

L'important pour l'institution est d'avoir suffisamment d'éléments pour étudier un jeu sans y avoir accès. Un jeu comprend son emballage, son support et les divers éléments que l'on y trouve associés. Il faut que le travail de migration et de numérisation ait été suffisamment rigoureux pour que la GPS puisse maintenir l'accès à ses éléments en l'absence de document physique<sup>73</sup>. La GPS essaie au maximum d'atteindre cet objectif.

Il existe une base de données d'acquisition, et une de conservation. Les éléments physiques sont séparés par matériau, pour pouvoir au mieux s'adapter aux contraintes que posent la conservation de ces éléments. C'est aussi plus simple pour le travail de numérisation et de migration car tout est regroupé ensemble.

Plusieurs vecteurs orientent ce travail: restituer un maximum d'informations pour anticiper les besoins futurs, mais aussi documenter le travail de conservation afin de permettre la remise en question des processus utilisés et de mettre à disposition la méthodologie appliquée. Joseph Redon parle en ce sens de «*préservation légale*<sup>74</sup>», c'est-à-dire que la valeur du travail effectué dépend de sa documentation et de sa méthodologie: il faut être capable de le reproduire.

Joseph Redon note que l'approche de la GPS devrait se compléter par une approche archivistique plus traditionnelle. Il peut exister également dans le milieu «*underground*» des outils plus avancés que dans les institutions classiques. Pour le moment, Joseph Redon

---

<sup>71</sup> À partir de 60% d'humidité.

<sup>72</sup> L'archive des documents magnétiques est la plus importante: elle est située dans une salle totalement isolée de la lumière, avec un système d'air conditionné et de filtration HEPA, l'air y est ventilé et des appareils de déshumidification sont actifs durant la saison des pluies.

<sup>73</sup> Concrètement, il s'agit par exemple du cas où l'exemplaire du jeu disparaît ou de celui dans lequel support devient inutilisable suite à la détérioration des matériaux.

<sup>74</sup> «*Forensic*» plus précisément.

déplore l'absence d'une archive publique qui posséderait une cellule de conservation du jeu vidéo comprenant des procédés suffisants.

#### – Conservation des supports

Contrairement à la promotion qui en était faite à l'époque où ils étaient largement vendus, les disques optiques sont plus complexes à conserver que les bandes magnétiques — toujours utilisées aujourd'hui dans les *data centers* par exemple. La GPS estime que les technologies nécessaires pour migrer correctement les données des supports optiques ne sont pas encore au point. Il faut donc gagner du temps et optimiser les méthodes de conservation.

En effet, les disques optiques sont des éléments composites (aluminium, colle, plastique) qui se dégradent à l'air libre au fil du temps. La GPS utilise des conteneurs, des pochettes spéciales qui empêchent l'oxydation, et absorbent les gaz dégagés par la colle. Le gain est de 10 ou 15 ans — en théorie car il est trop tard lorsque la dégradation est visible. C'est «*une bataille contre le temps*» pour développer ces technologies et les appliquer, car ces supports seront rapidement illisibles. A cause de leur obsolescence, une part majeure de ce patrimoine sera perdu dans les années à venir.

#### – Numérisation des emballages et du papier

En ce qui concerne la numérisation des emballages et papiers relatifs au jeu vidéo, le but est de conserver l'image de ce que les client·e·s voyaient en l'achetant. Il y a aujourd'hui entre 5'500 et 6'000 jaquettes numérisées<sup>75</sup> à la GPS. Ensuite, il s'agit de rendre correctement les couleurs, d'avoir une résolution suffisante pour pouvoir faire de la retouche numérique si besoin, et d'avoir suffisamment d'informations pour comprendre l'aspect réel du document. En d'autres termes, il s'agit d'imaginer tous les besoins que des utilisateur·rices des archives de la GPS pourraient avoir afin de permettre une consultation totalement dématérialisée.

Par exemple, le papier est pesé, sa densité et sa taille sont mesurées: le grammage du papier est donc rendu par cette méthode. Des étalons sont utilisés pour mesurer la couleur, ce qui entraîne un travail complexe — sans être une science exacte — pour restituer les couleurs. C'est par exemple en dépliant une boîte et en retrouvant des parties non exposées à la lumière que ce travail peut être possible.

#### – Conservation: migration des supports

La GPS utilise l'outil Pauline pour imager ses supports magnétiques. À partir d'une disquette, une fois la migration faite, la GPS obtient un fichier qui pourra être utilisé dans un émulateur ou une machine. La GPS est capable d'expliquer en détail le résultat obtenu, soit pour comparer avec d'autres jeux, soit en cas d'erreur pour l'identifier. En effet, l'institution possède de nombreuses copies d'un même jeu. Or, chaque nouveau lot pouvait amener une nouvelle version — légèrement différente — d'un même jeu, sans que cela soit signalé explicitement (nouvelle version du manuel, de la jaquette, des protections anti copie par exemple). Il est donc utile de conserver plusieurs versions du même jeu. Si deux jeux sont endommagés, avec une méthodologie rigoureuse, il est possible d'utiliser les éléments de ces deux versions et proposer un «*remaster*» reconstituant une version proche de celle d'origine.

---

<sup>75</sup> Les newsletters de la GPS donnent plus d'informations sur les processus de conservation, mais elles ne sont pas traduites à ce jour.

### – Conservation: jeux sur consoles

Il existe trois types de supports pour les consoles de jeu. Tout d'abord les cartouches (circuits imprimés avec des composants et de la mémoire, souvent des ROMs<sup>76</sup> fixes ou réinscriptibles). Certaines consoles ont des supports magnétiques, comme la Famicom Disc System (1986) qui possède toute une série de jeux sur disquettes<sup>77</sup>. À la fin des années 1980, les supports optiques apparaissent, avec la PC Engine (1987) et le CD-ROM par exemple.

La GPS travaille moins sur les cartouches, car d'autres font déjà ce travail. Les membres s'intéressent au système MSX<sup>78</sup>. Toutes les cartouches sont répertoriées selon des «familles» de cartouches, et leur aspect physique est défini. Elles sont ensuite ouvertes<sup>79</sup> pour que leurs composants soient photographiés. Ensuite, les composants sur le circuit imprimé sont documentés et les potentielles données qu'ils contiennent sont extraites en utilisant les outils de la GPS. La plupart du temps, le fichier binaire qui en est issu est le même que celui qui se trouve sur Internet, mais parfois cette comparaison fait émerger des erreurs, prouvant l'intérêt de la démarche<sup>80</sup>. À terme, cette démarche serait aussi à entreprendre pour les supports des jeux consoles.

### – Conservation: machines

Les restaurations sont faites uniquement pour les besoins du travail de préservation des membres de la GPS. Quelques pièces sont changées, quelques réparations ont lieu. Il n'y a pas de préservation des machines équivalente à ce qui est fait pour les supports de jeu car la GPS manque de temps et de ressources.

### – L'urgence et la complexité de la conservation des jeux nés numériques

La GPS se concentre sur la conservation du patrimoine physique. Joseph Redon note que le travail de l'institution est déjà du passé car les supports physiques ont largement disparu, et aujourd'hui les jeux naissent de manière numérique. La perte en termes de patrimoine numérique sera encore plus difficile à encaisser car il disparaît encore plus vite que le reste (nécessité de connexion à des services ou des plateformes tierces). Par exemple au Japon, 15'000 jeux i-mode ont déjà été perdus suite à la fermeture de la plateforme<sup>81</sup>. Pour Joseph Redon, il n'y a qu'une grande institution nationale qui pourrait agir pour sauvegarder ce patrimoine numérique, vu la complexité de la tâche.

## Modèles de métadonnées et de description

### – Inventaire et catalogage

Quand les objets entrent dans l'archive, un travail d'inventaire et de description est effectué.

L'inventaire consiste à connaître la composition de la collection et permettre la localisation rapide des éléments. D'abord, il est vérifié si le titre est référencé dans les listes de jeux vidéo de la GPS, sinon il est ajouté (éléments simples tels que le titre du jeu, la plateforme, l'éditeur etc.) Un code catalogue est attribué à l'œuvre lors de l'inventaire, de même qu'un code produit

---

<sup>76</sup> Read Only Memory, type de mémoire permettant de stocker des données ou des applications.

<sup>77</sup> Les membres ont repris tout le travail sur les disquettes pour Famicom Disc System.

<sup>78</sup> Type de micro-ordinateur, qui permet d'utiliser des cartouches.

<sup>79</sup> Les autocollants empêchant l'accès aux vis peuvent poser particulièrement problème.

<sup>80</sup> Notons également que ce type de fichier est disponible avec peu ou pas de documentation.

<sup>81</sup> Il s'agissait d'un service proposé sur téléphone. La plateforme a fermé définitivement en 2021.

pour chaque exemplaire de l'œuvre<sup>82</sup>. Un QR code est généré avec une série d'étiquettes à associer sur chaque élément du produit (boîte en plastique, emballage de la boîte, support, jaquette, manuel etc.) Rien n'est collé directement sur le papier en revanche<sup>83</sup>, et l'étiquetage se fait uniquement sur les parties non imprimées des boîtes en carton. Chaque élément du produit est ensuite placé dans un conteneur qui lui-même a son propre numéro d'identification.

C'est après cela que le travail de catalogage commence. Pour la GPS, «*le catalogue est un document numérique à destination du public avec le résultat du travail de catalogage.*» Le catalogage consiste en un travail de description plus abouti. Le produit est tout d'abord décrit — principalement la jaquette. Il s'agit de décrire «*tout ce qui peut être interprété, notamment le texte*», via plus d'une centaine de champs de description possibles. Par exemple, le titre d'un jeu peut différer selon les lieux — d'autant plus au Japon où le titre peut être écrit en différentes langues et systèmes d'écriture. L'information telle qu'elle existe sur la jaquette est entrée, même les erreurs flagrantes.

À titre d'exemple de la précision de cette description de jaquette, plusieurs champs sont utilisés pour référencer la graphie et l'emplacement du titre: titre dans le logo, titre sur la tranche<sup>84</sup>, titre en japonais sur la jaquette et titre en anglais sur la tranche etc. Il existe autant de champs que de possibilités de présentation de l'information. Il en va de même pour la transcription de la prononciation du titre, qui est indiquée afin de rendre compte des pratiques japonaises.

Une seconde interface est utilisée pour effectuer un travail de documentation, afin de «*mettre en ordre cette information brute*» — avant publication de l'information finale sur le site. Par exemple, les jaquettes des jeux édités par Hudson sous *copyright* Nintendo au Japon ne fournissent pas l'identité de l'éditeur. Il faut donc documenter le jeu grâce à des sources fiables pour garantir l'authenticité de l'information. Tout comme le travail de conservation, le sourçage des informations est documenté et transparent afin de garantir la reproductibilité du processus.

La GPS aspire à publier son modèle de base de données, mais il est encore sujet à modifications, et l'institution ne possède pas encore les moyens de faire cela. Également, la base actuelle manque d'un historique des modifications, comprenant les motifs associés, mais le manque de ressources ne permet pas encore d'implémenter cette fonctionnalité.

---

<sup>82</sup> C'est une inspiration de FRBR, la GPS référence ainsi à la fois l'œuvre et l'item.

<sup>83</sup> Des épingles servent de support au code QR.

<sup>84</sup> Souvent d'une graphie différente au Japon, comme pour les livres.

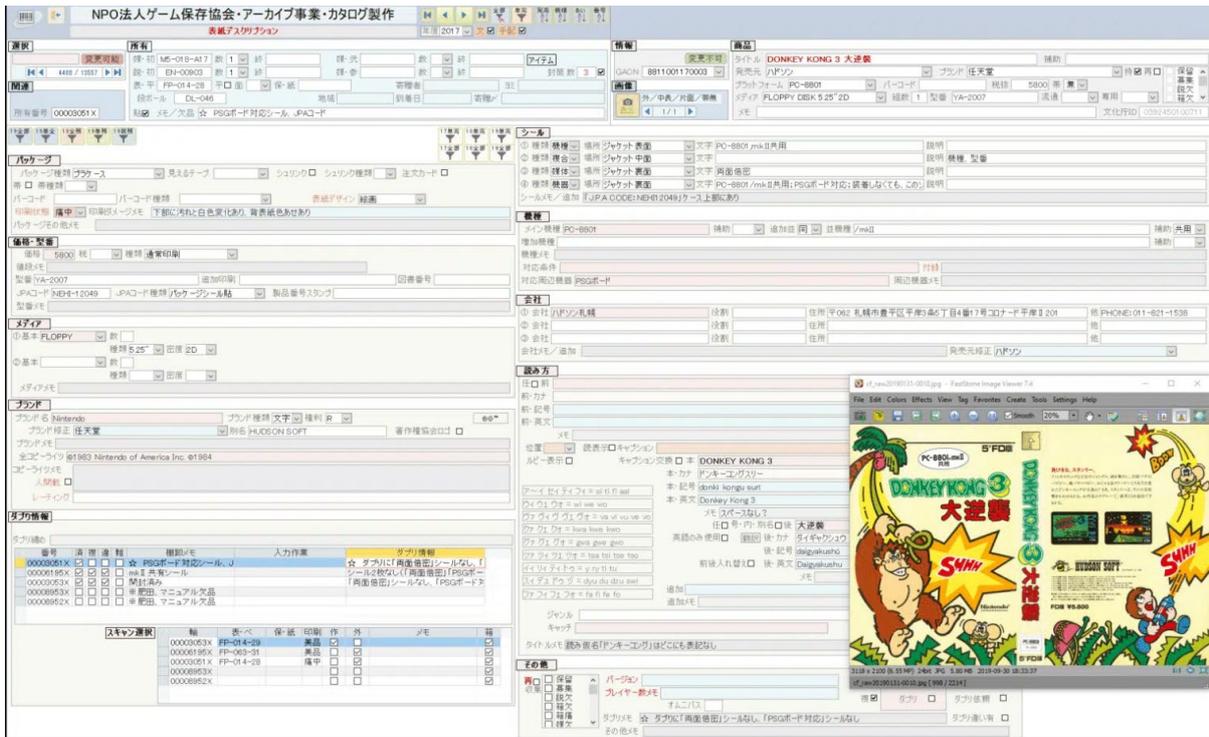


Figure A.2.2 Interface de description des jaquettes, capture issue du [site internet japonais de la GPS](#)

## Accès et médiation

La communication autour des documents et données recueillies par la GPS se fait principalement en japonais, sur le site Internet<sup>85</sup> (avec le catalogue en ligne) et via les *newsletters*. La GPS prend part à différents types d'évènements: des colloques, des expositions, ou encore des programmes télévisés avec d'anciens membres de l'industrie. Un documentaire a également été réalisé l'année passée<sup>86</sup>. Deux expositions virtuelles sont disponibles sur le site pour les membres cotisants. Enfin, les membres de la GPS se rendent disponibles pour répondre aux sollicitations des médias.

Néanmoins, les activités de médiation et communication ne font pas partie du cœur de l'activité de la GPS. Pour Joseph Redon, il manque encore une cellule dédiée à la communication au sein de l'association.

## Souhaits pour l'avenir

Joseph Redon souhaiterait, pour que les jeux soient entièrement rejouables, qu'un travail équivalent à ce que fait la GPS sur les supports soit effectué sur les machines. Il s'agirait d'analyser tous les composants de la machine et de recréer le fonctionnement de la machine de manière virtuelle. Sans être semblable à l'émulation telle qu'on la connaît — il s'agit aujourd'hui d'avoir un rendu crédible du jeu, mais des libertés sont prises (différences de rendu graphique, de timing par exemple) — il s'agirait de tout reproduire «*au cycle d'horloge près de la machine*» pour avoir le «*rendu réel du hardware*».

<sup>85</sup> Voir sur le [site de la GPS](#).

<sup>86</sup> Disponible sur la [chaîne YouTube de la GPS](#).

À terme, il souhaiterait également créer une archive numérique qui réponde à tous les besoins autour des jeux: proposant à la fois le jeu jouable et tous les documents connexes (presse, documents de développement, matériel publicitaire).

Enfin, il évoque l'envie de voir plus de coopérations entre les différents acteurs et actrices du milieu de la préservation vidéoludique, par des rencontres et des outils qui permettent de travailler ensemble.

## A.2.7 Internationale Computerspielesammlung, Berlin, Allemagne

### Intervenant

- **Winfried Bergmeyer**, Docteur en Histoire de l'Art, professeur à la HTWK Leipzig, responsable du projet Internationale Computerspielesammlung (ICS), membre de l'EFGAMP<sup>87</sup> et de Nestor, ancien chargé des collections du Computerspielemuseum et ancien membre du projet KEEP<sup>88</sup>.

### Présentation

Winfried Bergmeyer est un historien de l'art ayant travaillé sur l'architecture baroque. Il s'est orienté vers le numérique suite à son emploi chez un spécialiste de la compression de données, ayant notamment collaboré avec la Stiftung Preußischer Kulturbesitz à Berlin. Il a débuté au sein du projet Nestor, où il rencontre Andreas Lange, fondateur et à l'époque président du Computerspielemuseum. Il entre ensuite au Computerspielemuseum où il assure le poste de responsable des collections jusqu'en 2018.

Aujourd'hui, il travaille à Stiftung Digitale Spielekultur qui prépare cette Internationale Computerspielesammlung. Trois partenaires travaillent sur ce projet:

- le Computerspielemuseum<sup>89</sup>;
- le Unterhaltungssoftware Selbstkontrolle<sup>90</sup> (USK);
- le DIGAREC<sup>91</sup> de l'Université de Potsdam.

Il remplace également Andreas Lange à l'EFGAMP.

### – ICS

L'Internationale Computerspielesammlung<sup>92</sup> (ICS) vise à constituer un catalogue centralisé comprenant les collections de plusieurs institutions allemandes. La collecte comprend les jeux des Prix du jeu allemand (Deutscher Computerspielpreis) mais aussi les jeux de la Fondation des jeux allemands (Stiftung digitale Spielekultur).

---

<sup>87</sup> European Federation for Video Games Archives, Museums and Preservation Projects. Voir le site internet de la fédération [efgamp.eu](http://efgamp.eu). MO5.COM en est également membre.

<sup>88</sup> Keeping Emulation Environment Portable. Le projet est abordé un peu plus loin.

<sup>89</sup> Voir le site internet du musée, [computerspielemuseum.de](http://computerspielemuseum.de)

<sup>90</sup> L'agence de notation allemande des jeux vidéo, voir son site [usk.de](http://usk.de)

<sup>91</sup> Zentrum für Computerspieleforschung/ Digital Games Research Center. Voir son site [digarec.org](http://digarec.org)

<sup>92</sup> Voir notamment le site de l'ICS [internationale-computerspielesammlung.de](http://internationale-computerspielesammlung.de) et les collections recensées.

L'un des buts de l'ICS consiste à créer une institution qui puisse réunir les collections des trois institutions de départ — qui manque de ressources pour la gestion des leurs collections et leur préservation<sup>93</sup> — afin de créer un système de catalogage partagé et une stratégie de préservation commune. Chaque institution garde cependant la propriété de sa collection. L'ICS espère pouvoir sécuriser des financements permanents et des locaux dédiés afin de poursuivre ses projets, car aujourd'hui ils reposent sur une grande part de travail bénévole.

Le premier projet de l'ICS consiste à créer une base de données en ligne réunissant l'ensemble des jeux de ses partenaires. Le second consiste à améliorer la qualité des données contenues dans cette base de données. Ce genre de projets sont nécessaires pour Winfried Bergmeyer. Plusieurs initiatives similaires ont lieu dans plusieurs pays<sup>94</sup> d'ailleurs.

## Collections

Il y a environ 40'000 logiciels («*Softwareobjekte*» selon le modèle utilisé à l'ICS). Néanmoins, chaque objet n'est pas nécessairement rattaché à son «*Werk*» («*work*», œuvre) pour le moment. L'USK comprend le recensement de tous les jeux publiés en Allemagne depuis 1997, tandis que le Computerspielemuseum possède davantage de jeux anciens, provenant en grande partie de donations. La collection du DIGAREC provient de donations des éditeurs. Winfried Bergmeyer souligne que «*les donations ont plusieurs sens pour les institutions*».

Pour le moment, la gestion des collections à l'ICS se limite au catalogage. Des discussions restent à mener entre les trois institutions en ce qui concerne les autres processus de gestion des collections. Les institutions n'ont pas besoin de confier physiquement leurs jeux à l'ICS: elles peuvent simplement les utiliser pour nourrir la base de données, tout en gardant leurs collections dans leurs murs.

Il existe quelques magazines et quelques ouvrages parmi les objets recensés, mais l'ICS étant à ses débuts, pour le moment ce n'est pas intégré au reste des collections. Le Computerspielemuseum possède une grande collection d'appareils, mais l'ICS ne souhaite pas collecter ce type d'objets. Le musée sera sans doute sollicité pour des expositions ou occasionnellement selon les besoins du travail de l'ICS. Il ne s'agit pas de l'orientation principale de l'institution.

Il y a peu de «*serious games*<sup>95</sup>» dans les collections: ils ne sont pas adressés au Computerspielemuseum et ne sont pas notés par l'USK. C'est donc une catégorie de jeu sous-représentée. L'ICS souhaite compléter cette partie à l'avenir.

La question des archives de développement a préoccupé Winfried Bergmeyer depuis son entrée au Computerspielemuseum. Le manque de personnel et les compétences que demande la préservation des différents types de documents compliquent encore la tâche: il s'agirait d'une nouvelle mission spécifique pour l'ICS. Ce travail pourrait être entrepris avec davantage de moyens. Certaines entreprises se montrent cependant intéressées par ce type

---

<sup>93</sup> Le Computerspielemuseum est un musée privé financé par quelques subventions et surtout son public. L'USK et le DIGAREC n'ont pas pour mission de faire de la préservation à long terme, elles n'ont pas non plus les financements pour.

<sup>94</sup> Il cite par exemple le cas de la République Tchèque.

<sup>95</sup> La notion de «jeux sérieux» recouvre les jeux dont le but premier est la transmission de connaissances, souvent dans un contexte éducatif, parfois au détriment du divertissement.

d'initiative. Par exemple, Electronic Arts a lancé un projet d'archivage interne, car son absence rendait difficile le développement de jeux vidéo.

## Préservation du matériel et des logiciels

Contrairement à une peinture, les données des supports disparaissent inéluctablement. Il faut entreprendre la préservation de ces jeux avant qu'il ne soit trop tard. Il faut se demander quels jeux doivent être préservés et comment.

Pour Winfried Bergmeyer, le meilleur moyen de réaliser la conservation à long terme du jeu vidéo, à moins d'avoir les codes sources, réside dans l'émulation. Il est difficile en effet de maintenir les supports en fonctionnement, comme en témoigne son expérience au Computerspielemuseum.

### – **Projet KEEP<sup>96</sup> (Keeping Emulation Environment Portable) 2009-2012**

Le projet KEEP a été le premier projet de l'Union européenne à s'intéresser à l'émulation comme moyen de préservation. Il comptait trois volets. Le premier consistait à développer un outil de transfert, c'est-à-dire un outil pour imager les supports. Cette partie n'a pas été réalisée du fait de la législation autour des systèmes de protection de copie qui n'autorise pas de les outrepasser dans un but de préservation patrimoniale. Le second était concentré sur la création d'une infrastructure d'émulation. Une application centrée autour de 10 jeux Commodore 64 (1982) permettait de chercher le jeu puis de le lancer et d'y jouer directement dans un navigateur — à l'image de ce que propose Internet Archive aujourd'hui. Le système fonctionnait sur une majorité des jeux du projet, malgré des problèmes qui n'ont pas été résolus. Le dernier volet avait pour but de développer une plateforme pour programmer des environnements pour l'émulateur, mais cela n'a pas été fini.

Il a permis d'initier plusieurs autres projets en termes de préservation, comme par exemple à l'Université de Freiburg — maintenant partie prenante au projet EaaS<sup>97</sup> qui permet de configurer son propre environnement EaaS à l'image de ce que fait le Digital Heritage Lab de l'Université de Swinburne<sup>98</sup> en Australie.

Winfried Bergmeyer espère qu'à l'avenir il existera un outil pour émuler automatiquement ces jeux, ou encore qu'apparaîtra un prestataire ou un système d'archivage basé sur OAIS<sup>99</sup> utilisant ce type «d'émulation automatique». Avec un système OAIS, il est important de conserver le savoir lié à la «*representation information*» pour comprendre comment faire fonctionner l'objet. Il est impossible de parvenir avec les moyens actuels à une totale application de la chaîne OAIS, mais il serait possible de le faire grâce à des prestataires à qui l'on fournirait ces «*representation information*» et se chargeraient de la préservation à long terme. Ces prestataires existent mais ils ne sont pas formés à l'émulation. À l'avenir, ils proposeront peut-être une infrastructure basée sur EaaS, permettant de recourir à leurs services.

---

<sup>96</sup> Winfried Bergmeyer, «[The KEEP Emulation Framework](#)», *Proceedings of the 1st International Workshop on Semantic Digital Archive*, 2011.

<sup>97</sup> Voir le [projet EaaS](#) sur le site de la Software Preservation Network.

<sup>98</sup> Nous nous sommes également entretenus avec ses membres un peu plus loin.

<sup>99</sup> Open Archival System Information.

## – Émulation et images

Un Kryoflux est utilisé par Winfried Bergemeyer pour les disquettes. La technologie fonctionne mais le problème principal réside dans les protections de copie: l'institution doit bénéficier d'un statut spécifique pour avoir le droit de contourner les protections de copie, sinon elle ne peut pas le faire.

L'ICS souhaiterait réaliser un maximum d'images des supports, mais l'institution ne peut pas agir dans l'illégalité. Un moyen de résoudre ce problème consisterait à s'adresser aux ayants-droits. Néanmoins, il arrive que l'on ne parvienne pas à le ou les identifier, ou encore qu'eux-mêmes ne sachent pas qu'ils possèdent les droits en question. Des réglementations de l'Union Européenne<sup>100</sup> ont mis en place une base de données permettant d'afficher les œuvres orphelines, comprenant les logiciels et les jeux vidéo. En Allemagne, il existe aussi la notion de *Verwertungsgesellschaft* signifiant que si on ne trouve pas l'auteur-riche, il est possible d'utiliser les œuvres en question. Ce portail des œuvres orphelines est facile à utiliser pour les jeux dont les détenteurs des droits sont inconnus, mais elle ne fonctionne que pour les jeux développés en Allemagne.

L'outil Retrode est utilisé pour émuler les cartouches de Gameboy (1989). Quelques jeux nécessitant des périphériques particuliers (comme des lunettes 3D) ne peuvent être émulés.

## Modèles de métadonnées et de description

Le travail sur les concepts et le modèle descriptif est toujours en cours. La version présentée plus loin est celle actuellement utilisée par l'ICS. Des expérimentations ont encore lieu.

## – Philosophie

L'effort de catalogage commence il y a 12 ans, au Computerspielemuseum notamment. Les ressources pour ce type de travail étaient bien moindre à l'époque, il a fallu regarder les pratiques des différentes institutions existantes (musées, bibliothèques, communautés telles que Mobygames par exemple). Il n'y avait pas de logiciel professionnel à l'époque pour cataloguer de tels objets. Comme ils sont plus proches des livres<sup>101</sup>, le modèle créé s'est spontanément approché des conceptions de FRBR<sup>102</sup>. C'est pourquoi le choix s'est porté sur une application dérivée de FRBR.

Cela causa cependant un problème car les institutions n'utilisaient pas des concepts dérivés de FRBR pour leur catalogage. Les jeux étaient décrits avec des éléments minimaux tels que le titre, la plateforme, l'éditeur etc. C'est pourquoi le second projet a pour but d'améliorer la qualité des données de la base de données.

Pour Winfried Bergemeyer, il est important de comprendre le jeu vidéo comme un «événement»: le jeu vidéo advient quand on fait des choses avec le code ou qu'on joue avec. Cela comprend notamment les modifications apportées et les appropriations par les

---

<sup>100</sup> Directive 2012/28/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012, Orphan Works Database.

<sup>101</sup> Il y a environ une quinzaine d'occurrences de *The Secret of Monkey Island* (1990) dans les collections, à l'image des diverses éditions que l'on trouve dans l'imprimé.

<sup>102</sup> Inconnues au départ au sein du projet.

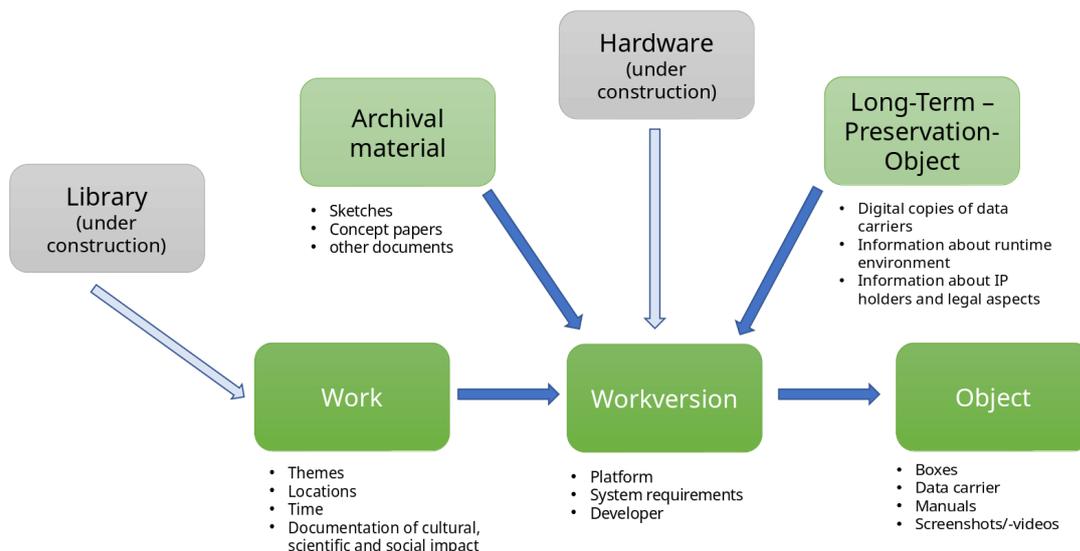
joueurs·euses comme les *mods*<sup>103</sup>, la création de niveau, le *homebrew*<sup>104</sup> etc. Pour Winfried Bergmeyer, il s'agit aussi de documenter ces pratiques car «l'œuvre n'est pas finie», et de documenter «comment le jeu était utilisé, comment il était noté».

### – Application

Le modèle conceptuel de l'ICS adapte FRBR aux besoins du jeu vidéo. Il comprend une entité intellectuelle «*Werk*» destinée à décrire l'œuvre d'un point de vue intellectuel et des pratiques culturelles, tandis que l'entité «*Werkversion*» reprend les éléments d'édition. L'entité «*Softwareobjekte*» décrit enfin l'exemplaire précis, présent dans les collections.

Aujourd'hui, l'ICS est l'archive officielle du Deutscher Computerspielpreis, c'est pourquoi le modèle inclut la description des archives. À l'avenir, le modèle sera complété par d'autres éléments en construction, dont les machines. Ainsi, pour certains jeux, il existe une connexion directe entre les appareils et la «*Werkversion*», où le logiciel peut être fortement liée au hardware.

Ce modèle a été utilisé pendant 10 ans. Il y a cependant des problèmes avec de tels concepts. Par exemple, pour le jeu vidéo *Mario Golf*, il existe une version Game Boy et une autre pour les autres plateformes. Cependant, si le titre ne change pas entre ces versions, le jeu en lui-même est différent. Une «*Werkversion*» a été pensée au départ pour la version Nintendo 64 (1996) et plus tard, on s'est rendu compte que la version Game Boy Color (1998) était différente. Il y a donc aujourd'hui deux *Werk*, avec le même titre, l'un pour chaque plateforme. Il faut donc être prudent, même si le modèle fonctionne correctement dans l'ensemble la plupart des cas.



07.04.2022

Winfried Bergmeyer

11

Figure A.2.3 Winfried Bergmeyer, Visualisation du modèle de catalogage de l'ICS

<sup>103</sup> Modification du jeu.

<sup>104</sup> Jeux produits par des particuliers sur des plateformes propriétaires et non destinées à la libre programmation par ses utilisateurs·rices.

Également, ce modèle permet de cataloguer plus facilement les nombreuses compilations présentes dans les collections. Par exemple, *The Secret of Monkey Island* (1990) et *Monkey Island 2: LeChuck's Revenge* (1991) étaient vendus ensemble dans une même compilation. Il s'agit d'un «*Softwareobjekte*» unique, connecté aux *Werkversion* et *Werk* respectifs de chacun des titres. Ainsi, une fois que Werks et Werkversion existent, il est aisé de les connecter avec de nouveaux objets.

## – Implémentation

Le logiciel ouvert Collective Access est utilisé. Il est lié à certains vocabulaires contrôlés (et libres depuis quelques années) du Getty. L'ICS utilise par exemple TGN (Thesaurus of Geographic Names), ou encore Wikidata. Un vocabulaire contrôlé interne a été développé pour les personnes et les thèmes. Il était important pour Winfried Bergmeyer d'avoir ces différents points d'accès à des standards qui existent dans d'autres domaines, comme Iconclass<sup>105</sup> qui est utilisé dans les musées.

Ainsi, cela permet de cataloguer les jeux à moindre effort et de rendre ces données accessibles dans le monde entier, grâce aux connexions à Wikipédia et Wikidata notamment<sup>106</sup>, tout en bénéficiant d'outils plus souples. L'ICS a ainsi refusé d'implémenter le vocabulaire contrôlé de la Bibliothèque nationale allemande parce qu'il n'était pas possible d'ajouter de nouveaux termes, alors qu'avec Wikidata, il est possible d'ajouter facilement de nouveaux termes<sup>107</sup>.

## – L'exemple de *The Secret of Monkey Island* (1990)

Voici comment *The Secret of Monkey Island* est référencé sur le catalogue:

The screenshot shows a detailed catalog entry for 'The Secret of Monkey Island'. The title is 'Werk: The Secret of Monkey Island' by Ron Gilbert. It lists the year 1990 and the publisher Lucasfilm Games LLC. The entry includes various classification fields such as 'Werkklassifikation', 'Eigenständige Anwendung', 'Spielmodi', 'Altersbeschränkung', and 'Genre'. It also features Wikidata links and thematic references to 'Piraten' and '18. Jahrhundert'. The entry is structured with multiple sections and sub-sections, providing a comprehensive overview of the game's metadata.

Figure A.2.4 Capture de *l'entité werk* pour *The Secret of Monkey Island* sur le catalogue de l'ICS

<sup>105</sup> Bibliothèque dédiée à l'iconographie.

<sup>106</sup> La traduction du titre dans d'autres langues est automatique par exemple.

<sup>107</sup> Les évolutions rapides du jeu vidéo demandent une flexibilité des outils de description.

<b>Erstveröffentlichung</b> 1990 <b>System</b> Amiga <b>Altersbeschränkung</b> USK: ab 12 PEGI: ab 12 <b>Systemanforderungen:</b> Prozessor: Amiga 500, 1000, 2000 RAM: 1 MB Maus	<b>Verknüpfte Entität</b> Lucasfilm Games LLC (hat entwickelt) <b>Verknüpftes Werk</b> The Secret of Monkey Island
---	---

Verknüpfte Objekte (3)



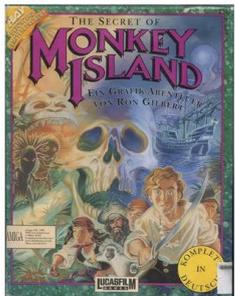




Figure A.2.5 Capture de *l'entité werkversion* pour *The Secret of Monkey Island* sur le catalogue de l'ICS

The Secret of Monkey Island

The Secret of Monkey Island (fr) / The Secret of Monkey Island (es) / The Secret of Monkey Island (nl) / 몽웅이 섬의 비밀 (ko) / 몬キー 아일랜드 (ja) /



The Secret of Monkey Island




ID
computerspielemuseum-3126
Werkversion
The Secret of Monkey Island (Amiga)
System
Amiga
Objekthalt
Erzählstil
Sprache
Deutsch
Datenträger
4 x 3,5 Zoll Diskette(n)
Veröffentlichung
1990 (Werkversion)
1990 (Werk)
EAN
4005206002073
Wikidata
The Secret of Monkey Island
Systemanforderungen
Prozessor: Amiga 500, 1000, 2000
RAM: 1 MB
Maus
Publisher
Lucasfilm Games LLC
Beteiligte
Lucasfilm Games LLC (hat entwickelt)
Objekthalt
1 x Quilling 1 x Service-Karte
Handbuch
Passwortdokument
Genre
Klassisches Adventure
Altersbeschränkung
USK: ab 12
PEGI: ab 12
Standort
Sammlung des Computerspielemuseums

Figure A.2.6 Capture du catalogue de l'ICS référençant le *Softwareobjekte* du Computerspielemuseum pour *The Secret of Monkey Island*

## – Documentation

Dans la documentation de l'ICS, l'usage fait du titre est renseigné. On y trouve par exemple: des mentions du trailer d'annonce, une version en ligne de *Deal-A-Pirate*, le thème du jeu joué à la guitare, mais aussi dans le jeu *World of Warcraft* (2004), une pièce de théâtre, ou encore des rendus du jeu avec plusieurs cartes son. Winfried Bergmeyer souligne que la notion «d'original» pour les jeux vidéo est plus difficile à appréhender, car l'expérience et le rendu d'un jeu dépendent fortement du matériel utilisé.

Ce travail de documentation permet de souligner l'impact culturel de chaque titre. Il est néanmoins coûteux en temps: il est aujourd'hui fait pour une trentaine de jeux. L'une des pistes de réflexion de l'ICS a pour sujet l'ouverture de son site au grand public, afin de permettre un travail de documentation collaboratif.

Winfried Bergmeyer explique l'accent mis sur la documentation par sa formation d'historien de l'art et son expérience des musées: la documentation des œuvres y est une pratique standard. Par exemple, le jeu *Adventure* (1979) sorti sur Atari, était le premier jeu d'aventure à permettre de déplacer son personnage n'importe où sur l'écran. À première vue, il était difficile de comprendre pourquoi ce jeu était si connu parmi les hobbyistes. Sans ce travail de

documentation, et avec le regard actuel que nous portons sur les jeux vidéo, nous aurions pu perdre cette connaissance à propos d'un jeu peu remarquable au premier abord.

## Accès et médiation

L'ICS ne possède pas de locaux et d'espaces d'exposition. Cela ne fait pas partie de leurs missions pour le moment. Le catalogue des jeux est accessible en ligne.

## Souhaits pour l'avenir

Les jeux vidéo ont été reconnus comme un objet culturel, et comme formant une part importante de notre culture. Il faudrait davantage de possibilités légales pour préserver ces jeux. Par exemple, il n'est pas possible d'utiliser et de diffuser sur un catalogue, légalement des images des boîtes et des jaquettes des jeux. Pour l'émulation automatique, chaque projet est meilleur que le précédent, incrémentalement des progrès sont faits du côté légal et du côté de la préservation. Lorsqu'on regarde ce que font les musées pour conserver les objets nés numériques, on remarque qu'il n'existe pas beaucoup de solutions: c'est un problème pour tout le monde, pas que pour les jeux vidéo, car ces œuvres disparaissent vite. *«Il faut que l'on change notre état d'esprit pour la préservation à l'avenir»*. Les progrès sont lents, mais ils sont là, et il faut résoudre ces problèmes légaux et techniques au fur et à mesure.

Il est important également de mettre l'accent sur la documentation, car certains jeux vidéo ne peuvent pas en eux-mêmes être préservés. C'est le cas par exemple des jeux en ligne massivement multijoueurs: cela n'a pas de sens d'y jouer seul.

## A.2.8 MO5.COM, Arcueil, France

### Intervenant

- **Philippe Dubois**, Président d'honneur et fondateur.

### Présentation

#### – Histoire de MO5.COM

Philippe Dubois prend conscience de la nécessité de préserver le patrimoine numérique en 1993. Il commence sa collection personnelle au milieu des années 1990, et constate l'absence de prise de conscience collective de l'intérêt de ce patrimoine: il raconte les visions de machines brisées — aujourd'hui rares et précieuses — étalées dans les marchés aux puces de l'époque. Avec l'accessibilité à Internet, il crée en 1996 le premier *«musée francophone dédié au patrimoine numérique»*: le musée d'histoire naturelle informatique, ayant pour but de préserver les machines et leurs logiciels. En 1998, il devient mo5.com<sup>108</sup>, en référence au Thomson MO5<sup>109</sup> (1984) auquel Philippe Dubois s'était intéressé auparavant au cours d'un projet de musée virtuel de l'informatique. Plusieurs sites similaires sont intégrés à la nouvelle mouture du site. Le site propose alors aux inscrit·e·s un outil de gestion de collections personnelles et un espace de rencontre entre hobbyistes.

---

<sup>108</sup> Voir le site [mo5.com](http://mo5.com)

<sup>109</sup> Micro-ordinateur créé par l'entreprise française SIMIV.

Dès les débuts de MO5.COM, des collections sont confiées à l'institution, afin de prendre en charge le travail de préservation que leurs propriétaires ne peuvent pas effectuer. Ces collections sont la matérialisation du lien de confiance entre la structure et ses donateurs·rices, d'où l'attachement constant à la préservation de l'intégrité de la collection de l'association.

La communauté s'organise autour de Philippe Dubois: de nombreuses personnalités du milieu gravitent dans ce cercle, dont par exemple Joseph Redon<sup>110</sup>. L'initiative fait rapidement parler d'elle: les collections de l'association prennent de l'ampleur et deviennent l'une des premières de France. Grâce au réseau des membres, elle bénéficie d'un premier espace de stockage de 400 m<sup>2</sup>, à sanifier au préalable, dans les sous-sols d'un collège de Saint-Ouen, en région parisienne. L'association est juridiquement créée en 2003 à cette occasion. Elle doit subitement déménager en 2008 et s'installe dans des locaux de 500 m<sup>2</sup> à Arcueil, dans un local également à sanifier pour accueillir des collections patrimoniales. Au retour de l'exposition *Une histoire de jeux vidéo* en 2013, il est décidé de reprendre l'inventaire et le catalogage des pièces, jamais achevé par manque de moyens. Un local de 250 m<sup>2</sup> est loué en plus du local d'Arcueil pendant un an et demi pour réorganiser le système de stockage du local principal rénové. L'association occupe toujours ses locaux initiaux d'Arcueil.

#### – Missions

Le but dès les origines pour MO5.COM est de partager et préserver ce patrimoine informatique et vidéoludique, notamment à travers la création d'un musée. En effet, pour Philippe Dubois, toutes les meilleures mesures de préservation et de conservation n'ont pas de sens si les pièces ne sont pas montrées au public. MO5.COM commence très tôt à organiser des expositions pour des institutions en tous genres (écoles, médiathèques etc.) dans ce but. L'association est notamment à l'origine de deux expositions françaises majeures sur l'histoire du jeu vidéo: *MuseoGames* et *Game Story*<sup>111</sup>.

L'association poursuit toujours ce type d'activité et ses collaborations avec les institutions. Elle se montre particulièrement proactive, répondant à de nombreux appels d'offres des différentes administrations culturelles. Son projet de musée n'a pour le moment jamais abouti, malgré des projets prometteurs et avancés<sup>112</sup>, et des projets portés régulièrement.

#### – Collaborations avec les institutions patrimoniales

Jean-Baptiste Clais est une figure majeure pour MO5.COM. Spécialiste du monde muséal, il est l'auteur de la première thèse française portant sur la patrimonialisation du jeu vidéo<sup>113</sup>. Il rejoint l'association au début des années 2000 à l'occasion de son travail de recherche. Avant lui, aucun membre de l'association ne possédait des compétences dans la préservation patrimoniale «*car personne n'était capable de discuter et d'exprimer le projet dans des mots corrects vis-à-vis d'une institution nationale*». Il est devenu le responsable des collections et a comblé le manque de connaissances des membres dans le domaine de la gestion de collection.

---

<sup>110</sup> Co-fondateur de la japonaise Game Preservation Society (GPS), avec lequel nous nous sommes également entretenus plus haut.

<sup>111</sup> Nous nous attardons en particulier sur ces dernières plus loin.

<sup>112</sup> Par exemple, le projet *Réinventer Paris*, projet de réhabilitation des bâtiments de l'Île Seguin prévoyant des espaces d'expositions permanents et temporaires, une résidence d'artistes, et des écoles.

<sup>113</sup> Jean-Baptiste Clais, *La patrimonialisation des jeux vidéo et de l'informatique: Ethnographie en ligne et hors ligne d'une communauté de passionnés*, Université Jean Monnet Saint-Étienne, 2011.

MO5.COM collabore avec des institutions patrimoniales grâce, en partie, à son important réseau<sup>114</sup>: le poste de Jean-Baptiste Clais, l'une des figures de l'association, au musée des Arts et Métiers permet de faire connaître la collection Sylvain Bizoirre – l'une des plus grandes collections de micro-ordinateurs français – donnant ainsi au musée l'opportunité d'acquérir la majorité des pièces de la collection<sup>115</sup>. La collection risquait en effet de sortir du territoire, ce qui était dramatique pour Philippe Dubois et les membres de MO5.COM. Avec l'organisation conjointe d'expositions majeures, cela a forgé la légitimité de l'association en ce qui concerne la préservation de jeux vidéo. L'association est en effet à l'origine de l'entrée du jeu vidéo dans les institutions patrimoniales légitimes en France<sup>116</sup>.

Inversement, ces institutions ne possédaient pas non plus les compétences et une compréhension suffisante pour appréhender ces objets. Des projets ont ainsi connu une fin prématurée suite au non recours à des personnes, même hobbyistes, familières de ces objets, et au manque de compétences internes sur cette question. En ce sens, la communauté joue un rôle majeur car elle permet de questionner les pratiques et de légitimer ces compétences. Ce cloisonnement est particulièrement dommageable car il induit une réitération parallèle des mêmes projets et processus, au détriment d'actions communes.

#### – Membre de l'EFGAMP

Philippe Dubois est approché suite à l'exposition *Game Story*, en 2012, au Grand Palais par d'autres personnes intéressées dans la création d'une structure permettant de réunir différents acteurs du milieu et de promouvoir la préservation du jeu vidéo en Europe. La European Federation of Game Archives, Museums and Preservation Projects<sup>117</sup> (EFGAMP) naît suite à cela. MO5.COM prend ainsi part à divers projets et conformément à ses missions, veille à assurer des collaborations et la diffusion de ses compétences à la communauté, afin de faire progresser la préservation de ce patrimoine à une échelle internationale.

#### – La Ludothèque française<sup>118</sup>

La Ludothèque française<sup>119</sup> (LLF) est née de la Game Preservation Society<sup>120</sup> (GPS) et de MO5, du constat que MO5 souhaite archiver le jeu vidéo mais n'y parvient pas. Elle a officiellement commencé ses activités il y a quelques mois. Avec l'expérience de la GPS, il est décidé de créer une nouvelle association ayant pour but d'archiver le jeu vidéo français, en utilisant la méthodologie de la GPS. Pour cela, il manquait un outil pour imager les supports<sup>121</sup> de manière satisfaisante. Jean-François Del Nero conçoit Pauline pour pallier aux défauts constatés dans d'autres outils d'image, en parallèle de la création de LLF. La nouvelle structure est pensée comme une institution se démarquant de celles existantes: il s'agit de ne jamais acquérir de collections et de travailler sur des objets prêtés par d'autres institutions (dont

---

<sup>114</sup> Que ce soit dans l'industrie vidéoludique, les hobbyistes ou les institutions culturelles, MO5.COM touche beaucoup de personnes et compte des membres dans de nombreux secteurs.

<sup>115</sup> Acquisition en 2007, une [interview](#) de Sylvain Bizoirre a été publiée à sa suite sur le site [espace-turing.fr](#).

<sup>116</sup> Notamment via ses collaborations au musée des Arts et Métiers, au Grand Palais, à la Cité des sciences, et au musée des Arts Décoratifs.

<sup>117</sup> Voir le site de la fédération [efgamp.eu](#)

<sup>118</sup> D'autres associations françaises plus anciennes, et s'attellant à des missions similaires à MO5.COM sont à noter comme la [WDA, Silicium](#) ou encore [l'association Musée Replay](#)

<sup>119</sup> Voir le site [laludothèque.fr](#)

<sup>120</sup> Voir l'entretien réalisé plus haut dans cette annexe.

<sup>121</sup> Le Kryoflux était jugé bon mais insuffisant par certains aspects.

MO5.COM) et des collectionneurs·euses afin de produire la liste la plus complète possible recensant les œuvres vidéoludiques françaises ayant existé.

À l'image du travail de la GPS, il s'agit d'une part de constituer cette liste<sup>122</sup> puis de rechercher des personnes possédant ces titres afin de les archiver et de les imager avant de restituer l'exemplaire. Les résultats seront disponibles sur le site de LLF. Le projet a également pour but de promouvoir et partager la méthodologie mise en œuvre pour contribuer à la préservation du jeu vidéo et aux connaissances en la matière. La base de données de LLF utilise un modèle simplifié de celui de la GPS.

## Collections

Les collections de MO5.COM ont été constituées en premier lieu par des collections de particuliers, dont celle de Philippe Dubois. Il note le danger qui peut découler de l'assimilation des collections données à des collections toujours personnelles. Il s'agit d'ailleurs d'une image qui est souvent associée aux communautés hobbyistes.

Les pièces entrent principalement par don, soit qu'il faille intervenir rapidement (décès, destruction programmée) ou qu'un fonds documentaire, réduit mais précis, soit donné (autour d'une pièce par exemple).

### – Inventaire et classement

L'inventaire est à constituer dès les débuts de l'association ainsi que l'accès à des locaux, car aucun collectionneur n'avait entrepris de créer un inventaire de ses propres collections auparavant. En plus des aléas de la vie de l'association, les membres ont donc été très vite débordés par la masse d'objets à inventorier, mais aussi par l'élaboration et l'acquisition des méthodologies nécessaires pour réaliser cet inventaire. Pendant 10 ans, l'association ne parvient pas à constituer d'inventaire. En 2004-2005, les membres constatent l'absence de logiciel et de méthodologie adaptée au jeu vidéo. Sur les conseils de Jean-Baptiste Clais, un premier essai est réalisé avec une adaptation de la base Joconde, utilisée dans le monde muséal. La phase de test dure un an, au cours de laquelle il a par exemple été choisi de rendre compte de l'état esthétique et fonctionnel des objets. Il s'agissait aussi de se donner le temps de perfectionner l'outil.

Un stagiaire engagé en 2006 s'est penché sur la question de l'outil d'inventaire. Il s'agissait de réaliser un outil le plus standard possible, afin de le partager en dehors des murs de l'association. Le but était de créer un portail web communautaire et gratuit pour la standardisation des inventaires, appelé ONCI (Observatoire national des collections informatiques), où les contributions seraient libres, avec un versant dédié à l'échange des pièces. L'outil devait reprendre le premier outil d'inventaire de l'association, comprenant aussi des listings et une notion d'échange, et les premières réflexions autour de la base Joconde. Néanmoins, l'outil réalisé était trop difficile à reprendre en main pour des personnes extérieures à son processus de création. L'initiative a donc tourné court peu après le départ de son concepteur.

Tous ces premiers efforts de classement et d'inventaire ont été réduits à néant en 2008 lorsque MO5.COM a été contraint de changer de locaux rapidement. Les pièces sont à nouveau mélangées et il faut recommencer à zéro dans les nouveaux locaux d'Arcueil.

---

<sup>122</sup> Aujourd'hui environ 3500 jeux sont répertoriés.

## – Composition des collections

Environ 26'000 logiciels sont dénombrés aujourd'hui. Deux tiers des logiciels, et un tiers des pièces ont été inventoriées à ce jour. L'association estime avoir 60'000 documents en tout, répartis entre les logiciels, les magazines, la collection Apple et les pièces matérielles. Il s'agit potentiellement d'une estimation basse. Elle possède également une collection de produits dérivés (mugs, coffrets collector, tirages limités, quelques statues publicitaires par exemple). Philippe Dubois note qu'il n'était pas prévu initialement pour MO5.COM de recueillir ce genre d'objets contextuels, mais en l'absence d'institution pour préserver ces collections, l'association s'en charge. On lui a par exemple proposé de récolter des stands de la Paris Games Week<sup>123</sup>, ce que l'association a refusé. Ces objets posent de nombreuses difficultés pour leur conservation et leur stockage (que ce soit en termes de taille ou de matériaux).

Quelques archives de développement sont également présentes (fonds documentaire de la création du jeu *Tomb Raider* par exemple). Il s'agit de petits fonds, MO5.COM profite de certains des événements qu'elle organise pour identifier des pièces importantes<sup>124</sup>, bien que pour le moment l'association n'ait pas pour projet de démarcher systématiquement ses membres d'honneur et personnalités de l'industrie vidéoludique pour en identifier de nouvelles. MO5.COM a été approchée également par la Software Heritage<sup>125</sup>, spécialisée dans l'archivage du logiciel libre et de code source, pour travailler au dépôt de la *demoscene*<sup>126</sup> française. Un chef de projet dédié à l'archivage des codes sources a été nommé en ce sens au sein de l'association.

## Préservation du matériel et des logiciels

### – Restauration

MO5.COM se concentre sur le maintien en état de fonctionnement des appareils: reproduire au maximum l'expérience originale de jeu est privilégiée. L'association cherche à obtenir la pièce esthétiquement «belle», sans pour autant intervenir lourdement sur les pièces. Pour le nettoyage, la solution la plus neutre possible est préférée, c'est-à-dire une solution aqueuse avec un savon comprenant le moins d'additifs et d'adjuvants possibles. La plupart des nettoyages se font avec de l'eau chaude non calcaire à basse pression et un séchage doux immédiat<sup>127</sup>.

L'état des pièces est variable, la pièce peut entrer dans les collections sans critère d'état en particulier. Peu de pièces sont entièrement restaurées, par manque de moyens. Si une nouvelle pièce est particulièrement importante, elle peut être mise immédiatement dans la collection muséale et être restaurée intégralement. Ces pièces exceptionnelles<sup>128</sup> subissent plusieurs traitements (nettoyage de tous les composants, remplacements de pièces, documentation), sans traitement lourd des matières plastiques<sup>129</sup>. Pour les pièces en métal, des traitements pour ralentir ou enlever la rouille sont pratiqués le cas échéant. Il n'existe pas

---

<sup>123</sup> Convention dédiée aux jeux vidéo ayant lieu chaque automne.

<sup>124</sup> Carte de développement Dreamcast identifiée à la suite d'une interview de Frédéric Raynal par exemple.

<sup>125</sup> Voir le site [softwareheritage.org](https://softwareheritage.org)

<sup>126</sup> Une communauté de créateurs·rices dédiés à la création artistique grâce à des programmes informatiques.

<sup>127</sup> Comme par exemple pour le nettoyage des cartes mères.

<sup>128</sup> Comme par exemple un téléphone rare datant des années 1930.

<sup>129</sup> Philippe Dubois fustige en effet le recours au Retrobright, un mélange chimique pouvant momentanément rendre son éclat aux plastiques mais qui peut aussi les faire fondre.

de méthode universelle pour Philippe Dubois, il préconise cependant de «*traiter toutes les pièces des collections comme si c'était les dernières, car c'est de plus en plus le cas*» parce que «*tout disparaît à grande vitesse*».

MO5.COM a sollicité dès le début des années 2000 des spécialistes de la restauration des matières plastiques pour établir sa méthodologie. Il est préconisé de ne rien faire, après un simple nettoyage, pour lutter contre le vieillissement des plastiques, car les traitements ne sont qu'une solution temporaire qui ne stoppent pas le processus de vieillissement.

#### – Stockage et manipulation des pièces

Les quelques principes qui dictent les règles de stockage concernent la protection des UV et de la lumière, et la ventilation du local pour éliminer les gaz naturellement émis par le vieillissement des plastiques. Ils deviennent cassants ou fondent en vieillissant, il ne faut donc appliquer aucune contrainte sur les pièces. Enfin, le contact direct avec la peau est à éviter, surtout pour les matières métalliques.

Des destructions sont opérées, soit que les pièces sont contaminées et ne peuvent faire l'objet de traitements, soit qu'elles sont trop détériorées.

#### – Émulation et conservation

MO5.COM a pour politique d'imager les supports présents dans leurs collections.

La configuration de l'émulateur est importante pour reproduire au maximum les conditions de jeu d'origine. Il en va de même pour le matériel utilisé: il est préconisé pour MO5.COM, en l'absence de l'appareil d'origine, d'utiliser les manettes d'origine, ou proches, et de veiller aux types de périphériques utilisés.

Les logiciels sont peu archivés car il n'y a pas d'espace dédié à cela, ce qui est problématique pour Philippe Dubois. Les membres utilisent l'outil Pauline pour imager les supports, développé après avoir constaté l'impossibilité de valider soi-même la qualité des données obtenues avec un Kryoflux, mais aussi l'absence d'analyse de certaines données<sup>130</sup>. Un outil pour imager les cassettes est en cours de développement.

Le cas de destruction classique d'une disquette en France est dû à la saleté (une disquette lue sans être lavée), alors qu'au Japon il s'agit de l'humidité.

Les jeux vidéo dématérialisés posent problème: le Wii Store a par exemple disparu sans qu'aucune institution patrimoniale ne le sauvegarde. Ce sont des groupes d'individus anonymes agissant dans l'illégalité qui ont essayé de faire cela, sans avoir nécessairement tous les cadres et les méthodologies nécessaires, parce que les institutions classiques n'ont pas les moyens d'agir. Quand MO5.COM a approché d'importants éditeurs pour sauvegarder certains jeux vidéo, l'idée a été bien reçue, mais elle était trop coûteuse pour eux, car elle implique de développer des versions spécifiques, sans DRM.

Pour préserver les fichiers numériques sur le long terme, il existe l'horizon des disques en verre, mais le problème du lecteur demeure: peu importe la durabilité du support, il faut que les lecteurs soient pérennes et diffusés. Plusieurs serveurs synchronisés, sur plusieurs sites,

---

<sup>130</sup> La fabrication des disquettes se fait en effet à partir d'un master contenant le code source mais aussi des données pilotant le robot qui va imprimer industriellement les disquettes, dont les dispositifs de protection.

sont utilisés par l'association: quelques disques durs doivent être changés de temps en temps. Les plus anciennes données stockées datent de 1997.

## Modèles de métadonnées et de description

L'inventaire pose problème dès les débuts de l'institution. Avec l'orientation muséale originelle et les conseils de Jean-Baptiste Clais, il a été choisi d'adapter le modèle de la base de données Joconde pour réaliser l'inventaire. Les collections sont inventoriées sommairement sur un fichier tableur. Il s'agit d'un pré-inventaire qui a vocation à être augmenté. Le but premier est en effet de connaître l'étendue des collections avant de les documenter en détail.

L'inventaire comprend le nom de l'objet, sa marque, sa localisation dans le local, un numéro de série. Le numéro est inscrit sur l'objet, au crayon gras sur une zone peu visible. Un tiers des objets sont inventoriés. Avec le Covid, l'inventaire reprend peu à peu. Cet inventaire est nécessaire pour que l'association soit reconnue d'intérêt général, mais aussi pour pouvoir échanger et prêter des objets plus facilement à d'autres institutions.

## Accès et médiation

### – Médiation

Dès ses débuts, MO5.COM concentre une part importante de ses activités dans la médiation au sein de structures locales (médiathèques, écoles, communes etc.) Plusieurs types d'activités sont développées, comme des ateliers, des conférences et des expositions. L'association produit aussi des podcasts, des vidéos et relaie régulièrement l'actualité du rétrogaming via son site web.

Philippe Dubois note l'intérêt de la communication sur les réseaux sociaux, qui permet d'atteindre des spécialistes et générer de nouvelles connaissances. Philippe Dubois raconte comment la publication d'une vidéo personnelle sur une carte son LS400, d'intérêt plutôt «niche», lui a permis d'entrer en contact avec son concepteur.

### – Exposition MuseoGames (2010)

Il s'agit de la première exposition d'ampleur nationale pour MO5.COM et le jeu vidéo en France. Elle a lieu au musée des Arts et Métiers, grâce à la connexion entre le réseau des membres de l'association et des professionnel·le·s de l'institution. Philippe Dubois et Jean-Baptiste Clais assurent le commissariat d'exposition, tandis que la scénographie est confiée à Pierre Giner. Suite à son succès, elle a été reprise au musée Electropolis de Mulhouse.

### – Exposition Game Story (2012)

Suite au succès de la collaboration avec le musée des Arts et Métiers et à la plus grande sensibilisation du milieu professionnel, une collaboration avec la Réunion des musées nationaux (RMN) pour une exposition sur l'histoire du jeu vidéo au Grand Palais est mise en place. Son commissariat est assuré également par Jean-Baptiste Clais et Philippe Dubois. Un catalogue est cette fois-ci publié, rédigé par Jean-Baptiste Clais, Douglas Alves et Philippe Dubois. Le projet a été soutenu directement par le bureau du ministre de la Culture de l'époque. L'exposition fut un grand succès et a suscité un engouement généralisé pour l'histoire du jeu vidéo<sup>131</sup>. Elle est reprise au Québec sous le nom *Une histoire de jeux vidéo* au

---

<sup>131</sup> L'enseigne de vente de jeux vidéo *Micromania* a ainsi fait un don important de matériel à la suite de l'exposition.

Musée de la Civilisation. Plusieurs autres initiatives de valorisation ont suivi dans d'autres institutions patrimoniales parisiennes.

## Souhaits pour l'avenir

Pour Philippe Dubois, les institutions devraient davantage solliciter les communautés de spécialistes, afin de ne pas entreprendre des projets visant à trouver des solutions à des problèmes déjà résolus, et réaliser leurs missions avec efficacité et rigueur. Ces communautés ont en effet réuni des compétences variées, elles ont aussi besoin de bénéficier de soutien pour développer leurs savoir-faire, et faire évoluer les outils et connaissances.

Il souhaite aussi voir des institutions, fer de lance de la préservation vidéoludique, et les communautés s'engager davantage, côte à côte, dans des espaces de discussion et de partage de compétences — tels que l'EFGAMP — afin de trouver des solutions collectives, et s'appuyer sur les expériences particulières de chacun et chacune pour parvenir sans perte de temps à la sauvegarde de ce patrimoine.

## A.2.9 Digital Heritage Lab, Université de Swinburne, Melbourne, Australie

### Intervenantes

- **Cynde Moya**, *Post doctoral fellow*, travaillant sur les projets «Play It Again 2: Preserving Australian videogame history of the 1990s<sup>132</sup>» et «Archiving Australian Media Arts: Towards a method and national collection» dirigés par Prof. Melanie Swalwell.
- **Melanie Swalwell**, *Professor of Digital Media Heritage*.
- **Denise de Vries**, *Adjunct Researcher*.

### Présentation

Lors de son premier poste académique à l'Université Victoria de Wellington, en Nouvelle-Zélande, Melanie Swalwell est sollicitée par le musée Te Manawa pour mener une recherche exploratoire dans le but de rassembler de la documentation pour une exposition sur les jeux vidéo néo-zélandais. C'est à cette occasion qu'elle entre en contact avec la communauté locale de collectionneurs·euses et découvre l'ampleur de la création vidéoludique locale<sup>133</sup>. Elle constate à l'époque que ce patrimoine est peu conservé. Melanie Swalwell réunit donc une équipe composée d'informaticien·ne·s, d'archiviste et d'avocat spécialisés dans les questions de propriété intellectuelle, pour ce projet<sup>134</sup> de préservation des jeux néo-zélandais lancé en 2009. Elle mène actuellement les projets «Play It Again 2: Preserving Australian videogame history of the 1990s<sup>135</sup>» ainsi que «The Australian Emulation Network: Born Digital Cultural Collections Access<sup>136</sup>».

---

<sup>132</sup> Voir [la présentation du projet](#) sur le site de l'ACMI (acmi.net.eu), partenaire du projet.

<sup>133</sup> En lien notamment avec les licences d'importation qui compliquaient l'importation et poussaient donc à créer localement.

<sup>134</sup> Melanie Swalwell [Towards the Preservation of Local Computer Game Software: Challenges, Strategies, Reflections](#). *Convergence*. 2009.

<sup>135</sup> Voir le [site web du projet](#) playitagainproject.com.

<sup>136</sup> Voir la [page du projet](#)

Avant de s'intéresser à la préservation des jeux vidéo, Denise de Vries étudiait la préservation de bases de données — notamment pour éviter la perte de données. C'est à la suite de sa rencontre avec Melanie Swalwell qu'elle s'intéresse à la préservation de logiciels et de jeux vidéo. Elle met alors en place un *Computer Archeology Lab* à l'Université de Flinders, en Australie<sup>137</sup>. De nombreuses donations d'anciens ordinateurs et logiciels ont formé la base du laboratoire géré désormais par Cynde Moya à l'Université de Swinburne. Denise de Vries s'est notamment intéressée aux besoins nécessaires pour que les environnements des logiciels fonctionnent correctement, notamment dans le cadre de projets d'émulation «*as a service*». À l'Université de Freiburg, en Allemagne, elle a développé avec d'autres chercheur·euse·s une solution pour émuler des logiciels avec un seul émulateur, sans avoir besoin d'en utiliser plusieurs.

Cynde Moya a débuté en tant que chargée des collections du Living Computer Museum (Seattle, États-Unis).<sup>138</sup> Elle aidait les ingénieur·e·s du musée à trouver les logiciels nécessaires pour faire fonctionner les machines présentes dans les collections. L'émulation faisait partie des pratiques du musée et c'est dans ce cadre qu'elle commence à s'y intéresser. Elle prend part au projet *Fostering a community of practice*<sup>139</sup> mené par le Software Preservation Network, qui testait l'émulation «*as a service*». À la fermeture du musée suite à la pandémie de covid-19, elle rejoint l'Australie pour prendre la tête, à la suite de Denise de Vries, du Digital Heritage Lab de Melanie Swalwell. Les projets s'y concentrent autour de l'émulation des jeux et des œuvres d'art média.

La philosophie de l'équipe et de ses projets est basée sur la multidisciplinarité: les savoirs sont répartis sans qu'il y ait besoin qu'une personne sache tout. Le succès des projets en dépend.

## Collections

L'approche des projets Play it Again I (2012-2015) et II (en cours) consiste à cibler une collection de jeux précis. Ce projet est financé par l'Australian Research Council Linking Project, l'un des deux principaux instruments de financement de projets de recherche en Australie. Il est nécessaire de s'associer à un partenaire pour ce type de projet, d'où la collaboration avec l'ACMI<sup>140</sup>. Helen Stuckey, l'une des membres du projet, fut ainsi la première «*game curator*» de l'ACMI. Elle fait une sélection de jeux à préserver, et forme ainsi un échantillon représentatif de 15 jeux. Ils sont acquis en seconde main sur des plateformes de vente en ligne. Après leur étude en laboratoire, ils intègrent les collections de l'ACMI.

Au laboratoire, les équipements sont concentrés autour des machines 8 bits (Commodore, Spectrum) utilisées pour un précédent projet, mais aussi des Amiga, des Macintosh et des systèmes d'exploitation Windows (95, 98, 7, 8, 9) pour lire des disques CD-ROM simultanément, ou côte à côte, afin de les comparer avec leur version émulée. La collection provient principalement de donations, et est composée de diverses machines (Mac, Linux, Windows), logiciels (programmes, utilitaires) et supports (CD-ROM). Ces documents ont été numérisés ces derniers mois grâce à l'«*Australian emulation as a service infrastructure*» pour mettre en place les bases d'une collection d'utilitaires, et établir un processus en la matière. Il

---

<sup>137</sup> Le site web de l'université : [finders.edu.au](http://finders.edu.au)

<sup>138</sup> Le [site web du musée](#):

<sup>139</sup> Voir la [page du projet](#) sur le site [softwarepreservationnetwork.org](http://softwarepreservationnetwork.org).

<sup>140</sup> Anciennement Australian Centre for Moving Image.

Voir le [site web de l'institution](#)

est important en effet d'avoir une importante diversité de machines et logiciels pour effectuer le travail d'émulation, et c'est en continuant à faire évoluer la collection que les manques seront identifiés et comblés.

Il y a peu d'«ephemera» (de matériel publicitaire et de produits dérivés), par contre, ce sont les machines («equipments»), logiciels et leurs documents annexes (manuels) qui composent la majeure partie de la collection. La collection est composée de manière pragmatique: il s'agit en premier lieu de répondre aux besoins de l'équipe — donations mises à part.

## Préservation du matériel et des logiciels

### – Philosophie générale et émulation

L'équipe s'attend à voir les appareils cesser de fonctionner un jour ou l'autre. Leur solution pour assurer le fonctionnement des logiciels réside dans l'émulation, afin de rendre les logiciels indépendants de leurs plateformes d'origine. Melanie Swalwell reconnaît qu'il est important de documenter le fonctionnement de ces logiciels dans leur environnement initial tant que cela est possible, d'où la collection du laboratoire. C'est pourquoi des vidéos sont tournées pour à la fois documenter, mais aussi comparer cette expérience avec celle de l'émulation.

D'un point de vue technique, il est difficile de créer un émulateur tout en tenant compte des priorités d'origine du matériel. Par exemple, ces machines peuvent avoir des défauts particuliers dont les développeurs ont tiré avantage pour écrire les logiciels destinés à fonctionner dessus. Une information de ce type n'est généralement pas documentée mais redécouverte, parfois par hasard. Un émulateur ne reproduit pas intégralement le fonctionnement de la machine qu'elle simule. La plupart des émulateurs proviennent des communautés hobbyistes, qui les adaptent pour jouer à certains jeux en particulier. Les émulateurs sont bons, mais ils ne sont pas tous égaux et ont chacun leurs avantages et désavantages. Pour faire fonctionner des logiciels sur des émulateurs, il faut au préalable bien définir ce que l'on souhaite émuler. Implémenter une machine structurée par EaaS<sup>141</sup> permet de régler des environnements spécifiques à chaque jeu grâce à un menu. Cela n'empêche pas de rencontrer des erreurs, notamment en ce qui concerne les jeux compatibles PC du début des années 1990 qui posent des problèmes du fait de la structure de la mémoire.

Il faut garder en tête qu'il est nécessaire d'avoir à disposition toutes sortes d'utilitaires et de dépendances dans leur bonne version pour émuler les systèmes d'exploitation et faire fonctionner un PC dans l'environnement adéquat. La procédure est complexe. Il est possible de construire un bon environnement et de le sauvegarder. Un outil permet d'analyser l'image d'un logiciel pour déterminer ses besoins. Il est ensuite exécuté et testé par l'équipe.

Les jeux des années 1990 sont plus difficiles à émuler car les composants (cartes sons, cartes graphiques) nécessaires ne sont pas tous eux-mêmes émulés<sup>142</sup>. Il est nécessaire dès lors de se reposer sur la communauté hobbyiste pour construire des émulateurs pour ces composants, afin que ces jeux fonctionnent correctement en émulation. De même, si configurer DOS pour une bonne répartition de la mémoire était un problème dans les années 1990, c'en est un aujourd'hui pour l'émulation. Ces communautés mettent à disposition une grande quantité d'informations utiles, mais il ne s'agit pas d'une source de généralisation

---

<sup>141</sup> Emulation-as-a-Service Infrastructure, voir la [présentation de l'infrastructure](#) sur le site de la Software Preservation Network.

<sup>142</sup> Pour certains jeux de courses par exemple.

suffisante: pour chacune d'entre elles, il est nécessaire de fournir un travail considérable pour comprendre ce qui est proposé. Le groupe a étudié principalement deux options: faut-il créer un ensemble de conditions spécifiques à chaque jeu pour le faire fonctionner, ou concevoir une seule instance, basée sur Windows 98 émulé, qui couvre un maximum de possibilités ? Ce qui suppose aussi d'accorder une attention individuelle à d'autres jeux. Il est difficile d'éviter de s'attarder individuellement sur les jeux, ce que d'autres cas d'études corroborent. Cynde Moya espère pouvoir partager les environnements développés au laboratoire pour faciliter ces recherches.

Ce travail est incrémental: il y a peu d'espoir de faire les choses parfaitement, mais ce n'est pas une raison pour ne pas entamer ce travail. Les apprentissages causés par ce processus d'essais et d'erreurs sont nombreux. On apprend peu à peu à réparer les choses et on utilise aussi ce savoir dans d'autres projets. Cela fait partie d'une vision plus large, à la fois en Australie et dans le monde: collaborer sur une plateforme qui aurait le potentiel de résoudre plusieurs problèmes posés par l'émulation. Melanie Swalwell pense qu'il est raisonnable de s'attendre à voir des améliorations technologiques incrémentalement. Les jeux sont aujourd'hui sécurisés, c'est-à-dire imagés et sauvegardés, et ce n'est pas grave si tout ne fonctionne pas parfaitement encore, car cela fait partie d'une vision et d'efforts qui dépassent cela. Les institutions doivent réaliser que cela va au-delà des jeux vidéo.

Par exemple, l'équipe mène également le projet Archiving Australian Media Arts<sup>143</sup> (2019-2022) afin de proposer une méthode d'archivage et une collection nationale pour les œuvres d'art média. Le contenu de quatre collections à travers le pays a été émulé et stabilisé. Les émuler, par contraste avec les jeux vidéo, est facile et les résultats sont bons, alors que certains éléments entourant ces œuvres ont disparu. Cela confirme la difficulté, soulevée par Cynde Moya, à émuler les jeux des années 1990. L'équipe savait que ce serait difficile, mais elle a poursuivi dans cette voie car elle considérait qu'il s'agissait d'un bon cas d'étude pour l'*emulation as service*, mais aussi pour voir s'il était possible de déployer une telle solution à tout le secteur GLAM intéressé par la préservation logicielle. C'est aussi grâce à cette approche que des financements ont pu être sécurisés. Il faut donc s'attendre à ce que tout ne fonctionne pas immédiatement.

Une équipe de l'UNESCO est dédiée à la préservation de ressources numériques. Elle propose des processus et des politiques définissant comment émuler ce type de documents et les préserver (au regard des services *clouds* par exemple).

#### – Documentation

L'équipe utilise un service *cloud* partagé avec l'ACMI, qui utilise les ressources partagées pour nourrir son catalogue.

Le partage des connaissances est fondamental pour l'équipe, bien que les infrastructures permettant de conserver ces données sur le long terme ne soient pas encore présentes. Ainsi, au cours du prochain projet, Cynde Moya va effectuer un travail de formation et de sensibilisation des professionnel·le·s sur la façon de faire des images et la configuration des environnements.

L'une des difficultés du financement sur projets dans la recherche réside dans le transfert des compétences développées à l'université vers le secteur privé: les emplois sont en effet souvent

---

<sup>143</sup> [Archiving Australian Media | funded by the Australian Research Council.](#)

temporaires, et les savoirs étant fortement liés aux individus, ils disparaissent en partie de l'institution qui a investi au départ si le prochain projet ne prévoit pas de garder le personnel. Cela permet cependant à l'industrie de bénéficier de compétences plus difficiles à développer dans ce secteur. Il y a donc de véritables avantages pour les institutions, telles que les musées, à travailler en collaboration avec la recherche car cela leur amène de nouvelles perspectives et possibilités. La longévité du musée alliée à l'agilité de la recherche permettent de réaliser des projets utiles et intéressants.

#### – Imager un support

Pour imager ses supports, le laboratoire a travaillé avec un Kryoflux, un FC5025<sup>144</sup>, mais aussi avec un Applesauce Floppy Disk Controller (FTC) venu des communautés hobbyistes, qui est prometteur et plus abordable. Il utilise un Apple II pour les disquettes 5 ¼" et un *Superdrive* ou un Apple 400800 disk drive pour les supports 3.5". L'une des spécificités des lecteurs Apple de l'époque est sa vitesse variable selon les supports. Cela rend leur lecture plus difficile pour le Kryoflux, bien que des outils logiciels permettent d'en tenir compte. Suite à une mise à niveau, l'Applesauce FTC peut lire des supports PC 5¼" et 3.5", mais aussi décoder différents formats particuliers. La bibliothèque se construit peu à peu. En particulier, l'Applesauce FTC a un avantage financier: il coûte environ 300 \$ tandis que le Kryoflux coûte 5'000\$.

Omniflop est également une solution libre et ouverte<sup>145</sup>, utilisée par d'autres archives. Le Kryoflux est apprécié des archivistes bien qu'il s'agisse d'un format propriétaire, ce qui n'est pas idéal. Le Kryoflux a permis notamment d'imager un support propriétaire de HP, dont l'équipe n'avait pas pu identifier le format. Même si le format n'était pas supporté par l'appareil, il a permis d'obtenir une image grâce à certains réglages et un logiciel permettant d'en interpréter le format. Cela a pris plusieurs mois. Pour les années 1980, les formats sont très variés et il faut connaître l'encodage précis utilisé. Partager les savoirs est donc important pour ne pas avoir à recommencer ces processus à chaque nouveau projet.

Il y a un avantage à utiliser plusieurs outils. Pour le projet «*The Australian Emulation Network*», des kits à destination des institutions partenaires seront établis pour les aider à imager leurs supports. Ils pourraient être partagés entre les institutions. Il existe un ensemble d'appareils qui peuvent être partagés, au-delà de la question des licences d'utilisation.

#### – Obsolescence et détérioration

Il est nécessaire de disposer d'un environnement contrôlé. Certains supports se détériorent plus rapidement que d'autres, sans compter l'écart entre la qualité des supports. La vitesse de détérioration dépend en effet de la qualité de fabrication.

La solution du laboratoire consiste à stabiliser rapidement les supports, c'est-à-dire les imager avant qu'ils ne deviennent illisibles (au mieux quelques décennies). Il faut un ensemble d'éléments matériels (lecteurs de disquettes, périphériques etc.) et de logiciels, mais aussi des pièces détachées pour pallier aux éventuelles pannes.

---

<sup>144</sup> Un papier comparant les supports conservés dans un environnement contrôlé ou non a été publié et a utilisé ces deux appareils, voir Denise de Vries et Melanie Swalwell, «Creating Disk Images of Born Digital Content: A Case Study Comparing Success Rates of Institutional Versus Private Collections», *New Review of Information Networking*, volume 21, numéro 2, p. 129-140, 2016.

<sup>145</sup> *Open source*. [Site web](#).

Le laboratoire ne possède pas de pièce de stockage avec un environnement totalement contrôlé. Néanmoins, la salle est propre, ne comprend pas de nuisibles, et compte des frigidaires à vin utilisés pour égaliser l'humidité et la température. Melanie Swalwell note que le travail de préservation ne cesse d'être repoussé si on attend de réunir les conditions parfaites: faire de son mieux est déjà un pas important.

Il faut encore noter qu'il est possible aujourd'hui de remplacer certaines copies défectueuses de jeux publiés. Ce n'est pas le cas avec les supports des œuvres d'art média, car les jeux vidéo sont rarement des exemplaires uniques.

Il est important de faire une place à la restauration et aux réparations des appareils dans son budget. L'équipe a en effet recours à un prestataire quand Cynde Moya n'assure pas ce travail.

#### – Collaboration

Melanie Swalwell souligne qu'il est primordial que les institutions réalisent qu'elles ne sont pas seules et qu'il existe un réseau de personnes dédiées à la préservation du jeu vidéo, chacune avec leurs spécialités, vers lesquelles elles peuvent se tourner en cas de difficultés. Tout le monde se rend compte des défis que pose la préservation des jeux vidéo. Opérer avec des moyens importants n'implique pas nécessairement de posséder toutes les compétences nécessaires en interne.

### Modèles de métadonnées et de description

Les ontologies pour les jeux vidéo concentrées sur le contenu ne coïncident pas avec la visée principale du projet, la préservation de jeux vidéo. Le laboratoire utilise certaines parties des modèles développés à l'Université de Washington<sup>146</sup>.

### Accès et médiation

#### – L'expérience originelle

Melanie Swalwell a publié sur le sujet<sup>147</sup>. Pour elle, il n'est pas possible de répliquer techniquement l'expérience originelle, parce que le public de 2022 n'est pas le même: sa subjectivité et le média jeu vidéo ont changé. Par exemple, la qualité des appareils induit une grande différence: un même signal ne sera pas rendu de la même façon sur des appareils différents. Même à l'époque, les personnes capables de se procurer des appareils plus coûteux bénéficiaient déjà d'une expérience différente. Pour Denise de Vries, il n'y a jamais eu d'expérience uniforme.

Pour *Play it Again II*, les jeux exposés à l'ACMI comprenaient notamment une comparaison entre un même jeu émulé, juste à côté du dispositif «original» (Game Boy, 1989). Le public a apprécié les deux expériences sans distinction.

---

<sup>146</sup> Voir notamment l'annexe 5.

<sup>147</sup> Melanie Swalwell, «Moving on from the Original Experience: Philosophies of preservation and display in game history» in *Fans and Videogames Histories, Fandom, Archives*, Melanie Swalwell, Angela Ndaliansis, Helen Stuckey (eds.), Routledge, p.213-233, 2019.

Dans le cadre du projet sur les œuvres d'art média, l'équipe proposera des versions émulées aux artistes. Toutes sortes de réactions sont attendues, comme par exemple des craintes quant à la modification de l'œuvre originale<sup>148</sup> — que n'implique pourtant pas le processus.

#### – Médiation

L'ACMI commence à rendre accessible dans ses murs et sur ses appareils des jeux vidéo. Le public pourra accéder aux jeux du projet Play it Again. Progressivement, ils pourront même y jouer sur le site Internet, intégré dans une fenêtre du navigateur. Il y a encore des finitions à y apporter, mais l'accessibilité au public fait partie de la vision et du mandat de l'ACMI.

Exposer des jeux vidéo sur du matériel original peut attirer plus facilement des visiteurs. Néanmoins, de tels dispositifs sont difficiles à maintenir: les machines cassent et il faut du personnel en conséquence afin d'intervenir rapidement sur les équipements et éviter le mécontentement du public.

#### – Copyright

En Australie, il est légal d'imager des supports dans un but de préservation du patrimoine. En ce sens, les législations sont à l'opposé de ce qui se fait en Europe. Les environnements configurés pour faire fonctionner un fichier en particulier peuvent être librement partagés. Ce partage permet d'économiser beaucoup de ressources. Néanmoins, il n'est pas possible de récupérer ces environnements configurés en dehors d'Australie. Il serait souhaitable que cela advienne un jour. Il y existe de façon générale une série d'exceptions pour les archives et les bibliothèques, incluant les archives universitaires, les galeries et les musées<sup>149</sup>.

Des amendements au *Copyright Act* sont en cours de discussion. Il est notamment proposé de mettre à disposition, en ligne, ce type de contenu aux archives et aux bibliothèques. Rien n'est décidé, mais il s'agirait d'une importante reconnaissance du travail fait.

### Souhaits pour l'avenir

Denise de Vries souhaiterait que la laboratoire ait en sa possession tous les appareils nécessaires pour imager des supports, mais aussi une plus grande capacité de stockage des données, des copies de ces données, ainsi qu'un accès à une connexion Internet rapide pour faire fonctionner l'infrastructure. Elle souhaiterait également davantage de personnel, ainsi qu'un accès aux titres aisé.

Melanie Swalwell souligne qu'un dépôt légal serait très utile. Cela permettrait aussi d'améliorer l'image des jeux vidéo et de l'industrie vidéoludique dans le paysage culturel. La préservation vidéoludique fait partie d'un ensemble plus large, celui de la préservation du patrimoine «né numérique». Cela pourrait être une tâche collaborative: dans un monde idéal, les institutions travailleraient en collaboration pour collecter des patrimoines complémentaires afin de ne pas dupliquer les efforts, à l'image de ce qu'entreprend l'ACMI, la National Film and Sound Archive of Australia et le Museum of Applied Arts and Sciences, dans la région de Sydney. Le projet du laboratoire traitant des œuvres d'art média a ainsi en partie pour but de promouvoir l'idée d'une collection nationale distribuée, avec une base de données construite par Denise de

---

<sup>148</sup> L'équipe a préparé une FAQ sur leur site pour répondre à ces questions.

<sup>149</sup> Voir Section 113 J du *Copyright Act*.

Vries. L'objectif est de proposer une vue d'ensemble des collections afin d'améliorer la visibilité et la découverte de ces objets nés numériques.

Cynde Moya note qu'EaaS travaille sur l'idée d'un catalogue lié à EaaS. Celui-ci permettra de consulter les ressources directement sur navigateur. Cela demande beaucoup de ressources matérielles et humaines. Elle souhaiterait voir davantage d'émulateurs intégrés dans des catalogues: cela arrivera à l'avenir, mais tout se construit de manière incrémentale.

## A.2.10 Laboratoire universitaire de documentation et d'observation vidéoludique (LUDOV), Québec, Canada

### Intervenants

- **Francis Lavigne**, Doctorant en études du jeu vidéo de l'Université de Montréal, coordinateur du LUDOV.
- **Bernard Perron**, Professeur titulaire en études cinématographiques au département d'histoire de l'art et d'études cinématographiques de l'Université de Montréal.

### Présentation

Le laboratoire universitaire de documentation et d'observation vidéoludique<sup>150</sup> (LUDOV) est né à l'Université de Montréal avec la création d'une «mineure en études du jeu vidéo<sup>151</sup>» en 2011, suivie par une «majeure en jeu vidéo<sup>152</sup>» quelques années plus tard.<sup>153</sup> À l'époque, le laboratoire est doté d'un petit budget d'acquisition par la Faculté des arts et des sciences. Il investit une ancienne salle de projection et la transforme en lieu d'accueil et de consultation pour les étudiant·e·s, ainsi que de stockage des collections du laboratoire. Le LUDOV s'est développé conjointement avec l'évolution de l'offre d'enseignement en *game studies*. L'espace de consultation est agrandi au moment de la création de la majeure en jeu vidéo.

Le but premier du laboratoire consiste à offrir aux étudiant·e·s l'accès à des machines d'époque — parfois inaccessibles à cause du coût, de l'espace requis ou de la rareté des objets — pour leur permettre de comparer différentes expériences médiatiques. Il répond avant tout aux besoins académiques et pédagogiques (enseignements, projets de recherche des étudiant·e·s). C'est aussi, dans une moindre mesure, un espace d'exposition ainsi qu'un lieu de préservation en raison des objets historiques qui le composent et en particulier de l'intérêt grandissant des chercheurs·euses pour les problématiques relatives à l'histoire du jeu vidéo québécois<sup>154</sup>.

### Collections

La collection est financée par la Faculté des arts et des sciences. Elle se trouve au département d'histoire de l'art et d'études cinématographiques. La collection compte:

---

<sup>150</sup> Voir le site du LUDOV [ludov.ca](http://ludov.ca)

<sup>151</sup> La [page web de cette formation](#) est disponible sur le site [admission.umontreal.ca](http://admission.umontreal.ca).

<sup>152</sup> La [page web de cette formation](#) est aussi disponible sur le site de l'Université.

<sup>153</sup> Les termes «mineure» et «majeure» désignent des formations universitaires.

<sup>154</sup> Voir sous la direction de Bernard Perrin, [Le Jeu vidéo au Québec](#), *Loading The Journal of the Canadian Game Studies Association*, volume 14, numéro 23, 2021.

- 5613 jeux, doublons compris. Un tiers de ces jeux consiste en des jeux PC allant des années 1980 à aujourd’hui.
- 98 consoles (dont des consoles portables), doublons compris (par exemple, quatre exemplaires de la Xbox 360 (2005), une console relativement récente, contre un seul pour les consoles plus anciennes ou plus rares).
- des périphériques, parfois «massifs» comme dans le cas de *Steel Battalion*<sup>155</sup> (Capcom, 2002).

La collection couvre une large période s’étendant de la Magnavox Odyssey (1972) aux consoles actuelles (Playstation 5, 2020; Xbox Series X, 2020).

Le laboratoire procède également à la récolte d’éléments de «paratexte vidéoludique», tels que les boîtes de jeux, les manuels, la presse imprimée, les vidéos de jeu etc., ce qui n’est pas toujours possible intégralement. Les copies complètes sont plus nombreuses à partir des jeux dits de «cinquième génération<sup>156</sup>».

Pour les magazines vidéoludiques par exemple, le contenu de différents sites web a été récupéré à l’occasion de la thèse de Francis Lavigne; il y a donc aujourd’hui une importante collection de magazines numérisés. Le laboratoire et la bibliothèque de sciences humaines de l’Université conservent aussi des ouvrages imprimés, mais surtout numérisés (guides de jeu, revues).

Le matériel promotionnel et les archives de développement sont peu présents, malgré une tentative de collaboration en ce sens avec la Guilde des développeurs indépendants du Québec.<sup>157</sup> Le laboratoire travaille à développer cet axe.

#### – Acquisitions

Les achats sont faits principalement en lien avec les cours et les groupes de recherche. La collection a été formée en premier lieu à partir du travail des membres fondateurs du LUDOV qui achetaient des pièces de seconde main — ce qui a pu poser problème pour l’Université<sup>158</sup>. Aujourd’hui encore, les différents sites de petites annonces sont surveillés afin de compléter les collections avec des pièces manquantes ou rares.

Aux différents dons s’ajoute un petit budget annuel qui permet d’acquérir de nouveaux objets. Les préoccupations sont triples: il faut à la fois se doter de matériel pour les enseignements et la recherche, suivre l’actualité du jeu vidéo (par exemple: nouvelle génération de consoles ou nouvelle plateforme de jeu comme les tablettes) et compléter la partie plus «historique» de la collection avec des incontournables<sup>159</sup>. Il s’agit aussi de ne pas accumuler des objets au

<sup>155</sup> *Steel Battalion* nécessite l’usage d’un contrôleur conçu uniquement pour ce jeu et particulièrement massif, le Mega-Jockey-9000.

<sup>156</sup> Il s’agit des consoles 32 et 64 bits commercialisées à partir du début des années 1990, notamment la PlayStation de Sony, la Saturn de SEGA et la Nintendo 64 de Nintendo.

<sup>157</sup> Leur site web: [www.laquilde.quebec/fr/](http://www.laquilde.quebec/fr/)

<sup>158</sup> Il était difficile de constituer la collection autrement qu’en passant par des magasins de revente et cela dérogeait aux procédés habituels d’acquisition de matériel des laboratoires de l’Université, malgré les factures. C’est une problématique que chaque institution qui voudrait entamer une collection d’objets vidéoludiques doit prendre en compte, notamment pour les œuvres et pièces anciennes.

<sup>159</sup> Par exemple: acquisition de la série des *Castlevania* à la fois pour des besoins de recherche et pour l’importance historique de la série.

hasard, mais de réutiliser les objets de la collection au maximum pour la pédagogie ou la recherche. En cela, le modèle d'acquisition est différent de celui d'un musée.

Depuis deux ans également, le laboratoire essaie d'acquérir et d'identifier davantage de jeux québécois.

## Modèles de métadonnées et de description

La base de données est pensée pour les usages des membres du laboratoire<sup>160</sup>. Par exemple, elle leur permet d'identifier plus facilement les jeux québécois. Il s'agit également de gérer un laboratoire où les étudiant·e·s viennent jouer, plutôt qu'une collection ou une bibliothèque.

Les informations minimales récupérées sont: titre, développeur, distributeur, année, plateforme.

L'ensemble se divise en deux bases de données: l'une interne pour localiser notamment les jeux, et l'autre pour le public. Le système de cote suit un standard interne.

L'inventaire était d'abord séparé en plusieurs documents — un tableur Excel pour suivre l'inventaire des acquisitions (titre, prix, sources et date d'acquisition) et l'outil Game Collector DB pour avoir des informations sur les œuvres — avant d'être réunis en un seul tableau de données. Cela a notamment permis de bénéficier de plus de flexibilité dans le catalogage, ce que ne permettait pas le service Game Collector DB qui s'appuyait sur d'autres bases de données aux informations parfois erronées. Maintenant, ce document est utilisé avec des modules de gestion pour les besoins du laboratoire.

Les informations présentes dans l'inventaire interne comportent pour un jeu:

- la plateforme;
- la cote;
- le système d'exploitation;
- l'état du jeu (fonctionnel ou défectueux);
- sa date (année, mois et jour si nécessaire);
- le développeur;
- la source utilisée pour compléter les informations sur l'œuvre (Wikipedia, Mobygames, Atarimania, Tosec par exemple);
- le genre;
- un champ pour les notes en tous genres;
- le nom du document;
- le type d'installation nécessaire à la consultation et le matériel associé (périphérique spécifique par exemple);
- le prix;
- le mode d'acquisition et l'identité des donateurs et donatrices;
- la date d'acquisition;
- la présence d'une boîte, son type et sa quantité d'exemplaires;
- le type de jeu (extension, réédition par exemple);
- le support, sa quantité et sa localisation;
- le type de sauvegarde (important notamment pour pouvoir préparer les jeux pour les enseignements ou la consultation);

---

<sup>160</sup> Un [aperçu des collections](#) est disponible dans la section Laboratoire du site ludov.ca.

- la présence ou non de manuel;
- le poste de consultation associé.

Ce niveau de granularité permet de faire émerger un catalogage qui rend compte d'une notion partielle d'édition. Les consoles et les périphériques font aussi l'objet d'un inventaire propre. Nous n'avons pas été en mesure d'aborder cette dernière question en détail par manque de temps.

Mobygames<sup>161</sup> est une source jugée plutôt fiable pour nourrir la base du laboratoire, bien que la base de données collaborative n'impose pas de sourcer les informations. Son processus de contribution est en effet rigoureux et fait l'objet d'une évaluation. Néanmoins, il y a un risque de récupérer des informations erronées avec ces données non sourcées, parfois reproduites telles quelles, au fil du temps et de base de données en base de données.

## Préservation du matériel et des logiciels

### – Stockage et espace de consultation

L'espace est divisé en deux: une salle pour la consultation et une salle pour le stockage. Des espaces d'exposition sont présents dans la salle de consultation des documents. Ils sont remplis en fonction des thèmes des cours.

En ce qui concerne le stockage, des documents peuvent être séparés de leurs boîtes (notamment en ce qui concerne les cartouches et les CDs), suivant les recommandations de la Library of Congress<sup>162</sup>. Les batteries et piles sont séparées des appareils pour éviter que les composants coulent et détériorent les appareils. Il s'agit d'ailleurs d'un problème à plusieurs niveaux: il faut d'une part sensibiliser les étudiant·e·s à ce sujet, mais aussi conserver un important matériel «annexe» composé de connecteurs, cartes mémoires, etc. nécessaire pour l'utilisation des appareils et des jeux.

Des armoires faites sur mesure sont utilisées pour stocker les collections. L'espace est un problème récurrent car il vient souvent à manquer.

---

<sup>161</sup> Voir [le site de la base de données collaborative mobygames.com](http://le site de la base de données collaborative mobygames.com)

<sup>162</sup> Le RCGS a adopté une approche similaire (voir annexe A.2.10).

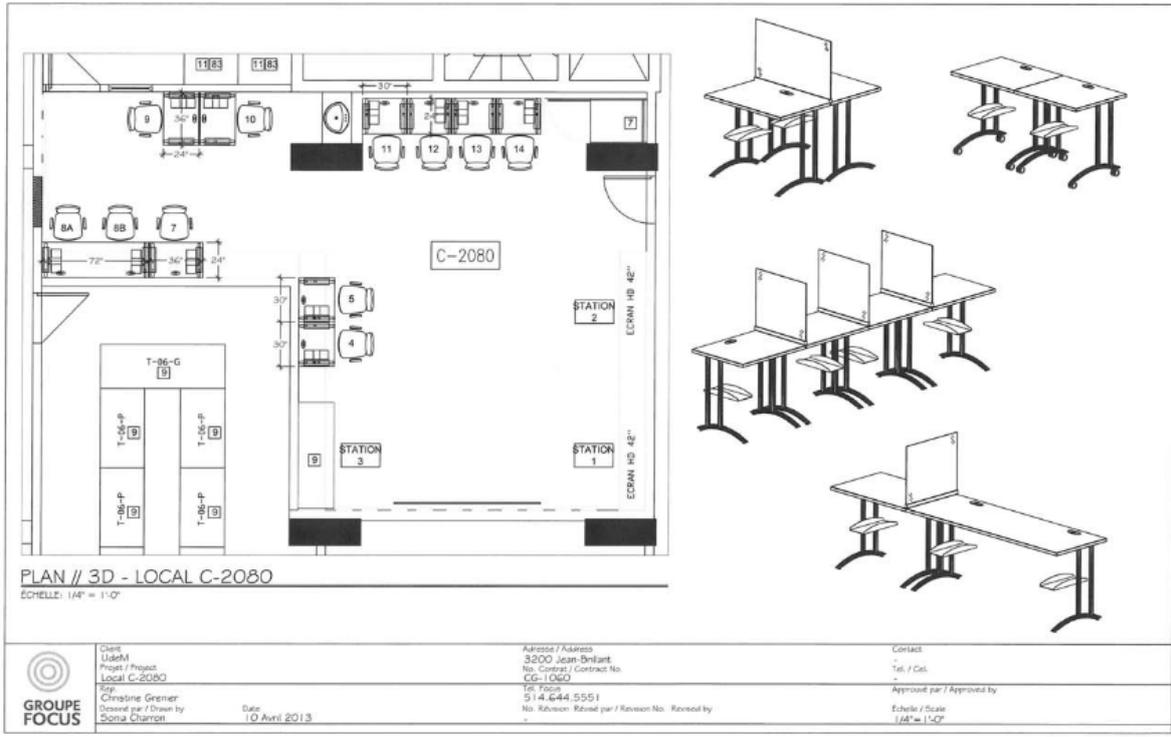


Figure A.2.7 Plan du LUDOV, Bernard Perron, *Présentation donnée au cour du Symposium des laboratoires universitaires de recherche francophone en études du jeu et de la ludification*, franjeu.org, 15 mai 2018.





Figure A.2.8 Photos du LUDOV, vues de la salle de consultation et de la réserve, Yannick Rochat, «[En visite au LUDOV \(Université de Montréal\)](#)», [unil.ch/gamelab](#), 8 août 2017.

#### – Restauration matérielle et préservation logicielle

Le budget est un point de tension majeur car une partie du budget global est désormais consacrée chaque année à la restauration de quelques consoles. Elles sont confiées à un prestataire tiers<sup>163</sup> qui maîtrise ces compétences.

Les périphériques quant à eux sont remplacés quand ils sont usagés, mais cela pose problème sur le moyen terme: les manettes originales de PlayStation 3 sont déjà difficiles à remplacer pour le LUDOV du fait de leur coût et de leur âge.

L'objectif est de maintenir le matériel en état de fonctionnement pour les besoins du laboratoire. Ainsi, l'orientation du laboratoire explique que la préservation logicielle occupe peu de place: il ne s'agit pas d'imager en interne les supports car ces images peuvent être accessibles autrement grâce à des communautés hobbyistes réunies autour de sites Internet ou d'émulateurs tels que l'environnement d'émulation MAME<sup>164</sup>. Néanmoins, certains supports DVDs et CDs sont ponctuellement imagés.

La dépendance des jeux dématérialisés à des plateformes extérieures (magasin en ligne, DRM), donc susceptibles de disparaître, compromet cependant la capacité à assurer à long terme la consultation des exemplaires.

#### Accès et médiation

Les étudiant·e·s composent le public majoritaire du laboratoire, devant les universitaires.

En plus du site web du laboratoire, des vitrines sont élaborées autour du thème de la majeure en jeu vidéo (par exemple autour de l'immersion, de l'horreur). Des efforts sont faits pour inciter

<sup>163</sup> Le magasin [Rétro Montréal](#) ([retromtl.com](#)).

<sup>164</sup> Le [site du projet MAME](#) ([mamedev.org](#)).

les étudiant·e·s à venir consulter des jeux, telles des soirées, au cours desquelles des expert·e·s donnent un exposé, tout en manipulant un jeu vidéo devant le public. C'est l'occasion de rencontres avec des personnalités du jeu vidéo (journalistes, développeurs et développeuses).

Le Carrefour des arts et des sciences de l'Université de Montréal, un lieu de rencontre faisant notamment office de galerie, a emprunté des documents du LUDOV pour alimenter plusieurs expositions — dont une de Carl Therrien<sup>165</sup> dédiée à l'ordinateur ZX Spectrum — tout comme plusieurs festivals de Montréal consacrés au cinéma ou au jeu. Des projets d'exposition du laboratoire sont en cours.

L'espace de consultation est organisé selon différents types de poste dédiés à différentes plateformes de jeux:

- la consultation de jeux PC, séparée selon le besoin ou non d'un émulateur;
- les consoles portables et tablettes;
- les «tubes» pour les installations nécessitant des écrans cathodiques;
- des consoles de jeux;
- un espace pour des jeux nécessitant beaucoup de place (jeux en réalité virtuelle, dispositifs particuliers comme la boule de bowling du PS Move, ou encore le SEGA Activator qui nécessite aussi des conditions particulières de luminosité).

La consultation a lieu sur réservation. L'installation et les jeux réservés sont préparés au préalable. Certains jeux nécessitent des conditions de consultation particulière

## Souhais pour l'avenir

Pour Bernard Perron, il aurait fallu que les entreprises vidéoludiques fassent de la préservation de leurs documents dès les origines. Pour les besoins d'un tel laboratoire, il faudrait une personne qui ait les compétences techniques pour gérer la diversité des technologies liées aux jeux vidéo. Il faut également plus d'espace et d'aménagements pour la consultation des jeux.

Enfin, malgré de nombreuses propositions de standards, il manque des protocoles permettant une application concrète de ces derniers.

Pour Francis Lavigne, il manque un dépôt légal effectif qui permettrait de préserver la production québécoise. Certains jeux pourtant récents ont déjà disparu, tels certains jeux Flash datant des années 2010<sup>166</sup>. Il souligne la nécessité d'avoir du personnel rémunéré et permanent pour assurer de telles installations, mais aussi des personnes ayant des savoirs spécifiques, très précieux pour certaines plateformes ou technologies. Il indique le besoin d'avoir accès aux données et aux objets, de les numériser, mais aussi de pouvoir «découvrir» ces ressources une fois l'information sauvegardée. Enfin, il note l'incompréhension de certaines institutions pour l'intérêt culturel du jeu vidéo et des ressources nécessaires pour le préserver. On s'accorde en effet sur son importance, mais les moyens ne sont pas nécessairement suffisants pour assurer sa préservation effective.

---

<sup>165</sup> Professeur agrégé en cinéma et jeu vidéo à l'Université de Montréal, chercheur membre du LUDOV.

<sup>166</sup> De nombreux jeux sur navigateur nécessitaient le logiciel Flash Player pour fonctionner. Avec la disparition de ce dernier il y a quelques années, une grande partie des œuvres ont disparu. Un fragment de la production demeure grâce aux initiatives de sauvegarde communautaires qui ont émergé.

## A.2.11 Ritsumeikan Center for Game Studies (RCGS), Kyoto, Japon

### Intervenants

- **Kazufumi Fukuda**, Professeur adjoint à l'*International Professional University of Technology* d'Osaka, collaborateur et ancien membre du RCGS jusqu'en 2021, membre du Game Archive Project du RCGS depuis 1999.
- **Akito Inoue**, Maître de conférences à l'Université Ritsumeikan, membre du Game Archive Project du RCGS depuis 2014.

### Présentation<sup>167</sup>

Le Ritsumeikan Center for Game Studies (RCGS) a été créé suite au Game Archive Project<sup>168</sup>, lancé en avril 1998. Nintendo et SEGA fournissent du matériel vidéoludique pour le projet, ce qui permet la création d'une collection numérique — dont les métadonnées sont établies en 2003-2004. C'est en 2011 que le RCGS est fondé à l'Université Ritsumeikan, à Kyoto.

Le RCGS a pour objectif de développer une institution pour la recherche sur les jeux vidéo. Le Game Archive Project fait aujourd'hui partie de l'un des nombreux projets du Centre. Il est concrétisé notamment par une base de données — la Media Art Database — utilisée pour référencer quatre types de médias: les mangas, les animés, les jeux vidéo et les œuvres d'art média. Elle a été développée en collaboration avec l'Agence pour les Affaires culturelles du Ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et la Technologie japonais. L'accent a été mis sur les données ouvertes et les données structurées, afin de construire une archive efficace.

### Collections

Les dons constituent la majeure partie de la collection, suivis par des acquisitions ponctuelles lorsque le budget le permet. La collection<sup>169</sup> comprend 9725 jeux<sup>170</sup>, 7283 objets contextuels (magazines, livres, brochures, CDs, DVDs) et 394 machines et appareils. La collection est composée d'objets hybrides (papiers, plastiques, métaux, céramiques).

Il n'y a malheureusement pas de documents de développement dans la collection du RCGS, mais certaines entreprises japonaises telles que Bandai Namco ou Square Enix ont initié des projets de préservation autour de leurs archives. Le RCGS communique sur ses travaux afin de faire connaître aux spécialistes en charge de ce genre de projets les meilleures pratiques à adopter.

---

<sup>167</sup> La base de données est disponible sur le site Internet [mediaarts-db.bunka.go.jp](http://mediaarts-db.bunka.go.jp). Nous revenons également en annexe 5 sur le modèle.

<sup>168</sup> Voir le site du [GAP](#) et Nakamura et al. «[Endeavors of Digital Game Preservation in Japan - A Case of Ritsumeikan Game Archive Project](#)», iPres, 2017.

<sup>169</sup> Consultable sur le site de la collection du RCGS [collection.rcgs.jp](http://collection.rcgs.jp)

<sup>170</sup> Les interviewés emploient la notion de «*game packages*», c'est-à-dire les jeux et le matériel que l'on peut trouver avec (boîte, manuels etc.)

## Préservation du matériel et des logiciels

Les projets de préservation et de restauration du matériel «physique» sont rares. Quand il y en a, ils portent essentiellement sur des projets d'émulation (par exemple, le développement d'un émulateur pour la Famicom il y a quelques années), même si ce type de projet entraîne des difficultés en matière de droits d'auteur. Ainsi, il n'est pas possible pour le RCGS de rendre leur émulateur public.

En ce qui concerne le stockage des collections, la meilleure pratique consiste, pour le RCGS, à séparer les composants par type de matériau. Il s'agit cependant d'un processus très coûteux en termes de temps, de personnel et d'espace. Il est ainsi difficile d'appliquer strictement ce type de processus au RCGS car Kyoto est une ville onéreuse et dense. Le RCGS utilise également les directives de la Library of Congress<sup>171</sup> pour la gestion de leur collection. La tension entre accessibilité et préservation est particulièrement forte. Les jeux et les documents imprimés, que les boîtes de jeux contiennent, sont numérisés à l'aide de normes ouvertes même si, encore une fois, les problématiques liées aux droits d'auteur ne permettent pas de publier le résultat de ces numérisations. L'humidité et la température sont également mesurées. Enfin, le RCGS s'appuie sur la collaboration avec certains archivistes japonais spécialistes de l'ukiyo-e<sup>172</sup> — dont de nombreux parallèles peuvent être faits avec le cas du jeu vidéo<sup>173</sup>.

## Modèle de métadonnées et de description

Ce fut difficile pour le RCGS de créer un standard. Une ontologie<sup>174</sup> et un ensemble de métadonnées ont été développés<sup>175</sup>. L'approche est basée sur le standard FRBR<sup>176</sup>, jugée utile pour décrire les différents composants des exemplaires matériels des jeux, bien que les intervenants estiment que son interprétation est plus difficile pour un modèle axé sur les jeux vidéo. Il s'agit avant tout de décrire le contenu des œuvres et l'exemplaire physique.

Les métadonnées utilisées proviennent de plateformes collaboratives telles que Mobygames<sup>177</sup>, Wikidata<sup>178</sup> ou IGDB<sup>179</sup>, qui établissent des normes avec les communautés hobbyistes pour la description de ce contenu — même s'il est nécessaire que ces données soient examinées. Les intervenants estiment qu'il est plus approprié pour les institutions archivistiques de se concentrer sur la description physique. Comme mentionné précédemment, la collaboration en ligne est quant à elle efficace pour la description du contenu des œuvres.

---

<sup>171</sup> Les [directives](#) sont disponibles sur le site de la Library of Congress, loc.gov.

<sup>172</sup> Genre de peintures et d'estampes japonaises gravées sur bois (XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècle) caractérisé par sa large diffusion, son travail de la ligne et ses thèmes populaires.

<sup>173</sup> Par exemple, il s'agit dans les deux cas de médias diffusés largement, populaires, volatiles et dont la valeur patrimoniale n'a pas été perçue au premier abord.

<sup>174</sup> Disponible sur [le site collection.rcgs](#)

<sup>175</sup> Les différentes versions sont disponibles [dans la documentation du site rcgs.jp](#), la [version 1.36](#) est la dernière en date.

<sup>176</sup> IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records, [Functional Requirements for Bibliographic Records Final Report](#), 1998.

<sup>177</sup> Voir [le site de la base de données collaborative mobygames.com](#)

<sup>178</sup> Voir [le site du projet wikidata.org](#)

<sup>179</sup> Voir [le site igdb.com](#)

Le standard RDA<sup>180</sup> n'est pas suffisant pour la description d'objets vidéoludiques. Par exemple, aucune propriété ne permet de décrire la plateforme de jeu ou le type de personnage. Le *mapping*<sup>181</sup> et l'interopérabilité constituent néanmoins une excellente stratégie.

Le schéma de métadonnées du RCGS et le schéma de métadonnées de la Media Art Database sont similaires, mais leurs rôles et fonctions diffèrent. La base de données du RCGS est conçue pour gérer les collections, tandis que la Media Art Database est conçue pour que les institutions organisent et enregistrent les différentes occurrences de mangas, jeux vidéo, animés et œuvres d'art média, afin de constituer la liste la plus complète possible d'objets pour chaque catégorie à l'échelle nationale. Les métadonnées sont fournies sous forme de données liées et de schémas spécifiques à chaque catégorie (manga, animé, jeu vidéo, œuvres d'art média). Certaines entités «superwork<sup>182</sup>» peuvent être partagées entre différentes catégories, comme par exemple les entités «personnage» ou «franchise».

## Accès et médiation

La Media Art Database est accessible au grand public via son site Internet<sup>183</sup>.

En revanche, seuls les étudiant·e·s et les chercheurs·euses peuvent accéder aux collections, mais le RCGS développe un accès pour le grand public car l'accès aux jeux vidéo en eux-mêmes est l'une des principales problématiques pour le Centre.

En ce qui concerne les dispositifs d'exposition, de consultation et de jouabilité de la collection, le RCGS dispose de tous les types de contrôleurs, d'appareils et de moniteurs nécessaires.

## Souhaits pour l'avenir

Akito Inoue explique que les métadonnées ne sont pas encore parfaites. L'un des objectifs futurs est donc de les améliorer et de créer une base de données plus complète. Par exemple, la Media Art Database est principalement axée sur les consoles et les jeux japonais, et exclut pour le moment les jeux PC et mobiles.

Le développement de meilleures technologies pour les bases de données et les archives, en utilisant peut-être des technologies d'intelligence artificielle, serait également apprécié.

Kazufumi Fukuda souhaite que les communautés partagent de plus en plus de connaissances sur les processus de préservation et d'archivage.

Enfin, Akito Inoue souhaite qu'une norme de description des jeux vidéo fasse standard et soit largement adoptée, à l'image de ce qui existe dans le domaine des bibliothèques et de la description des livres.

---

<sup>180</sup> Resource Description and Access, voir le site du [RDA Steering Committee rda-rsc.org](http://rda-rsc.org)

<sup>181</sup> Le *data mapping* consiste à mettre en correspondance différents champs de données de sources différentes.

<sup>182</sup> Il s'agit de l'une des particularités du modèle du RCGS.

<sup>183</sup> Voir [mediaarts-db.bunka.go.jp](http://mediaarts-db.bunka.go.jp)

## Annexe 3 – Efforts de préservation communautaire

Les efforts de préservation communautaires ne doivent pas être négligés. Sans celles-ci, de nombreuses ressources auraient disparu depuis longtemps.

Les communautés en ligne ont pris de l'avance sur la préservation du jeu vidéo par rapport aux institutions. Si à l'époque des micro-ordinateurs les jeux étaient copiés depuis des cassettes ou des disquettes et échangés physiquement avec l'entourage, l'arrivée d'Internet a grandement facilité cette circulation ainsi que son étendue, avec des communautés dédiées au partage de jeux (parfois dans l'illégalité). Cela a aussi facilité les communications entre individus possédant les connaissances techniques nécessaires pour créer et améliorer les outils de copie. La majorité de la préservation du jeu vidéo en milieu hobbyiste se pratique en dehors des lois ou en zone «grise»<sup>184</sup>.

Nous pouvons répartir les communautés en plusieurs catégories, en fonction de leurs activités et des données qu'elles préservent. Nous les illustrons à chaque fois avec un voire deux exemples.

### A.3.1 Préservation des métadonnées

Le premier type de communauté est celle opérant sur les métadonnées. Leur activité est en général centrée sur la constitution d'une base de données avec des informations pertinentes sur tous types de jeux.

Nous l'illustrons avec MobyGames<sup>185</sup>, qui est une communauté dédiée à la documentation et au catalogage des jeux vidéo: par exemple les plateformes de jeu supportées, les développeurs·euses ayant travaillé sur un jeu, ou encore l'identité de l'éditeur. Lors de sa fondation en 1999, seuls les jeux pour ordinateur étaient considérés. De nouvelles plateformes furent ajoutées deux ans plus tard et continuent d'être ajoutées au fil des années.

Il est possible de contribuer au site après inscription gratuite. Chaque utilisateur·rice reçoit des points en fonction des nouvelles informations qu'il ou elle ajoute. Par exemple, insérer l'image de couverture d'un jeu vaut 3 points, alors qu'ajouter le nom d'un studio de développement n'en vaut qu'un. Ces points n'offrent pas de privilèges particuliers, mais permettent de démarquer des membres de «confiance».

Chaque entrée est soumise à une vérification par un membre volontaire, avant d'être affichée sur le site pour assurer la qualité des entrées.

Il s'agit d'une ressource utile lors de recherches, particulièrement grâce à la simplicité de navigation dans l'interface. Il suffit par exemple de cliquer sur le nom d'un éditeur pour obtenir la liste de tous les titres qu'il a développés. Nous pouvons le considérer comme un équivalent de l'Internet Movie Database (IMDb)<sup>186</sup> pour le monde du jeu vidéo.

---

<sup>184</sup> Cela comprend par exemple les logiciels abandonnés («abandonwares»). Ce terme désigne logiciels qui ne sont plus en vente, ni mis à jour, et que l'on se permet de partager alors qu'ils sont en théorie encore protégés.

<sup>185</sup> Voir le site [mobygames.com](http://mobygames.com)

<sup>186</sup> IMDb est une base de données en ligne sur le cinéma mondial et la télévision.

Toutefois, il s'agit d'un travail considérable qui devient toujours plus difficile au vu du nombre de jeux publiés quotidiennement. Beaucoup d'entrées sont incomplètes et certains titres ne s'y trouvent pas du tout.

## A.3.2 Préservation des données et métadonnées

Un certain nombre de communautés pratiquent la préservation des jeux en séparant la publication des métadonnées en public et le partage des données de jeux en privé, le partage des données de jeux étant illégal sans l'accord des ayants-droits. Ces groupes maintiennent des bases de données accessibles à tous et toutes, et publient les données sur des réseaux décentralisés de type *peer-to-peer* ou sur la plateforme de l'Internet Foundation (archive.org).

### A.3.2.1 No-intro

No-intro<sup>187</sup> est créé en 2003 dans le but de préserver les jeux sur GameBoy Advance, puis s'est ouvert à tous jeux sur support cartouche. Pour les groupes de piratage, il était commun à l'époque d'insérer une animation lors du démarrage d'un jeu, indiquant qui était à l'origine de la copie et de la mise en ligne. Cette pratique était peu compatible avec l'idée de préservation du jeu vidéo. No-intro décida de publier des copies de jeux non modifiées, c'est-à-dire sans ces introductions.

Publiquement, No-intro possède une base de données, nommée DAT-o-MATIC, «dat» étant le nom d'un format de fichier contenant des métadonnées. Celle-ci contient des informations précises sur les jeux sortis commercialement sur cartouches. Parmi ces informations se trouvent les numéros de série, les régions dans lesquelles les jeux ont été commercialisés et la taille du jeu en mémoire par exemple.

En plus de cela s'y trouvent des *checksums*, qui sont des séries de caractères calculées à partir des données se trouvant sur le support de jeu. Tout un chacun peut recalculer ce *checksum* à partir de sa propre copie du support et le comparer avec celui de la base de données dans le but de s'assurer que la copie est valide et ne comporte pas d'erreurs.

Une contribution majeure de No-intro est sa convention d'appellation<sup>188</sup>. Celle-ci est mise en place afin de reconnaître efficacement la version d'un jeu, en indiquant la région, la langue et le numéro de version dans le titre. Elle a été largement reprise par diverses communautés et certains émulateurs, démontrant son utilité, sa simplicité et sa robustesse.

### A.3.2.2 Redump

Le but de Redump<sup>189</sup> est similaire à celui de No-intro. Ce groupe se concentre néanmoins sur les jeux sortis commercialement sur support optique et relève les divers codes gravés sur les disques eux-mêmes, un détail souvent omis par d'autres initiatives. Cela permet d'obtenir une liste de tous les jeux sortis sur une multitude de consoles et produit aussi une vue détaillée sur les variantes régionales et les révisions de chaque jeu.

Un·e nouvel·le utilisateur·rice a seulement la possibilité de soumettre des informations via un forum. Ces informations sont ensuite vérifiées par un modérateur. Une fois un certain nombre

---

<sup>187</sup> [No-Intro.org](http://No-Intro.org)

<sup>188</sup> [The Official No-Intro Convention - Second Amendment - The Official No-Intro Convention \(20071030\).pdf](#)

<sup>189</sup> [redump.org](http://redump.org)

de soumissions approuvées, l'utilisateur·rice obtient le statut de «*dumper*» et peut accéder au formulaire de soumission, plus simple d'utilisation.

La méthodologie utilisée lors de la récolte d'information a plusieurs fois changé au cours des années, demandant un travail considérable pour réviser les données existantes ou pour les compléter.

### A.3.3 Préservation des données de jeux

D'autres communautés ont décidé de partager publiquement les données de jeux, au mépris des retombées juridiques.

Bluemaxima<sup>190</sup> est une communauté différente se penchant sur la préservation de jeux, notamment sur des supports plus difficiles à préserver: après l'annonce de la disparition programmée du *Flash Player* d'Adobe en 2017, un effort de préservation des jeux développés sur Adobe Flash est lancé, Flashpoint<sup>191</sup>. L'application permet de démarrer des jeux ou des animations se trouvant originellement sur le web au format Flash. L'application supporte d'autres formats natifs du web, en plus du *Flash Player*. Grâce à la nature ouverte du projet (*open source*), des individus y contribuent régulièrement afin d'intégrer de nouvelles technologies.

Cette application est fournie avec une grande sélection de jeux, ayant traversé un protocole de tests. De nouveaux jeux sont ajoutés régulièrement, après vérification. La même communauté préserve les jeux mobiles disponibles sur les premiers téléphones (avant les smartphones), principalement réalisés en langage Java, à travers la plateforme Kahvibreak<sup>192</sup> dont le fonctionnement est similaire.

### A.3.4 Préservation de matériel de création de jeu

En plus des communautés déjà mentionnées préservant les versions finales de jeux, il existe des communautés s'intéressant aux documents de production. Le produit final avec lequel le grand public est familier est le résultat d'un grand nombre d'étapes, depuis les prototypes et versions intermédiaires en cours de développement, jusqu'aux versions de démonstration. L'étude de ces versions peut fournir des informations sur l'histoire d'un jeu et les différents choix que l'équipe de développement a fait jusqu'au produit final.

AssemblerGames, dont la création remonte au milieu des années 90, était la plus importante communauté dédiée à la préservation de matériel non commercialisé en relation avec les jeux vidéo. Ce forum a disparu en 2019, suite à des problèmes de gestion et à l'abandon du site par son créateur. De nouveaux forums sont nés de ses cendres, principalement ObscureGamers.

L'acquisition de matériel non commercial par des individus peut soulever des problèmes. En matière de propriété intellectuelle, partager de tels contenus devrait requérir l'accord du détenteur des droits. Des tensions au sein de la communauté sont inévitables. Certains

---

<sup>190</sup> [bluemaxima.org](http://bluemaxima.org)

<sup>191</sup> [BlueMaxima's Flashpoint](http://BlueMaxima's%20Flashpoint)

<sup>192</sup> [Kahvibreak](http://Kahvibreak)

documents de production étant rares, voire uniques, des utilisateurs·rices se voient attaqué·e·s ou harcelé·e·s afin qu'ils et elles partagent le matériel en leur possession.

Les membres de telles communautés peuvent aussi être une ressource pour les créateurs·rices de jeux, apportant une expertise sur la manière dont d'anciens outils de développement fonctionnent ou sur certains titres en particulier.

### A.3.5 Préservation de l'expérience de jeu

En plus de la préservation des données se pose la question de la documentation du jeu et de sa jouabilité. Par exemple, World Of Longplays<sup>193</sup> souhaite conserver une trace de l'expérience de jeu en enregistrant des parties sous forme de vidéos. Celles-ci peuvent durer plusieurs heures et dévoilent toutes les séquences d'un jeu. Cette approche permet de se familiariser avec un jeu sans pour autant y avoir accès. Son utilité est double, servant aussi de guide pour toute personne étant bloquée dans un jeu.

### A.3.6 Préservation des *mods*

Une dernière forme de préservation doit être mentionnée: celle des modifications des jeux, dits *mods*.

Il est commun après la sortie d'un jeu que les utilisateurs et utilisatrices s'en emparent et souhaitent le modifier pour y ajouter de nouvelles options de jeu comme des mises à jour de textures, des traductions, de nouvelles quêtes, ou des détournements en tous genres (par exemple courts-métrages «joués» par des personnages de jeu). Certains développeurs·ses sont conscient·e·s de ces réutilisations et facilitent le travail des moddeurs·euses en fournissant des outils d'édition directement dans le jeu.

Ces détournements font partie de l'expérience de jeu pour nombre de joueurs·ses et méritent d'être préservés. Il n'est toutefois pas facile de l'effectuer en pratique. Les modifications apportées dépendent principalement du moteur de jeu utilisé et des systèmes de fichiers; il n'existe que très peu de similarités entre différents titres et les techniques à utiliser diffèrent grandement des uns aux autres. C'est pourquoi la majorité des communautés en lien avec cette pratique se construisent autour de titres individuels.

Nous pouvons mentionner le Steam Workshop<sup>194</sup> ou NexusMods<sup>195</sup> comme exemples de plateformes de distribution de *mods*.

Concernant les *mods* pour les consoles de salon, ceux-ci sont souvent partagés sur des forums spécialisés à l'aide de services de stockage en ligne, rendant la préservation d'autant plus difficile.

---

<sup>193</sup> [World of Longplays](#)

<sup>194</sup> [Workshop Steam](#)

<sup>195</sup> [Nexus mods and community](#)

## Annexe 4 – Synthèse et données du sondage

Sur les 242<sup>196</sup> institutions contactées, nous avons reçu les réponses de **71** institutions en tout (emails ET sondage) ce qui fait **29,34 % de retours à nos demandes**.

Pour aller dans le détail:

49 réponses au sondage sont enregistrées, dont deux fois par une même institution<sup>197</sup>. Nous obtenons ainsi **48** institutions répondantes: **quasi 20% des institutions contactées ont donc rempli notre sondage**. Les institutions répondantes se répartissent comme tel:

- 16 musées
- 15 bibliothèques nationales, cantonales et universitaires, hautes écoles
- 10 archives cantonales<sup>198</sup>
- 1 archive d'une ONG
- 1 une archive nationale
- 1 archive d'une entreprise de service public
- 1 archive d'une ex-régie fédérale
- 1 festival de cinéma
- 1 hôpital cantonal
- 1 centre spécialisé jeu vidéo d'une haute école

27 réponses ont été reçues par email, dont **23** d'institutions n'ayant pas rempli le sondage (**plus de 10 % des institutions contactées nous ont au moins réécrit**). Les réponses étaient parfois relativement détaillées. Pour ce qui est du détail des répondants:

- 8 musées
- 7 archives cantonales
- 4 bibliothèques nationales, cantonales et universitaires, hautes écoles
- 2 archives d'une entreprise de service public
- 2 entreprises privées
- 1 une archive nationale
- 1 festival de musique
- 1 hôpital cantonal
- 1 archive universitaire

Le sondage a été rempli 49 fois en ligne dont:

- 29 fois en allemand<sup>199</sup>,
- 18 fois en français, dont deux fois par une même institution, mais de manière très légèrement différente et à un peu plus d'un mois d'écart<sup>200</sup>,

---

<sup>196</sup> Pour des raisons de lisibilité, nous laissons tous les chiffres et nombres en chiffres arabes.

<sup>197</sup> Cette question sera précisée dans le détail des origines linguistiques des répondants ci-après.

<sup>198</sup> Dans le cas de cantons qui couplent archive et bibliothèque cantonales, nous les avons comptabilisé sous archives.

<sup>199</sup> 30 fois, si l'on inclut le cas anglophone dont il est question juste après. Dans le cas de réponses développées, nous n'avons volontairement pas traduit en français, afin de ne pas trahir le propos original.

<sup>200</sup> Puisque certaines entrées en fin de sondage ont été remplies de manière variable les deux fois — le reste étant peu rempli puisque l'institution en question ne dispose pas de jeu vidéo — nous avons pris

- 1 fois en italien,
- 1 fois en anglais (il s'agit d'une Haute École en Suisse-allemande; **ses résultats seront donc compris avec la frange germanophone**).

Passons au détail des réponses du sondage, chapitre par chapitre et point après point.

#### A.4.1. Les questions introductives: quelle présence du jeu vidéo dans les collections

**[Q1\_1] Pourriez-vous nous indiquer, pour notre gestion des formulaires, le nom de votre institution ainsi que la fonction et l'identité de la personne répondant au questionnaire?**

Les 48 participants au sondage ainsi que les retours emails ont toujours été facilement identifiables.

**[Q1\_2] Les collections de votre institution comprennent-elles des jeux vidéo et/ou du matériel vidéoludique?**

Sur 48 participant·e·s:

- 15 déclarent avoir du jeu vidéo dans leur collection (31,91% des répondants au sondage<sup>201</sup>).
- 2 déclarent que non, néanmoins, l'un nous d'eux nous a précisé par email que de petits jeux perçus comme des supports de communication par l'institution avaient effectivement été produits<sup>202</sup>. Le second nous a précisé par email également qu'une réflexion à l'interne est envisagée concernant l'évolution de l'outil de gestion, et du fait de l'arrivée de tels fonds à l'avenir — même si la définition de «jeux vidéoludiques» est encore peu claire de leur côté.
- 1 déclare ne pas savoir.
- 30 répondent par la négative sans davantage de précision.

Sur les 15<sup>203</sup> institutions qui ont déclaré avoir du jeu vidéo:

- 9 sont germanophones<sup>204</sup> (soit 60% des 15 institutions ayant répondu positivement, et 18,75% des 48 institutions ayant rempli le sondage).

---

le parti de ne prendre en compte que la deuxième réponse à notre sondage de l'institution concernée, à l'exception d'une réponse très spécifique et qui sera précisée plus tard.

<sup>201</sup> Lesquels forment un 20% des institutions que nous avons contactées initialement.

<sup>202</sup> Extrait de l'email reçu le 26.08.2021: «Ces jeux sont destinés à une interaction avec notre public, dans le cadre d'une diffusion et en lien avec notre mission [...]. Ils sont à vrai dire peu nombreux, et sont considérés comme ayant une temporalité courte, car sinon cela nécessiterait d'autres moyens dans le maintien du jeu.»

<sup>203</sup> 17 institutions si l'on prend en compte les cas-limites énoncés précédemment.

<sup>204</sup> Nous avons donc compris dans ce nombre la réponse anglophone, pour la raison précisée plus haut.

- 6 sont francophones (soit 40% des 15 institutions ayant répondu positivement, et 12,5% des 48 institutions ayant rempli le sondage).

***[Q1\_3] Est-ce que votre institution dispose dans ses collections de jeux vidéo suisses?***

Sur 15 institutions qui déclarent avoir du jeu vidéo et les 2 cas-limites énoncés précédemment:

- 7 déclarent avoir du jeu vidéo suisse, dont 2 germanophones et 5 francophones.
- 5 répondent par la négative.
- 4 ne savent pas.

***[Q1\_4] Les jeux vidéo dont votre institution dispose sont-ils en état de marche?***

Sur 15 institutions qui déclarent avoir du jeu vidéo et les 2 cas-limites énoncés précédemment:

- 8 oui.
- 3 non.
- 4 je ne sais pas.
- 1 oui et je ne sais pas (deux réponses à la fois).

***[Q1\_5] Est-ce que votre institution dispose d'une procédure de tests réguliers d'état de marche des jeux vidéo qu'elle conserve?***

Sur 15 institutions qui déclarent avoir du jeu vidéo et les 2 cas-limites énoncés précédemment:

- 3 oui.
- 13 non.

## A.4.2. Deuxième partie: la politique d'acquisition des institutions

***[Q2\_1] D'après vous, est-ce que la collecte des jeux vidéo pourrait être intégrée à la politique d'acquisition de votre institution?***

Sur 15 institutions qui déclarent avoir du jeu vidéo et les 2 cas-limites énoncés précédemment:

- 5 réponses: oui, c'est déjà le cas.
- 8 réponses: oui, cela pourrait être le cas.
- 3 non.

***[Q2\_2] Votre institution a-t-elle prévu d'acquérir à l'avenir des jeux vidéo?***

- 8 oui.
- 0 non.
- 5 je ne sais pas.

**[Q2\_3] Votre institution a-t-elle défini une politique d'acquisition pour le matériel vidéoludique, notamment en ce qui concerne les jeux vidéo?**

(Tous les répondants sauf ceux qui ont répondu négativement à la question Q2\_1)

- 6 oui.
- 39 non.

**[Q2\_4] Pouvez-vous brièvement décrire cette politique d'acquisition?**

6 réponses (2 francophones et 4 germanophones):

1. Jeux physiques (consoles): achat de AAA, PS4/5 + Xbox si gros succès. Switch principalement pour les jeux Nintendo et Indés. Pas de jeux uniquement multiris ou trop violents. Pas de jeux qui sortent chaque année (ex: Fifa)

Jeux Immatériels (PC): Jeux indés, jeux suisses, jeux avec une fonctionnalité originale.

Proposition d'achat par les usagers possible.

2. La priorité est mise sur les jeux vidéo suisses, puis sur les jeux vidéo que nous ne possédons pas déjà en collection.

Le processus de décision repose sur un comité qui vote pour chaque acquisition, y compris les acquisitions de jeux vidéo.

3. Es besteht ein ausführliches Sammlungskonzept für die Sammlung IKT & Computer und digitale Kultur. Die Sammlung ist auf den alltäglichen Gebrauch / Nutzung im Alltag ausgerichtet. Also eher nicht Prototypen etc.

4. Wir schaffen Spiele an:

- a) für den Unterricht / Demozwecken
- b) entstehen Prototypen, die wir archivieren
- c) ältere Computerspiele zu Forschungs und Demozwecken

5. Art. 2, Abs. 2i [...] erwähnt die Möglichkeit einer «punktuellen Sammlung» von elektronischen Spielen. Tatsächlich sieht [...] hier aber keine Kernkompetenz und erwirbt Videospiele, wenn überhaupt, einzig in Form von Offline-Medien und als Teil einer zugehörigen gedruckten Publikation (sog. Medienkombination).

6. Im Rahmen des Unterhaltungsangebotes ein fester Bestandteil des Bestandes

**[Q2\_5] Existe-t-il une personne désignée dans votre institution pour assurer un suivi au niveau de l'acquisition des jeux vidéo?**

- 4 oui.
- 2 non.

**[Q2\_6] Pour quelles raisons votre institution n'a-t-elle pas de politique d'acquisition pour le jeu vidéo?**

39 réponses pour cette question à choix multiples, dont voici les lignes principales:

- Dans la majeure partie des cas (29x), ces objets ne sont pas vus comme faisant partie du champ de compétences principales de l'institution. Un manque d'infrastructures matérielles (hardware) et RH est précisément rapporté dans un cas.
- Pour 2 institutions, le jeu vidéo ne fait pas partie du matériel lié à leur mission. Une archive cantonale se montre plus précise encore en indiquant qu'elle conserve des documents uniques et que les documents multiédités sont du ressort de la bibliothèque, ou bien que «bei den staatlichen Unterlagen spielen Videospiele in der Regel keine Rolle», ou alors que «Wir sammeln, was im Kanton publiziert wird. Es ist mir nicht bekannt, dass in [...] ein Videospiel publiziert wurde.»
- Dans 6 cas il est précisé que l'acquisition de jeux vidéo est rare et dans 5 cas que ces œuvres sont évaluées au cas par cas. Dans 2 cas, l'ordinateur et le jeu vidéo sont vus comme des objets voués avant tout à des fins pédagogiques et d'apprentissage.
- Une institution admet produire des jeux vidéo, mais n'avoir pas encore eu l'occasion d'élaborer une politique d'acquisition.
- 2 cas mentionnent des réflexions en cours visant un changement de politique — pour l'un lié à des changements d'organisation matérielle — mais celles-ci restent pour l'instant peu avancées. Elles sont en effet peu liées aux missions premières de l'institution, et donc non prioritaires pour ces dernières.

**[Q2\_7] Votre institution a-t-elle mis en place des procédures spécifiques en cas d'entrée dans ses collections et ses fonds de jeux vidéo et de matériel vidéoludique en général?**

- 3 oui.
- 42 non.

**[Q2\_8] Votre institution a-t-elle déjà rejeté du matériel vidéoludique?**

- 4 oui.
- 23 non.
- 18 je ne sais pas.

**[Q2\_9] Pouvez-vous préciser les raisons pour lesquelles votre institution a rejeté du matériel vidéoludique?**

Uniquement 4 réponses:

- Matériel surnuméraire.
- Wir erhalten wöchentlich Objektangebote (nicht immer Videospiele). Unser Depotplatz ist beschränkt und wir halten uns an das Sammlungskonzept - wir können nur eine kuratierte Auswahl der Angebote in die Sammlung übernehmen...

- Primär aus sammelpolitischen Gründen. Es kann aber auch sein, dass Videospiele als Software aufgrund technischer Hindernisse nicht archiviert werden könnten.
- Zu alt für unseren Aktualitätsanspruch oder falsche Konsole: Derzeit werden nur Spiele für die PlayStation 4 und 5, die meistverkauften aktuellen Konsolen, verliehen.

***[Q2\_10] Pour diriger la suite du questionnaire, merci de confirmer votre choix***

Sur 45 réponses données:

- 12: Notre institution possède au moins un jeu vidéo.
- 33: Notre institution ne possède pas de jeux vidéo et de matériel vidéoludique.

### A.4.3. Troisième partie: le contenu des collections institutionnelles

Cette suite de 7 questions n'aura donc été adressée qu'aux 12 institutions ayant répondu positivement au point Q2\_10.

***[Q3\_1] Pour quelles plateformes ont été conçus les jeux présents dans les collections de votre institution?***

12 réponses:

- 12: micro-ordinateur.
- 12: PC.
- 8: console de salon.
- 3: casques de réalité virtuelle.
- 3: bornes d'arcade.
- 3: tablettes, téléphones, jeux portables.
- 1: flipper, jeux de société et jeux électromécaniques.

***[Q3\_2] Sur quels supports se trouvent les jeux présents dans les collections de votre institution?***

- 11: CD-ROM.
- 6: dématérialisé.
- 5: cartouches, cassettes et autres modules de jeux du type.
- 4: disquettes.
- 1: supports média pour jeux portables.
- 1: autre (champ libre): tous supports pouvant contenir des données numériques, y compris du code source sur du papier ou des cartes perforées.

***[Q3\_3] Votre institution dispose-t-elle également des machines pour faire fonctionner ces jeux ou de machines historiques qui ne sont plus dans le circuit commercial et dont l'usage pose des défis techniques?***

12 réponses:

- 8 oui.
- 4 non.

***[Q3\_4] Votre institution conserve-t-elle des liens avec les développeurs ainsi que les différents corps de métiers ayant œuvré à la production?***

12 réponses:

- 3 oui.
- 9 non.

***[Q3\_5] [Si oui] Pouvez-vous préciser?***

3 réponses positives ont été précisées comme suit:

- [Nous avons] des contacts privilégiés avec la société et les développeurs de la société [...]. Par ailleurs, [nous tentons] d'établir des contacts avec les concepteurs de jeux vidéo suisses, actuels ou passés.
- Wir haben ein breites Netzwerk an Kontakten. Die Kontakte in die Game-Szene sind allerdings eher dürftig.
- Wir haben eine Sammlung aller wichtigen Computer/Konsolen von den 70ern bis 2020 und dazu die Games & Zubehör [Flipper: 1x, Arcade: 2x, Consolen: 1977-2010, Diverse Handhels 1977-2020, Homecomputer: 8Bit, 16Bit].

***[Q3\_6] Ces jeux ont-ils été édités et/ou distribués commercialement?***

12 réponses:

- 10 oui.
- 1 non.
- 1 je ne sais pas.

***[Q3\_7] Quel était le ou les public(s) cible(s) de ces productions?***

11 réponses:

- 10: grand-public.
- 1: écoliers, apprenants, étudiants.

#### A.4.4. Quatrième partie: la conservation et description du matériel vidéoludique présent dans les collections

Il s'agit de la plus large partie de ce questionnaire, qui comprend 23 questions.

##### ***[Q4\_1] Votre institution a-t-elle des compétences internes en archivistique numérique et/ou en conservation ou préservation de médias audiovisuels?***

12 réponses:

- 8 oui.
- 4 non.

##### ***[Q4\_2] Pouvez-vous préciser?***

8 réponses:

- Notre mission principale est d'archiver les contenus [...] que nous produisons/co-produisons [...].
- Archivage des données de recherche.
- Un e-archiviste.
- [Nous disposons de] plusieurs [profils] avec des compétences de numérisation et préservation des supports de données, avec des profils informaticiens, électroniciens ou archivistes numériques.
- Spezialisierte Konservatorin-Restauratorin.
- [Wir haben] ein eigenes Medienarchiv/sammelt Designelemente. Unser Computer/Consolen-Archiv ist aber noch nicht Teil der Sammlung [...], sondern ausgelagert. Das Knowhow liegt im Moment bei zwei [ausgestandene] Personen.
- Wir planen, unsere AV-Bestände über und aus [Kanton] in die digitale Langzeitarchivierung zu überführen.
- Datendigitalisierung, Instandhaltung und Reparatur Hardware.

##### ***[Q4\_3] Avez-vous connaissance d'institutions qui pourraient venir en aide dans la conduite de ces tâches de conservation et de description de jeux vidéo?***

- 2 oui.
- 2 non.

##### ***[Q4\_4] Pouvez-vous préciser lesquelles?***

- 2: le Musée Bolo.

##### ***[Q4\_5] Quelles sont les stratégies de conservation et d'archivage définies par votre institution pour ce type de documents?***

12 réponses:

- 6: aucune / pas encore défini / simple conservation des objets physiques.

Autres remarques, développées et proposant diverses approches et niveau d'avancement:

- L'ampleur des collections ne permet pas d'avoir une approche systématique pour le moment. Les jeux vidéo sont inventoriés pour l'instant de manière succincte, et les pièces suisses (Helvetica) sont traitées en priorité pour la numérisation et la préservation à long terme de «surrogate» numérique.
- Conformément à l'article [...], les contenus [...] sont versés dans nos bases de données d'archivage, actuellement sous forme numérique, et y sont sauvegardés. Des métadonnées y sont adjointes pour les rendre accessibles.
- Bitstream Preservation via «Zwischenschritt» Zenodo, dann in eine Langzeitarchivierung.
- keine Aufbewahrung, wenn kein Bedarf mehr vorhanden wird das physische Spiel ausgeschieden oder auf den Tablets gelöscht.

***[Q4\_6] Comment les jeux vidéo sont-ils perçus dans votre institution? Sont-ils perçus comme spécifiques (service ou département dédié par exemple) ou plutôt comme des objets parmi d'autres dans les collections de votre institution?***

12 réponses:

- 6: vus comme des objets parmi les autres.
- 2: vus comme spécifiques.

Développements particuliers pour les autres réponses:

- Ce sont des éléments spécifiques, considérés actuellement comme une offre éphémère pour notre public, sans pérennité. Ces éléments doivent être évidemment en rapport avec notre concession.
- Medium zur Vermittlung von Inhalten (=Kernkompetenz der Institution).
- Als Lernspiele wahrgenommen.
- Sie sind ausgegliedert im Moment. Eigene Sammlung ohne sonstigen Bezug.

***[Q4\_7] Sur quoi se concentrent les stratégies de préservation de votre institution?***

- 8: conservation des supports physiques.
- 6: préservation des machines et appareils.
- 5: préservation de la documentation annexe/contextuelle telle que notices ou presse concernant les jeux et machines.
- 3: conservation du code source.
- 1: ouvrage sur le thème des jeux vidéo conservés à la bibliothèque.
- 1: tests de la fonctionnalité et jouabilité.

Deux cas à contre-pied de ces stratégies:

- 1: aucune conservation.
- 1: Aufbewahrung solange Bedarf für die Nutzung vorhanden ist.

**[Q4\_8] La conservation du matériel vidéoludique est-elle considérée dans votre institution plutôt comme:**

- 8<sup>205</sup>: valeur patrimoniale (kulturellen Wert)
- 5: valeur documentaire
- 2: valeur commerciale
- 1: valeur intrinsèque (inhaltlichen Wert)

**[Q4\_9] Pouvez-vous brièvement décrire les difficultés auxquelles vous vous trouvez confronté pour la conservation de ces objets et documents?**

- 6: les problèmes de compatibilité entre matériel récent et ancien, obsolescence rapide, matériel pas opérationnel.
- 4: peu ou pas de connaissances et maîtrise du domaine, question des ressources humaines.
- 2: peu ou aucun argent alloué à cela.
- 2: peu ou aucun temps alloué à cela.
- 1: aucun moyen matériel pour les conserver.
- 1: matériaux composites qui rendent la restauration/conservation de ces objets très complexes et à la limite des connaissances actuelles.
- 1: pas d'informations transmises sur ces objets.
- 1: canaux de production variant dans le temps.
- 1: mission centrée sur autre chose.
- 1: caractère assumé comme éphémère de ces jeux, et aussi, «anecdotique» par rapport à la masse du reste.

Cas à contre-pied:

- 1: pas de difficultés actuellement. À voir dans le futur si les plateformes Steam et GoG se modifient. Vol des fantômes<sup>206</sup> des jeux vidéo physiques mis en rayon.
- 1: pas de difficultés actuellement. Seuls les objets physiques sont conservés.

**[Q4\_10] Votre institution a-t-elle déjà migré (copié et/ou transféré) un jeu vidéo sur un autre support?**

12 réponses:

- 6 oui.
- 6 non.

**[Q4\_11] Votre institution a-t-elle déjà émulé un ou des jeux vidéo qu'elle conserve?**

12 réponses:

- 5 oui.
- 6 non.

---

<sup>205</sup> Une des institutions a précisé que cela ne serait le cas que si une conservation de ce matériel devait avoir lieu en son sein.

<sup>206</sup> Boîtes de jeu vides ou feuillets placés dans les rayons pour informer les utilisateurs-rices des jeux disponibles, ou pour faciliter le rangement.

- 1 je ne sais pas.

**[Q4\_12] Votre institution a-t-elle adopté ou développé des mesures particulières pour limiter l'obsolescence technique de vos jeux et/ou de vos machines?**

12 réponses:

- 0 oui.
- 9 non.
- 3 je ne sais pas.

**[Q4\_13] Pouvez-vous préciser lesquelles?**

- Aucune réponse.

**[Q4\_14 ] Pouvez-vous préciser pourquoi?**

- 2: notre mission principale n'est pas la conservation des jeux vidéo.
- 2: Obsolescence rapide. Cas spécial: «Steam et GoG = pas d'obsolescence. Jeux consoles = je ne connais pas de moyen de lutter contre l'obsolescence des jeux physiques».
- 1: (se référer aux diverses difficultés énoncées en Q4\_9).
- 1: actuellement, les dons de jeux vidéo sont en attente d'inventorisation.
- 1: Riesige Sammlung - Fokus auf Hardware.
- 1: Videospiele sind eher «Verbrauchsmaterial», ausgerichtet auf die Tagesaktualität.
- 1: aucun besoin.

**[Q4\_15] Comment les jeux vidéo sont-ils inventoriés dans votre institution?**

Les réponses sont éparses:

- 3: les jeux vidéo sont considérés comme du logiciel, c'est-à-dire avec un éditeur et une plate-forme. L'inventaire n'est pas plus spécifique pour les jeux vidéo que pour les logiciels non ludiques. / wie Printmedien / wie andere Medien.
- 2<sup>207</sup>: les jeux vidéo sont souvent traités comme un lot s'il s'agit d'un jeu en boîte, avec son manuel et le support. Un numéro d'inventaire est attribué et une étiquette y correspondant est placée à un endroit non destructif et n'interférant pas avec le fonctionnement du support. Une unique photo d'inventaire est prise du lot.
- 2: accessible via le moteur de recherche documentaire de la bibliothèque pour les jeux physiques.
- 1: pas d'inventaire.
- 1: en attente.
- 1: Teilweise, leider zu wenig klar, weil viel Aufwand.

---

<sup>207</sup> Nous mettons ici la plus développée des deux réponses mais elles vont bien dans le même sens, même si la seconde se limite à une photo et un numéro d'inventaire.

- 1: catalogués avec cote spéciale.

**[Q4\_16] Votre institution utilise-t-elle un standard de métadonnées techniques ou une ontologie spécifique pour ce type de documents?**

12 réponses:

- 2 oui.
- 7 non.
- 3 je ne sais pas.

**[Q4\_17] Pouvez-vous préciser votre réponse?**

2 réponses:

- Erfassung in Datenbank. Aber: Erfassungsvorgaben sind nur teilweise standardisiert.
- Format de bibliothèque MARC.

**[Q4\_18] Pouvez-vous en expliquer la raison?**

6 réponses:

- 3: questionnement sur l'inventorisation pas encore posé / manque de ressources financières et de personnel, ainsi que de visibilité pour appliquer ce genre de démarche.
- 2: utilisation d'outils préexistants.
- 1: pour les raisons déjà évoquées (pas notre mission, pas d'archivage assumé, etc.).

**[Q4\_19] Votre institution possède-t-elle du matériel dérivé des jeux vidéo?**

12 réponses:

- 10 oui.
- 1 non.
- 1 je ne sais pas.

**[Q4\_20] De quelle manière est-il préservé?**

10 réponses:

- 3: dans notre bibliothèque et nos dépôts.
- 2: Humidité contrôlée. A l'abri de la lumière.
- 1: Ce sont des contenus audiovisuels parlant de jeux vidéo. (reportages, émissions, etc.); ils sont préservés dans nos collections principales.
- 1: dans notre bibliothèque, mais magazines supprimés après 3 ans et désherbage des livres en fonction des besoins de la bibliothèque.
- 1: dans des boîtes.

- 1: wir haben eine Abteilung zum Thema Video bei den Büchern.
- 1: comme les autres collections.

**[Q4\_21] Votre institution possède-t-elle du matériel vidéoludique lié à des jeux vidéo suisses (production, diffusion etc.)?**

12 réponses:

- 4 oui.
- 3 non.
- 5 je ne sais pas.

**[Q4\_22] De quelle manière est-il préservé? Fait-il l'objet de traitements spécifiques?**

4 réponses:

- 2: pas de traitement spécifique / in Kisten wie alles andere auch.  
Ausnahme: Prototypen aus dem Studium (digital).
- 1: pas de préservation.
- 1: Le matériel suisse fait l'objet d'une information supplémentaire dans la base de gestion de collection. Il est également prioritaire pour d'autres traitements (numérisation, restauration...).

**[Q4\_23] Les collections de votre institution pourraient-elles potentiellement comprendre du matériel vidéoludique non identifié dans ses collections?**

12 réponses:

- 5 oui.
- 7 non.

#### A.4.5. Cinquième partie: les possibilités de consultation

**[Q5\_1] Le public a-t-il l'occasion de jouer aux jeux vidéo que vous conservez?**

12 réponses:

- 7 oui.
- 5 non.

**[Q5\_2] Dans quelles conditions cela se réalise-t-il?**

7 réponses:

- 3x: prêts et/ou consultation sur place.
- 5x: im Rahmen von Ausstellungen. Dont 1x: dans le cadre de stands lors d'événements organisés par l'institution ou lors d'événements auxquels l'institution est invitée à présenter des jeux vidéo.

- 1x: sur demande.

***[Q5\_3] Votre institution possède-t-elle des jeux ou des machines que vous ne mettez pas à disposition du public ou uniquement en consultation limitée?***

12 réponses:

- 8 oui.
- 4 non.

***[Q5\_4] Pourquoi?***

8 réponses:

- 4: état du matériel, rareté, fragilité / versions rares et donc disponibles une seule fois. logiciel pas conservé et probablement obsolète / les vieilles consoles sont vite défectueuses.
- 2: les consoles (PS4, Switch, Xbox One) sont à disposition des collaborateurs de la bibliothèque ou pour les animations. Un projet de prêt des consoles est actuellement en cours d'analyse. / accès sur demande via la base de données.
- 1: matériel non encore testé, donc utilisation non encore déterminée.
- 1: veraltet, nicht mehr ausgestelltes Thema

***[Q5\_5] Pourquoi?***

2 réponses:

- 1x: ce n'est pas notre mission.
- 1x: pas domaine prioritaire, pas de place. (sic)

***[Q5\_6] Votre institution a-t-elle défini une stratégie en cas de dégradation du matériel suite à l'usure?***

12 réponses:

- 6 oui.
- 5 non.
- 1 je ne sais pas.

***[Q5\_7] Quelles sont-elles?***

6 réponses:

- 5: rachat de jeux vidéo ou console si possible/budget / Besitz mehrerer identischer Ersatzgeräte / oder bei nicht möglichem Ersatz wird das Medium ausgetauscht.
- 3: restaurierung der Teile.

**[Q5\_8] Votre institution a-t-elle établi un service de prêt?**

12 réponses:

- 8 oui.
- 4 non.

**[Q5\_9] En pourcentage, combien de personnes environ accédant au matériel vidéoludique sont: Chercheur-euse-s**

10 réponses:

- 4: 10%
- 2: 20%
- 2: 30%
- 1: 40%
- 1: 50%

**[Q5\_10] En pourcentage, combien de personnes environ accédant au matériel vidéoludique sont: Professionnel-elle-s de l'industrie vidéoludique**

10 réponses:

- 6: 10%
- 2: 20%
- 2: 30%

**[Q5\_11] En pourcentage, combien de personnes environ accédant au matériel vidéoludique sont: Autres usagers / passionnés**

11 réponses:

- 2 pour chaque: 10%, 40%, 80%, 90%
- 1 pour chaque: 20%, 30%, 100%

#### A.4.6. Sixième partie: l'exposition et la médiation

**[Q6\_1] Votre institution a-t-elle déjà utilisé des jeux vidéo ou des applications interactives dans le cadre d'une exposition et/ou de médiation institutionnelle?**

45 réponses:

- 21 oui (13 suisse-allemandes, 8 suisse-romandes).
- 17 non (14 suisse-allemandes, 3 suisse-romandes).
- 7 je ne sais pas.

**[Q6\_2] S'agissait-il de jeux vidéo ou d'applications suisses?**

21 réponses:

- 6 oui.
- 7 non.
- 8 je ne sais pas.

**[Q6\_3] De quels types de supports et/ou dispositif s'agissait-il?**

19 réponses:

- 9: supports historiques ou originaux.
- 6: installation contemporaine.
- 5: application dématérialisée.
- 2: ausstellung aller Art innerhalb [...] / selbst entwickeltes Game für Ausstellung.
- 2: Interne Weiterbildung / Lernspiele auf Tablet.
- 1: ausstellungsgeräte.
- 1: quatre consoles de jeux (deux «Playstation 4» et deux «Nintendo Switch») proposant chacune un ou plusieurs jeu(x) directement installés sur la console (jeux dématérialisés).

**[Q6\_4] Pouvez-vous donner des informations concernant la datation de ces jeux et/ou applications?**

16 réponses:

- 4: années 2000 / Spiele 1980er und 1990er / Ausgestellte Spiele und Hardware von 1977-2010 / Comodore-Rechner mit dem Spiel tic tac toe.
- 4: «Fifa 2019» sur PS4 (sorti en 2018), «Super Smash Bros.» sur Switch (sorti en 2018), «Tekken 7» sur PS4 (sorti en 2015), «Mario Kart 8 Deluxe» sur Switch (sorti en 2017), «Mortal Kombat 11» sur PS4 (sorti en 2019) / AAA-Titel zur Veranschaulichung von Videospiele als Genre, vorwiegend aus den Jahren 2015-2020 / spiele, die von Künstler:innen in den letzten 5 Jahren realisiert wurden.
- 3: CD-Roms aus den 1990er Jahren und bis heute, apps aus den letzten ca. fünf Jahren / Es handelt sich um Spiele (ausschliesslich Leihgaben), die im Rahmen der Ausstellung [...] gezeigt wurden, datierungsraum: von den Anfängen der spiele bis zur Gegenwart.
- 2: jeux ou quizz liés à des festivals [de cinéma en Suisse] / applications interactives créées nous-mêmes depuis 2015.
- 1: non.
- 1: Je ne comprends pas la question.

**[Q6\_5] Le public pouvait-il interagir avec le dispositif d'exposition et/ou de médiation?**

21 réponses:

- 18 oui.
- 3 non.

**[Q6\_6] Pouvez-vous décrire le dispositif?**

16 réponses très variées:

- 3: liens url sur les pages des événements.
- 2: les visiteurs pouvaient interagir avec les jeux.
- 1: la salle que nous employons pour donner nos ateliers de formation avait été réaménagée afin d'accueillir la mise en place de cet espace de jeu vidéo éphémère que nous avons proposé à nos usagers [en 2019]. Un partenariat avec [un centre de gaming professionnel] nous avait permis de mettre à disposition de nos publics les 4 consoles ainsi que les différents jeux évoqués précédemment. Trois des consoles avaient été raccordées à un écran différent directement empruntés aux ordinateurs déjà présents sur place tandis que la dernière console avait été raccordée au grand écran mural employé avec le beamer installé dans cette salle. A noter qu'une personne [du centre de gaming] était présente chaque après-midi pour épauler notre équipe, donner des explications aux usagers et surveiller l'espace ainsi que le matériel.
- 1: non, pas précisément (anciens jeux sur support actuel, si souvenirs bons).
- 1: mise à disposition d'un casque VR avec simulateur d'alunissage, et dans un autre cas mise à disposition de consoles rétro (NES mini + SNES mini) pour les usagers.
- mosaïque avec photos des visiteurs; guichet cartographique avec évolution des cartes historiques.
- 1: Jeux vidéo présentés sur du matériel d'origine, y compris pour le matériel d'affichage. Pour la partie support, le recours à du matériel «cracké» pour utiliser une version dématérialisée du jeu a lieu, ainsi que l'usage des Everdrive.
- 1: Xbox.
- 1: diverse Lösungen / Konzepte.
- 1: Animationsfestival [...], Büchereien [...], div. internationale Konferenzen, GameFestivals, Figurentheater, mehrfach [games festivals].
- 1: Scanner.
- 1: Gemeinsames Erfahren der Videospieldwelt mit Beamer.
- 1: Im Rahmen einer Ausstellung zu Medien [...] haben wir ein Tablet mit Lernapps präsentiert. Damit konnten die Lernspiele auch ausprobiert werden. Weiter werden die Tablets mit Lernspielen und auch «normalen» Videospiele für den Unterricht in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen eingesetzt.
- 1: Der Fokus liegt auf Medienkunst; die Sammlung fokussiert auf Software und netzbasierte Kunst.

**[Q6\_7] Quelle a été la réception et la popularité de ces dispositifs vidéoludiques au sein de l'exposition/projet de médiation?**

19 réponses:

- 10: très bon accueil (précision de l'interactivité appréciée parfois) / immer sehr beliebt.
- 2: Vor allem ein junges Publikum hatte einen intuitiven Zugang dazu. Sehr beliebt. / Workshops für Familien und Kinder waren ausgebucht. Videospiele sind beim jüngeren Publikum sehr beliebt.

- 1: Très populaire, mais quelques remarques du public averti sur certains choix de médiation.
- 1: Mittel, nur kurze Aufenthaltsdauer.
- 1: Die sind noch heute im Einsatz und sind unsere einzige textliche Vermittlung in der Dauerausstellung.
- 3: Je n'en ai pas connaissance.
- 1: 44 personnes (des étudiants pour la très grande majorité) avaient répondu au mini-questionnaire que nous avons déposé dans cet espace. Les résultats obtenus ont laissé entrevoir un réel intérêt pour ce type de service qui ne leur apparaissait aucunement en contradiction avec la vocation académique de notre bibliothèque, et même plutôt bénéfique dans sa capacité à offrir un lieu de détente propice aux échanges et aux rencontres inter-filières. L'offre de jeux proposée avait par ailleurs été très appréciée. Beaucoup avaient également manifesté leur envie de prendre part à davantage d'animations en lien avec la thématique des jeux vidéo. Il est important de relever qu'une nette majorité de ces personnes avaient indiqué avoir déjà pour habitude de jouer à ce genre de jeux durant ses loisirs. En discutant avec d'autres personnes de [...], en parallèle à la tenue de cet évènement, nous avons pu constater que certaines d'entre elles (et notamment des membres du corps enseignant) se révèlent être fortement opposées à la présence d'un tel service sur un campus académique.

***[Q6\_8] Ces jeux et/ou applications sont-ils archivés au même titre que le reste des fonds ou des collections de votre institution?***

21 réponses:

- 6x oui.
- 12 non.
- 3 je ne sais pas.

***[Q6\_9] Sont-ils consultables par le public au même titre que le reste des collections de votre institution?***

21 réponses:

- 10 oui.
- 11 non.

## A.4.7. Les questions conclusives<sup>208</sup>

### **[Q7\_1] À votre avis, est-ce que les jeux vidéo font partie du patrimoine suisse? Pouvez-vous développer votre réponse?**

40 réponses:

- 35 oui: (détaillé plus bas), souvent insistance sur la provenance suisse exclusivement<sup>209</sup>.
- 1 non: [nicht] wirklich schweizerischen Ursprungs [...] sind Videospiele aber international.
- 4 je ne sais pas / peut-être / - / pas exclu mais à examiner en détail.

Les réponses positives étant souvent passablement détaillées, nous en retranscrivons les plus fournies ou spécifiques ci-après en les classant par thématiques.

#### **Oui car même statut que les autres médias ou œuvres déjà archivées et préservées:**

- Je trouve important que la mémoire de ces œuvres numériques ainsi que les archives de leur concepteurs/trices soient préservées au même titre que d'autres médiums artistiques. Les défis technologiques quant à leur préservation peuvent servir à développer notre savoir-faire dans la préservation des données digitales en général, un domaine très important pour le patrimoine autant artistique [...] qu'institutionnel.  
Je salue donc cette initiative.
- Oui, dans deux instances: 1. dans le cadre du fonds des archives de l'entreprise/studio producteur si celui-ci est archivé. 2. en tant que publication et œuvre d'art - même traitement: dépôt légal et/ou archivage électronique en assurant l'accès. Problème: Les droits à un jeu et ses assets (caractères, histoires, images, animations, son et musiques, etc.) sont similaires à ceux des livres et risquent d'être plus encore défendus que pour les publications classiques.
- Oui, c'est un art ou un média à considérer au même niveau que le cinéma.
- Les jeux vidéo constituent une activité culturelle pratiquée par une grande partie de la population et participent ainsi à forger les esprits au même titre que d'autres formes artistiques, comme le cinéma ou la littérature.
- Oui je pense que les jeux vidéo font partie du patrimoine suisse, comme toute autre forme de productions culturelles telles que les films, la musique, la littérature. Les jeux vidéo suisses reflètent par leur contenu et leur forme des tendances, des tensions et des réflexions qu'il est nécessaire de prendre en compte pour connaître l'histoire culturelle de la Suisse, au même titre que les autres productions culturelles citées plus haut.
- Ja, die Game-Entwicklung ist gleich zu bewerten wie andere Technische/Materielle Entwicklungen.

---

<sup>208</sup> Les questions de cette catégorie étaient posées à tous les répondants au sondage.

<sup>209</sup> Exemple: «Oui, les jeux vidéo peuvent tout à fait être considérés comme faisant partie du patrimoine, et du patrimoine suisse s'ils répondent à certains critères (développés en Suisse, par des Suisses, etc. - critères à définir, qui permettent de les considérer comme des Helvetica).»

- Ja. Videospiele sind ähnlich wie z.B. schriftliche Quellen oder audiovisuelle Quellen Teil des Kulturguts.
- Ja, es können ebenso künstlerische Anwendungen sein wie andere Werke.

Importance pour l'histoire culturelle, sociale, économique et technique suisse (peut se recouper avec le point précédent):

- Certainement en tant qu'objet culturel couramment utilisé en Suisse et en tant que produit fabriqué en Suisse.
- Oui, il s'agit d'éléments de notre patrimoine. Un jeu reflète l'état d'esprit de son créateur et par là une partie de l'histoire nationale.
- Oui, au même titre que n'importe quel autre média. Les jeux vidéo ont un énorme impact sociétal.
- Selbstverständlich. Videospiele gehören zum Alltag, Alltagskultur ist sammlungswürdig und soll dokumentiert werden, um künftigen Generationen unsere Zeit verständlich zu machen.
- Ganz klar ja, wenn Videospiele das Werk von Schweizer Künstlern/Machern oder Schweizer Produzenten sind, oder inhaltlich zum Verständnis der Schweiz und ihrer Gesellschaft beitragen.
- Meine persönliche Meinung ist JA, Spiele zeigen ebenfalls wie Audioaufnahmen, Bücher etc. was die Schweiz bewegt und was die Schweiz zu gewissen Themen entwickelt.
- Ja. Die Game-Industrie ist prägend für die Entwicklung der Computerleistung. Zudem prägt das Gamen seit 40 Jahren die Jugendkultur.
- Ja. Sie sind ein Abbild der heutigen Möglichkeiten und Zeit.

Au-delà de l'étude sociologique, les usages variés du jeu vidéo, autant plaisants qu'utiles, sont relevés:

- Bien sûr, il s'agit d'un produit qui peut impliquer des activités intellectuelles (complexité, créativité, ingéniosité, etc.) et des finalités culturelles (par ex. objectifs didactiques ou cognitifs) également importantes.
- ich denke schon, da sie sowohl grafisch wie auch technisch innovative gehen.

Aspects plus en demi-teinte:

- Ja - aber die Spiele geniessen eher ein Nischendasein. z.B. im Vergleich zu Schweizer Grafik, Filmschaffen, Fotografie.

Oui, mais pas notre compétence:

- Oui, mais ils font partie du domaine de compétence des bibliothèques (multicopies).<sup>210</sup>
- Oui, mais dans les bibliothèques, on désherbe.

Oui, mais prise en charge compliquée:

---

<sup>210</sup> Cette remarque fait partie de la première version du doublon évoqué en début de transcription du sondage; mais elle est très éclairante et nous avons donc choisi de la retranscrire ici.

- Oui, pour les jeux vidéo suisses. La difficulté est qu'ils nécessitent une prise en charge très différenciée selon le type de jeux, voire par jeu! Cette prise en charge, ou cette conservation, n'est pas forcément accessible.
- Ja, wenn auch schwieriger «fassbar» als andere Medienarten.

Enfin, l'avis le plus complet de notre panel:

- Natürlich gehören sie zum Schweizer Kulturerbe.
  1. Sie waren Teil der gelebten Kultur (von der Spielhalle bis ins Wohnzimmer).
  2. Gehören sie damit zu einer modernen Archeologie.
  3. Gibt es in den 70er Jahren viele Entwicklungen aus der Schweiz in die Welt hinaus (Etwa Niklaus Wirth an der ETH).
  4. Games waren eine erste Privatisierung der Computerindustrie und Digitalisierung.
  5. Enstanden seit den 80er Jahren Games in der Schweiz - genuine schweizer Games.

**[Q7\_2] À votre connaissance, existe-t-il en Suisse des institutions qui conservent déjà des jeux vidéo?**

47 réponses:

- 14 oui.
- 4 non.
- 29 je ne sais pas.

**[Q7\_3] Pourriez-vous nous préciser le nom de celles auxquelles vous pensez?**

14 réponses:

- 10: Musée Bolo à Lausanne.
- 2: Haus der elektronischen Künste Basel (HEK).
- 1: Swiss museum of games à la La-Tour-de-Peilz.
- 1: Maison d'Ailleurs à Yverdon-les-Bains.
- 1: EPFL.
- 1: GameLab UNIL-EPFL.
- 1: SGDA (Swiss Game Developers Association, Zürich).
- 1: Museum Enter, Solothurn.
- 1: Geheimtipp: Computermuseum Bäumlhof Basel: <http://cmgb.blogspot.com>
- 1: Schweizer Nationalbibliothek (?).
- 1: Schweizer Spielmuseum.
- 1: Landesmuseum.

**[Q7\_4] Avez-vous déjà eu contact avec l'une d'entre elles à ce sujet?**

14 réponses:

- 5 oui.
- 9 non.

**[Q7\_5] Quels types d'infrastructures souhaiteriez-vous voir se mettre en place au niveau national pour la conservation et la préservation de ce type de documents?**

42 réponses:

- 29: Centre de compétence / Kompetenzzentrum.
- 24: Guide de préservation / Leitfaden für die Erhaltung.
- 18: Modèle de description et d'indexation homogène / Einheitliches Beschreibungs- und Erschliessungsmodell.
- 3: une seule institution nationale qui se charge de la conservation/accès/compétences financée par la Confédération ou les cantons / Eine Institution, wie Memoriav, die sich dem Thema annimmt und sich den Sammlungsgegenstände wie ein museum annimmt / Archives suisses du jeu vidéo.
- 2: Matériel informatique à disposition / IT-Gerätepark.
- 1: Spezialisten-Netzwerk Inbetriebnahme von hist. Geräten.
- 1: Öffentliche Ausstellungsräume/Spielsalons, Jährliche Konferenz, Finanzierung.
- 1: Prise en charge de la conservation.
- 1: Aucune discussion interne à ce sujet.
- 1: Müssten institutionen beantworten, die sich mit diesem thema befassen.

**[Q7\_6] Au niveau de votre institution, de quelles recommandations auriez-vous le plus besoin?**

42 réponses:

- 33: Recommandations pour l'archivage numérique / Empfehlungen für die digitale Archivierung.
- 20: Recommandations concernant les métadonnées techniques et descriptives / Empfehlungen für technische und beschreibende Metadaten.
- 18: Recommandations concernant l'archivage physique des supports / Empfehlungen für die physische Aufbewahrung von Medienträgern.
- 15: Présentation historique de la présence et de la production de jeux vidéo en Suisse / Historische Übersicht zur Präsenz und Produktion von Videospiele in der Schweiz.
- 14: Modèle de politique d'acquisition dans le domaine / Modell für die Akquisitionspolitik in diesem Bereich.
- 10: Recommandations concernant la mise à disposition et la médiation / Empfehlungen zur Bereitstellung und Vermittlung.
- 5: *Aucune discussion interne à ce sujet; Kein Wunsch, da nicht unser Sammlungsgebiet; -; nichts; wird hier nicht gesammelt.*
- 1: Abgleich Sammlungskonzepte.
- 1: Raumvorgaben, Finanzierungsvorgaben, Stellenwertbeschrieb.

**[Q7\_7] Votre institution serait-elle prête à partager avec Pixelvetica des informations concernant les jeux vidéo se trouvant dans son inventaire?**

45 réponses:

- 30 oui.
- 15 non.

**[Q7\_8] Votre institution souhaiterait-elle proposer un cas d'étude tiré de ses collections pour notre projet?**

47 réponses:

- 7x oui.<sup>211</sup>
- 40x non.

**[Q7\_9] Seriez-vous d'accord que les institutions membres de Pixelvetica (y compris Memoriav) prennent contact avec vous pour mieux connaître votre collection vidéoludique ou vos attentes dans ce domaine?**

47 réponses:

- 26x oui.<sup>212</sup>
- 21x non .

**[Q7\_10] Si vous souhaitez donner davantage de précisions sur les collections et les fonds de votre institution, indiquez les coordonnées de la personne à contacter dans le champ ci-dessous.**

[Pour des raisons de confidentialité, les informations transmises dans cette question n'ont pas été reportés ici dans le rapport].

**[Q7\_11] Acceptez-vous que votre formulaire non anonymisé soit conservé dans les archives du projet Pixelvetica après sa clôture?**

48 réponses:

- 40 oui.
- 8 non.

---

<sup>211</sup> De tels cas d'étude débordant le présent rapport, nous nous sommes concentrés sur l'un d'eux à titre d'exemple et pour en montrer toutes les potentialités de recherche; ce cas est présenté en annexe 1.

<sup>212</sup> Contacts qui n'ont pas encore pu être effectués car débordant là-aussi le cadre du présent rapport.

**[Q7\_12] Votre institution souhaite-t-elle recevoir des informations sur la suite de notre projet?**

48 réponses:

- 33 oui.
- 15 non (doublon corrigé).

**[Q7\_13] À quelle adresse mail pouvons-nous les adresser?**

[Pour des raisons de confidentialité, les informations transmises dans cette question n'ont pas été reportés ici dans le rapport].

—

Pour une analyse plus synthétique des réponses au sondage, nous vous invitons à lire le chapitre 2 du corps du rapport.

# Annexe 5 – Présentation de modèles de métadonnées choisis<sup>213</sup>

## A.5.1 Réflexions sur la description de jeux vidéo

Les changements technologiques rapides, la diversité des jeux vidéo, culturelle et médiatique, et leur relative «jeunesse» au regard de l'Histoire rendent leur description plus difficile à appréhender. Ainsi, il existe encore peu de codification homogène pour parler par exemple en détails de «genre» de jeu vidéo.

De même, les usages pour parler d'un même objet diffèrent. L'un des exemples les plus marquants est celui de la console Famicom — abréviation de Family Computer. La console de Nintendo est appelée Famicom au Japon, tandis qu'elle porte un nom différent dans diverses parties du monde: NES (Nintendo Entertainment System) en Europe, au Canada et aux États-Unis, Tata Famicom en Inde, ou encore Hyundai Comboy en Corée du Sud. Cette variété de pratiques induit un manque d'homogénéité globale et/ou des biais dans les bases de données actuelles. Il est donc nécessaire d'être attentif à cette problématique, car il ne suffit pas dès lors d'élaborer ou choisir un vocabulaire contrôlé, mais aussi de considérer l'aspect culturel dont il doit rendre compte.

La question de la qualité des métadonnées est donc essentielle. Lee et al. font état de plusieurs solutions pour s'en assurer<sup>214</sup>: proposer des listes fermées lors du catalogage pour éviter les inconsistances, l'évaluation et la réévaluation continue des schémas par des spécialistes, ou encore la comparaison avec d'autres schémas.

Dans le cas du jeu vidéo, les projets de description s'attachent à proposer un maximum d'éléments interopérables. Cependant, force est de constater que la plupart des standards existants ont été pensés en majorité pour des documents imprimés. Néanmoins, la nature particulière des documents numériques (des fichiers et logiciels numériques nécessitant l'intermédiaire d'un lecteur et d'un moniteur pour fonctionner, contenus sur support physique ou non) rend ces standards difficiles à adapter en totalité à ce média. En plus d'un modèle adapté, nous notons la relative absence d'un regroupement international comparable à l'IFLA<sup>215</sup> pour les bibliothèques ou l'ICA<sup>216</sup> pour les archives pour traiter des questions spécifiques relatives aux documents numériques et électroniques.

Nous allons explorer quelques solutions existantes, conçues pour les jeux vidéo, et présenter enfin quelques réflexions tirées de l'atelier dédié à cette problématique qui a eu lieu lors du second atelier de Pixelvetica le 25 octobre 2021.

---

<sup>213</sup> Nous choisissons pour cette partie de garder les termes techniques dans leur langue originale pour ne pas en compromettre le sens initial.

<sup>214</sup> Lee et al 2015, «Empirical evaluation of metadata for video games and interactive media», *Journal of the Association for Information Science and Technology*, volume 66, numéro 12, 2015.

<sup>215</sup> International Federation of Library Associations and Institutions.

<sup>216</sup> International Council on Archives.

## A.5.2 GAMECIP: un vocabulaire contrôlé et lié<sup>217</sup>

### Présentation

Le GAMECIP (GAmE MEtadata and Citation Project) est un projet conjoint de la bibliothèque et du département de sciences informatiques de l'Université Santa Cruz de Californie (UCSC), et de la bibliothèque de l'Université de Stanford, financé par une bourse IMLS (Institute of Museum and Library Services). Il a pour but de réaliser un ensemble comprenant un schéma publiable de métadonnées (descriptives et structurelles) incluant une ontologie et des vocabulaires contrôlés (formats texte et RDF<sup>218</sup>), ainsi qu'un système permettant de citer aussi bien les jeux (en tant qu'œuvres en elles-mêmes) que des éléments plus précis de ceux-ci (séquence, sauvegarde etc.)<sup>219</sup>

La réalisation du projet est répartie entre les membres de la façon suivante:

- les membres de Stanford University sont principalement en charge du développement des métadonnées descriptives sur la base de jeux venant de collections institutionnelles, avec l'appui de l'UCSC;
- le développement des vocabulaires contrôlés est mené conjointement par Stanford University et l'UCSC;
- l'UCSC se consacre également au développement d'un schéma de description et d'étude des pratiques des usagers;
- enfin, un prototype de système de citation, implémenté dans des outils de citation existants, est proposé grâce à l'expertise de l'UCSC.

### Schéma de métadonnées:

#### – Éléments<sup>220</sup>

Le modèle se compose de 20 éléments répartis comme suit:

- Identifier
- Title
- Standardized Title
- Variant Title
- Version
- Publisher
- Publication Date
- Copyright Date
- Extent
- Content Type
- Form of Content
- Media Format
- Platform

---

<sup>217</sup> Le projet date de la première moitié des années 2010. Les publications les plus récentes remontent à 2016.

<sup>218</sup> Resource Description Framework.

<sup>219</sup> La description est issue de la [section «à propos» du site gamecip.soe.ucsc.edu](#)

<sup>220</sup> Greta de Groat, Eric Kaltman, Marcia Barrett, Christine Caldwell, Glynn Edwards, Henry Lowood, Noah Wardrip-Fruin, [Core Metadata Schema for Cataloging Video Games Version 1](#), 2015.

- System Requirements
- Language
- Credits
- Developer
- Contents
- Genre
- Related Work

Pour chacun d'entre eux, il est proposé (ou non) des éléments équivalents ou proches dans les standards Dublin Core, MODS, MARC/RDA et schema.org — en faisant dès lors un modèle facilement abordable pour des institutions culturelles utilisant déjà ces standards.

Néanmoins, ils se montrent insuffisants pour décrire précisément des jeux vidéo. Ce modèle se heurte à la critique habituellement formulée à l'égard de ce type d'initiative: incompatibilité des standards pensés pour l'imprimé ou d'autres médias pour décrire avec justesse le jeu vidéo, résultant en un modèle imprécis et incomplet.

## Vocabulaires contrôlés

Une série de deux vocabulaires contrôlés – consacrés aux supports et aux plateformes — liés et structurés (utilisation du standard SKOS<sup>221</sup> de la W3C<sup>222</sup>), initialement disponibles sur la plateforme Open Metadata Registry et sur le site du projet étaient disponibles. Aujourd'hui les liens renvoient vers des erreurs 404 (ce qui n'était pas le cas il y a encore quelques mois). Si beaucoup de liens sont aujourd'hui inaccessibles<sup>223</sup>, il est néanmoins possible de retrouver des versions archivées de pages relatives aux vocabulaires contrôlés grâce à la Wayback Machine d'Internet Archive<sup>224</sup>.

Ces vocabulaires peuvent constituer une base intéressante pour décrire les supports et plateformes de jeux. Ils seraient d'autant plus utiles qu'ils ont été développés selon des standards utilisés et installés depuis plusieurs années et diffusés de manière ouverte pour permettre une réutilisation facile des résultats du projet. Néanmoins, la disparition des pages de référence de ces vocabulaires sur le site du projet compromet sa réutilisation. Nous ne savons pas en effet si le projet a touché à sa fin et n'est plus maintenu, ou s'il est toujours en cours sous une autre forme. Ces incertitudes sont sources de réserves à l'égard de ces données.

Ici, deux exemples de description issus de chacun des vocabulaires:

---

<sup>221</sup> Simple Knowledge Organization System.

<sup>222</sup> The World Wide Web Consortium.

<sup>223</sup> Le schéma était disponible à l'adresse <http://gamemetadata.org/uri/schema/gamecip> renvoyant aujourd'hui une erreur 404.

<sup>224</sup> Il est possible de retrouver la page relative au [vocabulaire contrôlé des plateformes](#), et [celui relatif aux médias](#). Les vocabulaires sont toujours référencés sur Open Metadata Registry (pour les [plateformes](#) et [les médias](#)).

---

## Game Metadata and Citation Project Controlled Vocabularies

### Super Nintendo Entertainment System (PAL)

**Alternate Name:**

SNES  
Super Nintendo

**Description:** The Super Nintendo Entertainment System computer game platform was released in Europe and Australia in 1992.

**Compatible Media Format:**

Super Nintendo Entertainment System Game Pak (PAL)

**General Platform Node:**

Super Nintendo Entertainment System

**RDF Repository:**

[Open Metadata Registry](#)

**Photo - Front:**



**Photo - Front Left:**



**Photo - Back Left:**



Figure A.5.1 Entrée «Super Nintendo Entertainment System (PAL)» du Computer Game Platform Controlled Vocabulary du Gamecip

# Game Metadata and Citation Project Controlled Vocabularies

## CD-ROM

A disc format used by multiple platforms. Compatible related formats are physically compatible - in that they use CD-ROM based media - but are not all data compatible.

**Alternate Name:**

CD  
Compact Disc  
Compact Disc Read-Only Memory

**Compatible Platform :**

Microsoft Xbox  
Microsoft Xbox (NTSC-J)  
Microsoft Xbox (NTSC-U/C)  
Microsoft Xbox (PAL)  
Microsoft Xbox 360  
Microsoft Xbox 360 (NTSC-J)  
Microsoft Xbox 360 (NTSC-U/C)  
Microsoft Xbox 360 (PAL)  
Microsoft Xbox One  
Sega CD  
Sega Mega-CD  
Sega Mega-CD (NTSC-J)  
Sega Mega-CD (PAL)  
Sony PlayStation  
Sony PlayStation (NTSC-J)  
Sony PlayStation (NTSC-U/C)  
Sony PlayStation (PAL)  
Sony PlayStation 2  
Sony PlayStation 2 (NTSC-J)  
Sony PlayStation 2 (NTSC-U/C)  
Sony PlayStation 2 (PAL)

**RDF Repository:**

Open Metadata Registry

**Carrier Type Link:**

computer: disc

**Media Format Image Repository:**

MS-DOS Sherlock Holmes CD-ROM at Stanford Digital Repository

**Photo - Back:**



**Photo - Front:**



Figure A.5.2 Entrée «CD-ROM» du Computer Game Media Format Vocabulary du GAMECIP

## A.5.3 GAMER Group: un modèle et un jeu de métadonnées<sup>225</sup>

### Présentation:

Le GAMER Group (GAME Research Group, ancien GAmE METadata Research Group) est un rassemblement composé principalement de chercheurs et chercheuses de l'Université de l'État de Washington, faisant partie de la «Gaming Coalition» de l'Université de Washington. Il a pour but «*d'explorer de nouvelles idées et approches pour organiser et donner accès aux jeux vidéo et aux médias interactifs, comprendre le comportement des usagers en rapport avec les jeux vidéo, et d'utiliser les jeux vidéo pour l'apprentissage informel.*»

Parmi les projets du groupe, deux retiennent notre attention pour les problématiques qui occupent ce rapport: le projet *Description and Organization of Video Game Development Artifacts* et le projet intitulé *A Conceptual Model and Metadata Schema for Video Games and Interactive Media (VGMS)*.

### Vocabulaires contrôlés

Le projet met l'accent sur une appréhension globale des problématiques entourant la description des jeux vidéo. Ainsi, plusieurs vocabulaires contrôlés ont été élaborés<sup>226</sup> autour du style visuel, des thèmes, du gameplay, de la narration, et des langues.

#### – Liste des vocabulaires contrôlés du GAMER Group<sup>227</sup>

##### Langue

- Multilingual Video Game Genre Taxonomy (English/Japanese/German)

##### Gameplay

- Gameplay Genre (MARC Genre/Form Source Code: vgmsgg)
- Mechanics

##### Décor et ambiance

- Mood
- Setting
- Setting – Place
- Setting – Time Period
- Setting – World

##### Récit et personnage:

- Theme
- Trope
- Trope – Character
- Trope – Narrative

---

<sup>225</sup> Les premières publications relatives au sujet remontent à 2012. De nouvelles publications ont toujours lieu à ce jour.

<sup>226</sup> Les publications de la UW Gaming Coalition sont disponibles dans une [section dédiée, sur le site internet gamer.ischool.uw.edu](http://gamer.ischool.uw.edu)

<sup>227</sup> Ils sont disponibles dans la [section «Releases»](#) du site du groupe.

- Protagonist
- Narrative Genre (MARC Genre/Form Source Code: vgmsng)

#### Style visuel

- Visual Style
- Visual Style – Style
- Visual Style – Color
- Visual Style – Light

Ces ressources sont une source majeure pour n'importe quelle institution qui chercherait à entamer un travail de description de ses collections vidéoludiques. Elles ont l'avantage de traiter des sujets relatifs à l'expérience de jeu en général — bien plus difficile et coûteux en temps à appréhender que la simple description de l'objet physique par exemple.

### Description and Organization of Video Game Development Artifacts

Une taxonomie s'intéressant au sujet des documents de développement a également été élaborée, entre autres, par des chercheurs·euses du GAMER Group<sup>228</sup>. C'est à notre connaissance le projet le plus avancé en la matière. Il s'agit d'un outil précieux pour appréhender la complexité des documents de développement, mais aussi pour identifier les objets à préserver pour une institution qui souhaiterait se lancer dans leur collecte ou leur préservation.

Il manque cependant un schéma de description complet pour chacun de ces types de documents. Néanmoins, il est possible de se référer aux standards existants en ce qui concerne les documents imprimés et une partie des documents numériques. Le projet étant toujours actif, il est probable que de futurs travaux s'ajoutent à cette taxonomie et précisent ce travail de description.

### A Conceptual Model and Metadata Schema for Video Games and Interactive Media (VGMS)

Entre 2012 et 2016, une série de publications des différents membres et collaborateurs·rices du GAMER Group a permis de définir et tester un jeu de métadonnées pour décrire notamment les jeux vidéo, suivi de la publication d'une proposition de modèle dans lequel l'insérer.

Le postulat de départ pour le groupe était de proposer un modèle qui soit adapté à tous les cas d'usage, c'est-à-dire aux différents profils possibles d'utilisateurs·rices. Ainsi, une série de «*persona*» a été définie au préalable pour accompagner l'élaboration du jeu de métadonnées, puis révisée par la suite.

---

<sup>228</sup> Voir le document [Taxonomy of Video Game Development Artifacts](#), disponible dans la section «Releases» du site. [Un guide des bonnes pratiques](#) relatif aux documents de développement est également disponible.

Après révision, voici la liste à laquelle le groupe a abouti<sup>229</sup>

- Player
- Collector
- Academic
- Game developer/Designer
- Curator/Librarian
- Parent
- Educator/teacher
- Casual gamer
- Avid gamer
- Industry professional (qui ne sont pas Game developer/Designer)
- Scholars

Les profils identifiés ont l'avantage de poser une base solide pour l'élaboration du modèle relationnel et des métadonnées associées. Cela permet au modèle proposé d'être généralisable à une grande variété de jeux et d'institutions — c'est-à-dire qu'ils permettent de répondre avec un seul jeu de métadonnées à un maximum de cas d'utilisation et de missions institutionnelles.

## Schéma de métadonnées

Une série de 39 propriétés est identifiée par le groupe. Ainsi, ses membres ont mené une série d'entretiens (24) pour identifier les besoins de différents types d'utilisateurs, répartis selon les différentes *persona* identifiées. C'est à partir de ces entretiens qu'un premier jeu de métadonnées a été élaboré, puis évalué selon deux méthodes: test des métadonnées sur un échantillon de jeux à cataloguer, et évaluation des utilisateurs à partir d'une nouvelle série d'entretiens (32).

Element	Definition and Instruction
Title	Proper names that are used to refer to a video game, assigned by the creator. (modified from CIDOC CRM, 2014, p.16)
Edition	A word or phrase appearing in the game being described that indicates a difference in either content or form between it and a related game (e.g., second edition, greatest hits, collector's edition, limited edition). (modified from FRBR, 2009, p. 41)
Series	Proper names of a set of related games, often indicated by consecutive numbering, continuing narrative, or similarities in gameplay and themes, to which the game being described belongs.
Franchise	A commonly used name referring to the intellectual property, related data, and content shared among a group of cultural objects to which the game being described belongs.
Corporate body	An individual, organization, or group of individuals or organizations responsible for creation, realization, manufacture, marketing, and/or distribution of a game. (modified from FRBR, 2009, p.25)
Platform	The hardware and operating system on which the game was designed to be played. (e.g. PlayStation 3; Xbox 360; Nintendo 3DS; Android 4.4 KitKat; Apple iOS 7, PC Windows XP, Mac OS X)
Format	The distribution medium or method that provides the executable code of a video game. (e.g. cartridge, optical, magnetic, downloadable, streaming)

<sup>229</sup> Lee et al. «[User-centered approach in creating a metadata schema for video games and interactive media.](#)» In Proceedings of the 13th Annual ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries, p. 229-238, 2013.

Lee et al. «[Empirical Evaluation of Metadata for Video Games and Interactive Media](#)», Journal of the Association for Information Science and Technology, 2015.

System requirements	Hardware, firmware, and/or software components that are prerequisites for running the game on a particular platform. (e.g. 2GB RAM, 8GB Hard Disk Space, DirectX 9.0C, 256MB ATI HD26000 XT Video Card, DirectX 9.0c Compatible Sound Card, Quad Core 1.8GHz Processor)
Special hardware	A hardware that is required or recommended for playing the game in addition to the main platform. (e.g. motion controller; gaming headset)
Networked features	The ways in which the game can be experienced through connection(s) to other entities, such as game companies, third-party organizations, and other players. (e.g., online multiplayer, content download, leaderboards, voice, spectators)
Connectivity	The technology through which the networked features are realized. (e.g., Client-server based, Ad-hoc, Broadband, LAN)
DRM	Digital rights management technologies intended to control the use of the game.
Additional content	The type and the name of the additional content including DLC, mod, patches, and so on.
Number of players	The number or range of the number of players the game can accommodate either separately or concurrently.
Region code	The classification code that indicates the video encoding and regional hardware necessary to realize the game. (e.g., North America NTSC-U/C; Japan and Asia NTSC-J; Europe, New Zealand and Australia PAL; China NTSC-C)
Language	The classification code for the language(s) in which the game conveys information.
Retail release date	The date of the public/commercial release of the game.
Rating	The classification of the content in the video game for informed decision making about the game, provided by organizations such as professional associations, game distributors, or creators. (e.g., MA-13 Parental Discretion Advised. Mature Audiences; Everyone. E. (ESRB)). Note that some older games do not have this rating information.
Official website	A URL of the website for the game from the companies officially associated with the game.
Price/MSRP	The manufacturer's suggested retail price (MSRP) at time of initial release in the country or region where the game was released.
Award	The names(s) of any awards the game has won and the granting body that awarded them.
Customization options	The in-game options for difficulty level and characters which can be modified by the player for personalized experience.
Packaging	All items included in the original packaging of the game. (e.g. 2 game discs, soundtrack, manual, action figures)
Genre	The overall nature of a game based on its objectives, types of rules, distinctive characteristics, modes of action, manners of gameplay, and how a player interacts with it.
Plot	The underlying events that make up the story of the game.
Summary	A brief statement or account of the main points of the game.
Theme	A common thread, motif, subject, or idea that recurs in the game. (modified from Getty Art & Architecture Thesaurus) (e.g. fantasy-princess; supernatural-zombies)
Setting	The location, time frame, and/or cultural context in which the game takes place.

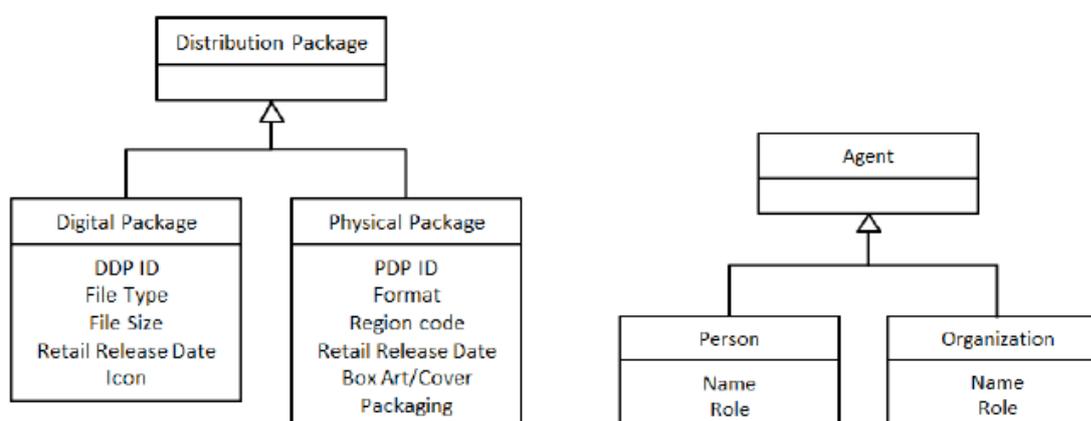
Mood	The pervading atmosphere or tone of the video game which evokes or recalls a certain emotion or state of mind.
Pacing	The methods by which time passes in the game and/or manner in which events take place.
Estimated time of completion	The estimated average time to complete the game.
Type of ending	The characteristics describing how the game ends and/or post-game content.
Visual style	The predominant and recognizable visual appearance of a video game as originally intended by its creator, and/or determined in the context of creation.
Dimension	The intended perception of the depth of the represented entities inside the game. (e.g., 2D, 3D, Stereoscopic 3D, Multiple)
Point of view	Perspective from which the player experiences the gameplay. (e.g. first person; third person)
Representative art	The officially released image that is representative of the game, prominently featured in a physical or digital distribution package
Screenshots	Still images taken during the gameplay.
Trailers	Video footage released and/or endorsed by the developer/publisher of the game for promotional purposes.
Game-play videos	Video footage of the game-play excluding such things as introductions, cutscenes, or trailers.
Note	Any other notable characteristics of the game.

Figure A.5.3 Tableau du schéma révisé de métadonnées tiré de Lee et al. 2015

L'intérêt de ce jeu de métadonnées est multiple: d'une part, elles permettent de décrire avec une grande précision les jeux vidéo et leur contenu, d'autre part, elles ont fait l'objet d'une évaluation spécifique, ce qui en fait un modèle solide.

## Modèle relationnel

Le projet s'est poursuivi avec l'élaboration du modèle relationnel dans lequel les métadonnées s'insèrent.



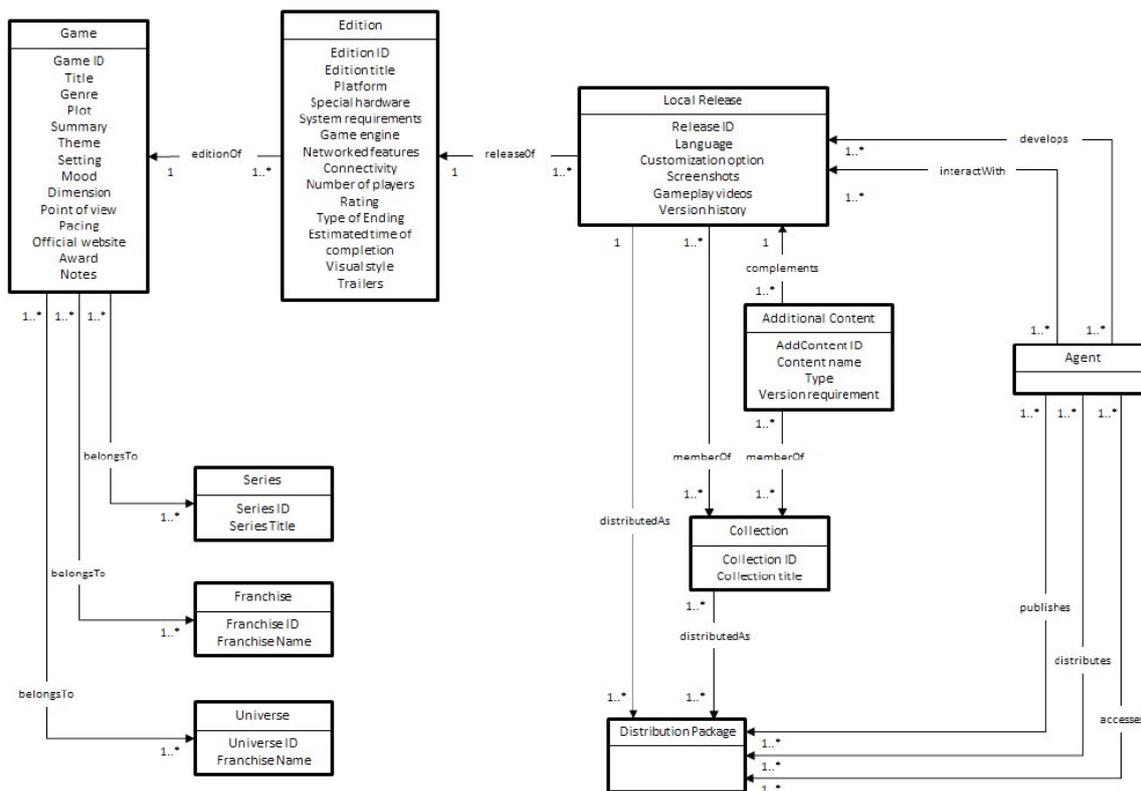


Figure A.5.4 Modèle conceptuel proposé par Jett et al. 2016 <sup>230</sup>

Également, pour faciliter la réutilisation du standard, les auteurs-rices proposent des correspondances avec d'autres standards de description pour certaines de leurs propriétés.

Néanmoins, l'interopérabilité de ce modèle est limitée — même s'il constitue l'un des modèles les plus avancés pour décrire avec précision une variété d'objets vidéoludiques. Aussi, le papier met en garde contre les inconsistances qui apparaissent avec le catalogage, du fait de la précision du schéma.

Our schema	DC Terms	MARC fields	RDA no.
Title [M][R]	title	245a	5.1.3
Edition	hasVersion; isVersionOf	250	2.5.1
Series [R]	isPartOf	490	2.12
Franchise [R]			
Corporate body [M][R]	creator; publisher	110	11.2
Platform [M][R]		337	3.2
Format [M]	format	338	3.3
System requirements [R]	requires	538	3.20
Special hardware [R]	requires	538	3.20
Networked features [R]			
Connectivity [R]			
DRM [R]	license accessRights	506; 540	4.4 4.5
Additional content [R]	isReferencedBy	525	J3.5; J4.5; J5.5 (varies depending on FRBR level)
Number of players [M][R]			
Region code [M][R]		044	3.19.6

<sup>230</sup> Jett et al. «A Conceptual Model for Video Games and Interactive Media», Journal of the Association for Information Science and Technology, volume 67, numéro 3, 2016.

Language [R]	language	041	6.11
Retail release date [M][R]	issued	260\$	2.8
Rating [R]	audience	521	7.7
Official website [R]	relation	856u	4.6
Price/MSRP [R]		365	4.2.1.3
Award [R]		586	7.28
Customization options			
Packaging		300	3.4
Genre [M][R]	type	655	6.3
Plot [R]	abstract	520	7.10
Summary	abstract	520	7.10
Theme [R]	subject	650	13
Setting [R]	coverage	651	
Mood [R]			
Pacing			
Estimated time of completion			7.22
Type of ending			
Visual style [R]		650	
Dimension			3.17.2 (for motion picture film)
Point of view			
Representative art [R]	description		
Screenshots [R]	hasPart relation		J3.5
Trailers [R]	relation		J3.5
Game-play videos [R]	hasPart relation		J3.5
Note		500	5.9

Figure A.5.5 Tableau des correspondances avec Dublin Core, Marc et RDA issu de Lee et al. 2015

Les travaux du GAMER Group sont à ce jour les plus avancés et les plus précis pour décrire le matériel vidéoludique dans son ensemble.

## A.5.4 Media Art Database et la RCGS Collection: une adaptation de FRBR

### Présentation

Le Ritsumeikan Center for Game Studies<sup>231</sup> (RCGS) a été créé en avril 2011 à l'Université Ritsumeikan de Kyoto. Il est composé de 25 chercheurs répartis en cinq facultés et mène actuellement huit projets de recherche. Parmi ces derniers, le centre poursuit le Game Archive Project — démarré dès 1998 — ayant pour but de développer des projets autour de la préservation du jeu vidéo.

C'est dans ce cadre que la Media Art Database<sup>232</sup> a été développée par le RCGS en collaboration avec l'Agence pour les Affaires Culturelles du gouvernement japonais. Elle a pour but de réunir et décrire quatre types de médias: les mangas, les animés, les jeux vidéo et les œuvres d'art média.

Il s'agit à la fois de décrire chacun de ces médias, mais aussi de créer des liens entre eux grâce à des entités telles que «superwork», le tout grâce à données liées. En effet, le modèle

<sup>231</sup> Le RCGS fait partie des institutions avec lesquelles nous nous sommes entretenues en annexe 2.

<sup>232</sup> La base est disponible en ligne sur le site [mediaarts-db.bunka.go.jp](http://mediaarts-db.bunka.go.jp)

du RCGS est dérivé de FRBR, reprenant le principe des entités «WEMI<sup>233</sup>» pour sa description.

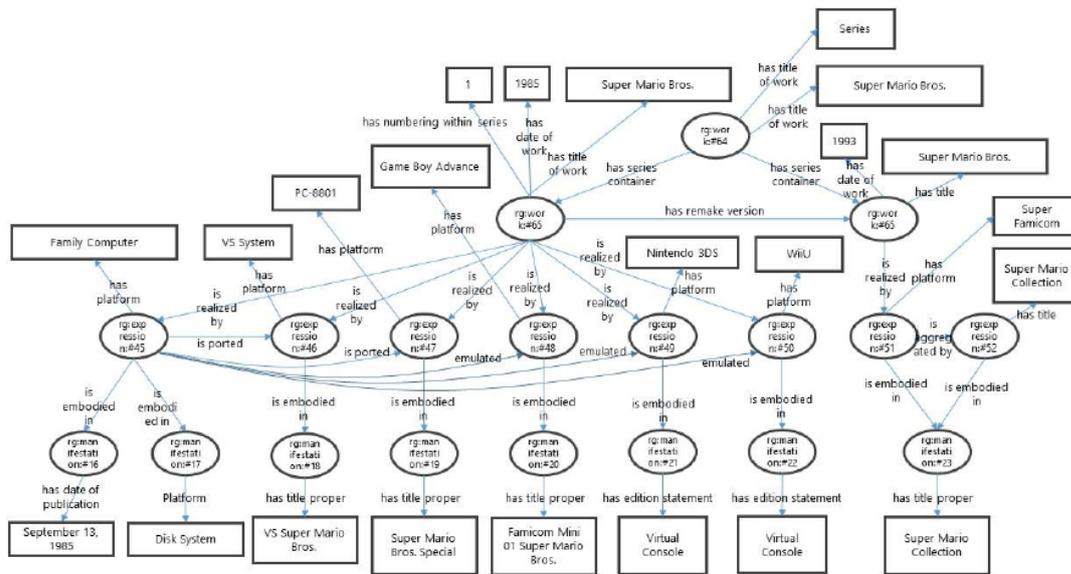


Figure A.5.6 Exemple d'application du modèle à la série Mario Bros issu de Fukuda et Mihara, 2018<sup>234</sup>

L'application de FRBR pour les objets vidéoludique est en effet discutée. Même si le jeu vidéo est proche par plusieurs aspects des documents édités imprimés, le rapport final du projet Preserving Virtual Worlds souligne en effet que le modèle manque de finesse par certaines aspects pour décrire correctement ce type d'objets particuliers<sup>235</sup>.

La Media Art Database a le mérite de proposer une application concrète d'une adaptation de FRBR, accessible en ligne et transmédiatique — un modèle qui serait susceptible de correspondre à des institutions qui auraient déjà implémentées un tel système et conserveraient peu de jeux vidéo.

### A.5.5 Modèle issu du second atelier Pixelvetica

Lors du second atelier du projet Pixelvetica, les participant·e·s de l'atelier consacré aux métadonnées et la description des collections ont esquissé plusieurs pistes pour répondre au problème de la description des jeux vidéo.

Après une brève présentation de quelques solutions proposées pour décrire les objets vidéoludiques — présentées précédemment — les participant·e·s ont été invité·e·s à élaborer un ensemble de métadonnées, puis de mettre ces dernières en relations, à partir d'un ensemble de jeux vidéo introduits plus tôt dans la journée.

<sup>233</sup> Work, expression, manifestation, item.

<sup>234</sup> Fukuda et Mihara, «A Development of the Metadata Model for Video Game Cataloging: For the Implementation of Media-Arts Database», *IFLA WLIC*, 2018.

<sup>235</sup> McDonough et al. *Preserving Virtual Worlds Final Report*, p.35, 2010.

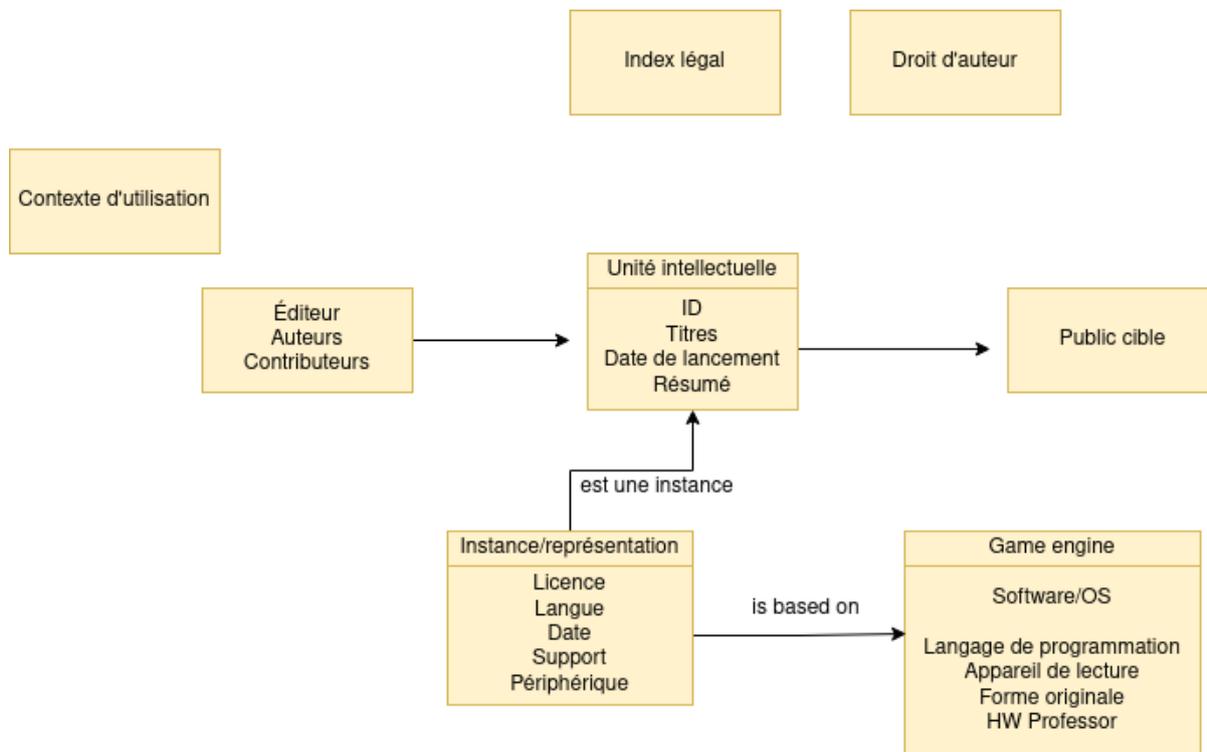


Figure A.5.7 Modèle de relations et métadonnées élaborées par les participant·e·s du second atelier Pixelvetica du 25 octobre 2021

L'accent a été mis notamment sur les questions de légalité, qui étaient relativement absentes des modèles présentés au cours de l'atelier. Ce point est particulièrement intéressant car les conditions d'utilisation ou les droits d'auteur sont loin d'être homogènes, en particulier en ce qui concerne les jeux vidéo et les documents électroniques. Contrairement à l'imprimé, il existe peu de législations ou de règlements qui autorisent clairement le prêt ou la consultation de jeux vidéo par des tiers. Aussi, la nature des documents (un support physique, ou non, contenant des fichiers numériques) et leurs conditions d'accès (connexion à un site Internet, mises à jour régulières obligatoires etc.) posent des questions juridiques spécifiques, pour le moment largement non élucidées.

Dès lors, il est nécessaire de prendre en compte cet aspect dans la description de ces objets. En effet, les conditions d'entretien, de durabilité ou de consultation varient selon les dispositifs nécessaires pour assurer le fonctionnement du jeu. Dans le cas de la nécessité d'une connexion à un serveur tiers par exemple, l'usage du service subordonne le propriétaire et l'utilisateur·rice du service à l'acceptation de conditions d'utilisation spécifiques, entravant la consultation «classique» — par comparaison avec l'imprimé — du jeu vidéo.



Figure A.5.8 Modèle de relations et métadonnées élaborées par les participant·e·s du second atelier Pixelvetica du 25 octobre 2021

# Annexe 6 – L’élaboration d’un modèle de données pour les œuvres interactives au sein de la Cinémathèque suisse

En 2021, la Cinémathèque suisse a lancé un projet pour la création d’un référentiel commun, une base de données commune à tous les départements permettant la description d’œuvres, agents et événements qui gravitent autour du monde du cinéma. Dans ce référentiel commun, les œuvres sont décrites intellectuellement. Conformément au point 0.2.1 de la norme «EN 15907», le rôle du référentiel commun commence à «l’Œuvre» pour s’arrêter à la «Manifestation<sup>236</sup>». Les informations concernant les manifestations et les objets n’intéressent pas le modèle de ce projet et sont décrites dans des outils dédiés. En fait, cette base de données commune permettra de référencer des œuvres, des personnes et des événements depuis les objets dans les logiciels de description de chaque département.

Les données vont enrichir les notices des œuvres et des agents en deux manières: par le travail de description des documentalistes internes à l’institution et par l’acquisition et l’intégration de jeux de données externes.

L’institution étant confrontée à l’arrivage d’œuvres interactives dès début 2022, il y a eu la volonté d’étendre la portée du projet «référentiel commun» à ce type d’œuvre également. Quoique la présence de ces objets à la Cinémathèque soit encore rare, inclure des œuvres interactives dans le modèle a aussi pour but de garantir autant que possible la durabilité du projet dans le temps.

Le modèle de données relationnel (fig. 1) a été conçu à partir de plusieurs principes, que nous n’allons pas pouvoir présenter de façon détaillée dans ce document. Afin de mieux comprendre la structure du modèle, je propose d’en souligner tout de même trois principes: la granularisation maximale des données, l’emploi le plus généralisé possible du vocabulaire contrôlé et la possibilité de sourcer toutes les valeurs saisies. Ces axes ont pour objectif de rendre le modèle le mieux organisé et le plus facilement exploitable lors de la publication de données, de rendre possible le multilinguisme de la plateforme (français, allemand) et enfin faciliter l’interopérabilité des données.

Vu la nature de l’institution, le modèle décrit dans cette annexe a été conçu à partir du modèle de données des œuvres cinématographiques précédemment élaboré par la Cinémathèque. En partant de cette base<sup>237</sup> (un modèle maison, qui adopte en partie les normes EN15907 et FRBR), nous nous sommes demandés quels éléments de description pouvaient être propres aux œuvres interactives. Nous avons constaté que ces œuvres possèdent quatre macro sections d’éléments de description spécifiques, qui donc ne sont pas présentes pas dans le modèle des œuvres cinématographiques: la **dépendance aux hardwares**, l’**interactivité**, les informations concernant la **production spécifique de ces œuvres** et tout ce qui concerne la vie de l’œuvre, c’est-à-dire les différentes **versions, mises à jour et contenus téléchargeables**.

---

<sup>236</sup> Concepts définis dans le modèle FRBR.

<sup>237</sup> Champs de couleur orange dans le modèle (annexe).

À propos de la **dépendance aux hardwares**, nous avons ajouté des champs qui permettent de décrire ces dépendances. Cela était délicat, puisque pour ce qui concerne les œuvres interactives, la frontière entre Œuvre et Manifestation peut parfois s'avérer floue. De fait, la structure des jeux peut subir d'importantes variations selon la plateforme de jeu. Un jeu sur PlayStation 5 peut s'avérer très différent du «même» jeu sur téléphone portable ou sur PC. Au-delà des variations de l'expérience sensorielle et psycho-physique, certaines fonctionnalités ou modes de jeu peuvent même être absentes selon la plateforme. C'est pourquoi nous avons décidé de décrire ces dépendances dans le référentiel, en les traitant comme des données intellectuelles de l'œuvre. Parmi ces champs, on trouve le nom de la plateforme et le lien vers la collectivité propriétaire (en jaune dans le modèle, fig. 2).

Pour ce qui concerne l'**interactivité**, nous avons intégré au modèle des champs spécifiques, par exemple le «genre d'interaction» (jeu de stratégie, jeu de simulation, jeu de plateformes, etc.), le «type de contrôle» (*direct control*, *motion control*, *text parser*, *voice control*, etc.), le «type de contrôleur» (manette, clavier et souris, écran tactile, etc.), le nombre d'«interacteurs» et le «type de modalité de jeu» (solo, multijoueur, en ligne, etc.). Comme on le remarque dans le modèle, certains de ces champs sont à la fois dépendants de la plateforme de diffusion (en violet dans le modèle, fig. 3).

Puis, nous avons choisi d'ajouter des champs permettant de décrire la **production de ces œuvres**. Par exemple, des champs renseignant le moteur de jeu utilisé pour produire le jeu, la technique graphique employée (comme par exemple 3D, 2D, 2.5D et 8bit, 16bit, 64bit, etc.) et la perspective caméra exploitée (1ère personne, 3ème personne, vue aérienne, etc.) (en bleu dans le modèle, fig. 4).

Enfin, nous avons également inclus tous les champs aidant à la description de la **transformation des œuvres interactives dans le temps**. Précisément, il s'agit de champs concernant les différentes versions du jeu ainsi que les liens avec d'autres œuvres interactives qui dépendent de l'œuvre en question, comme les DLCs et les modifications<sup>238</sup> (en rouge dans le modèle, fig. 5-6).

En résumant, bien que ces œuvres partagent des éléments de description avec les œuvres cinématographiques, la réutilisation du même modèle ne permettait pas de saisir toute une série d'informations que nous avons estimées être importantes.

En absence d'une norme généralisée de description des œuvres interactives, nous avons procédé par addition et nous pensons que les ajouts et adaptations soulignées ci-dessus vont nous permettre de décrire ces œuvres en respectant les spécificités du dispositif vidéoludique. Ce modèle permet à la fois de décrire les jeux vidéo, les films interactifs et les expériences immersives et expérimentales, comme par exemple les œuvres en réalité virtuelle présentées dans les festivals de cinéma, ou encore les œuvres interactives exposées dans les musées.

---

<sup>238</sup> DLC: ce terme, abréviation de *downloadable content*, désigne les contenus additionnels d'un jeu. Ils sont généralement réalisés par la même maison de production et sont publiés après la sortie du jeu. Dans la plupart des cas étant des sortes de mises à jour, les DLC sont dépendants du jeu.

Modifications: par «modifications» on entend les contributions amateurs au développement du jeu après sa sortie officielle. Une fois téléchargées, ces modifications, en anglais *mods*, modifient ou ajoutent des fonctionnalités au logiciel d'origine.

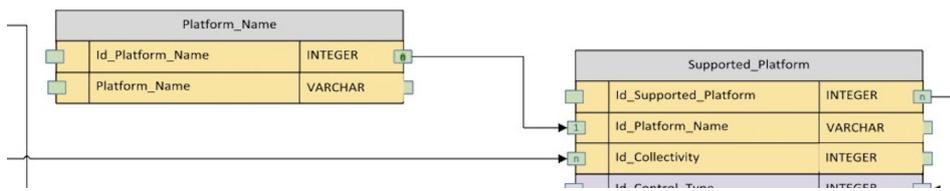


Figure A.6.1 - Zoom sur les champs liés à la dépendance aux hardwares, en jaune

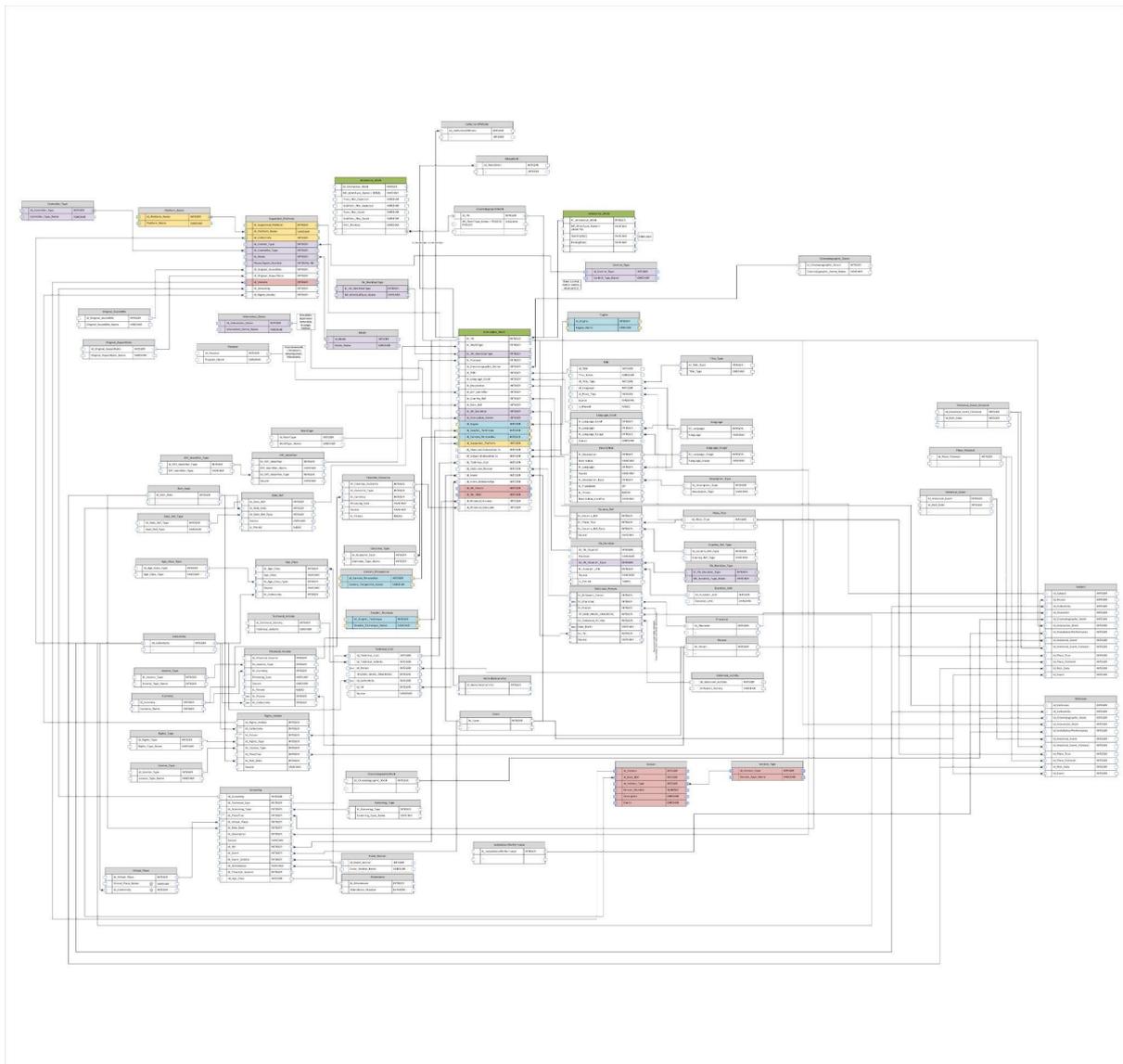


Figure A.6.2 - le modèle de données des Interactive Works

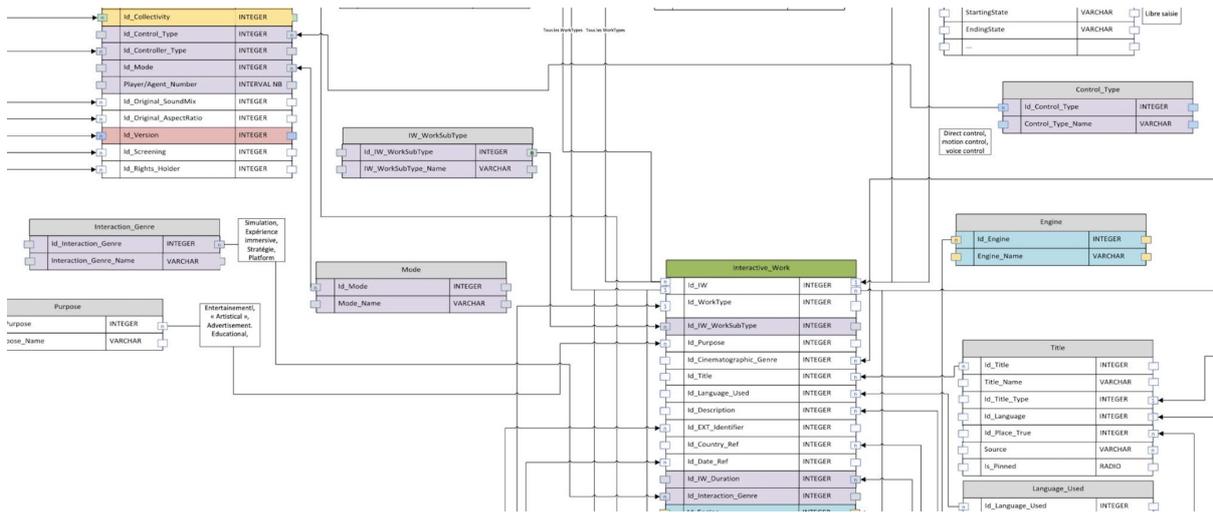


Figure A.6.3 - zoom sur les champs liés à l'interactivité, en violet

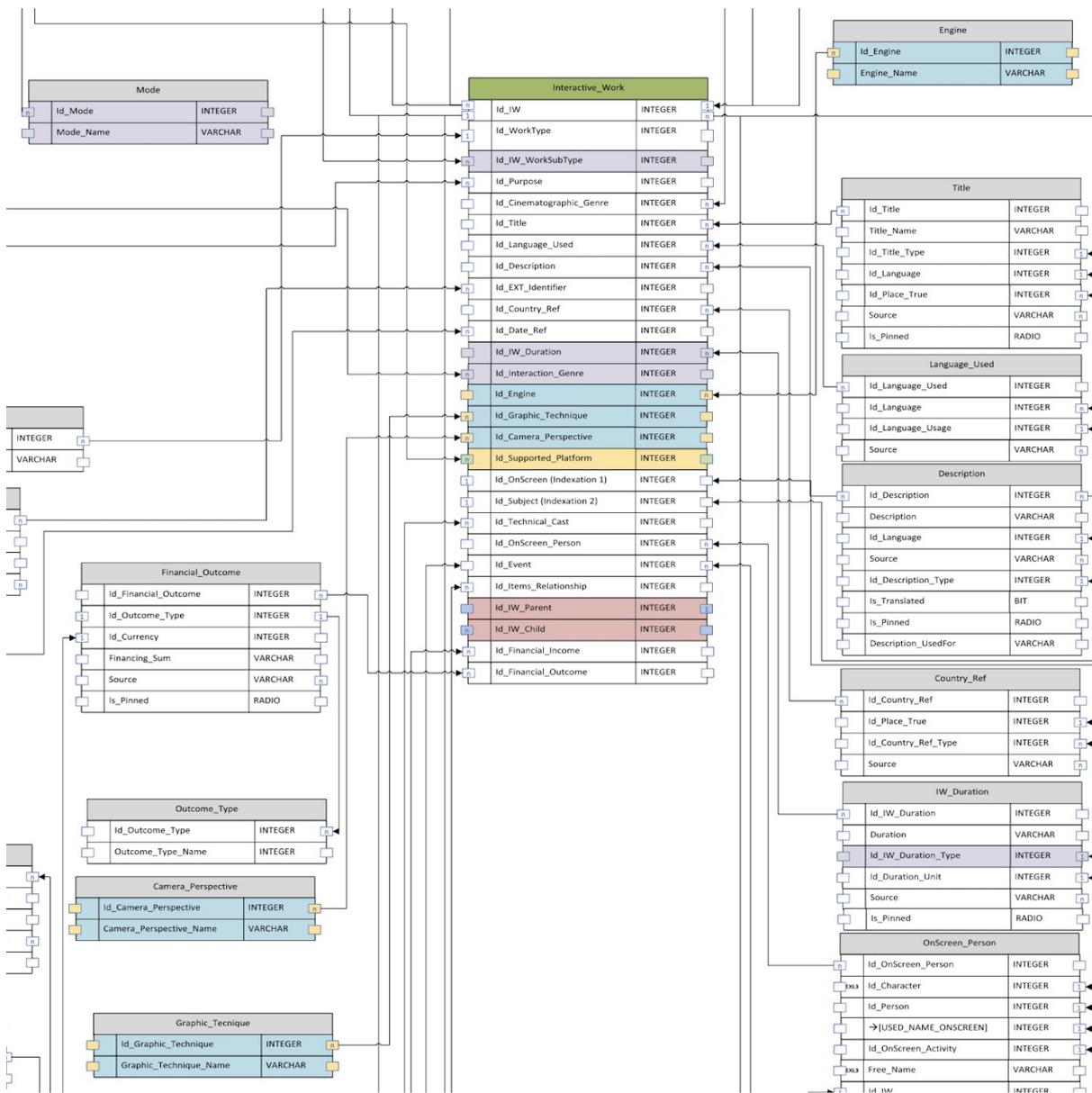
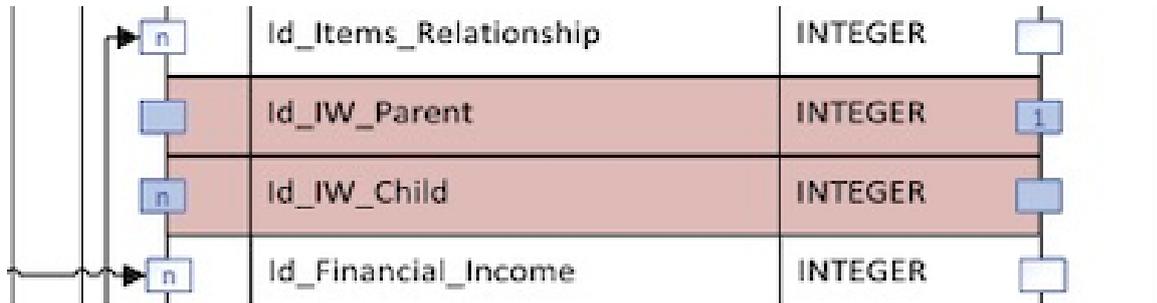
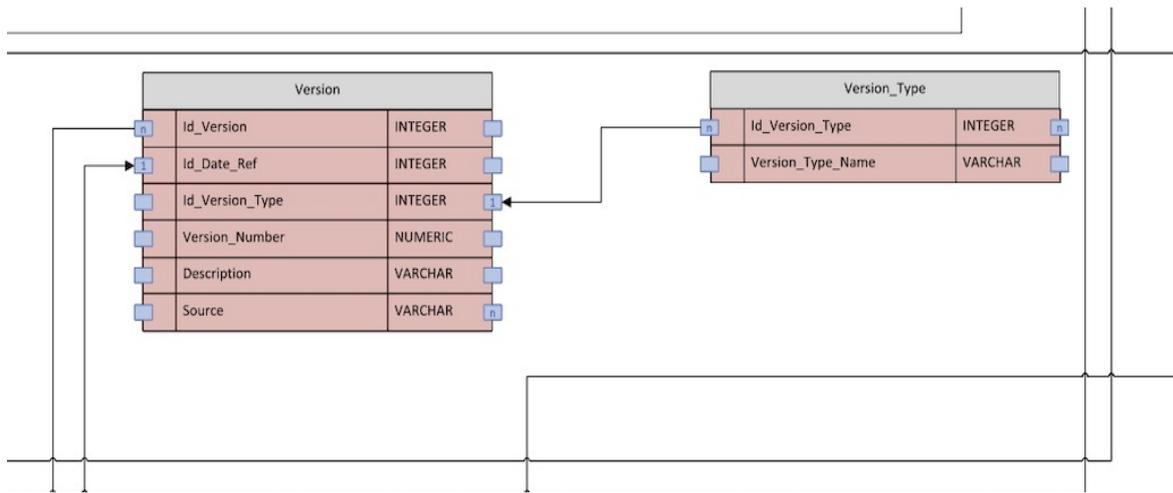


Figure A.6.4 - zoom sur les champs liés à la production spécifique des œuvres interactives



Figures A.6.5 et Figure A.6.6. - zoom sur les champs dédiées au caractère changeant des œuvres interactives

# Bibliographie

BERGMEYER, Winfried, «The KEEP Emulation Framework», *Proceedings of the 1st International Workshop on Semantic Digital Archive*, 2011.

Adresse: <http://ceur-ws.org/Vol-801/paper1.pdf>

BERTHELOT, Jean-Frédéric, «My message to video game databases: We(kidata) come in peace», *commonists.wordpress.com*, octobre 2019.

Adresse: <https://commonists.wordpress.com/2019/10/10/my-message-to-video-game-databases-wekidata-come-in-peace/>

BERTHELOT, Jean-Frédéric, «Wikidata and the sum of all video games – 2021 edition», *commonists.wordpress.com*, février 2022.

Adresse: <https://commonists.wordpress.com/2022/02/02/wikidata-and-the-sum-of-all-video-games-%e2%88%92-2021-edition/>

BLANCHET, Alexis et MONTAGNON, Guillaume, *Une histoire du jeu vidéo en France - 1960-1991: des labos aux chambres d'ados*, Pix'n Love, 2020.

BREEM, Yves et KRYWICKI, Boris, *Presse Start: 40 ans de magazines de jeux vidéo en France*, Omaké Books, 2020.

CALDWELL, John, *Accessioning Born-Digital Content with BitCurator*, Society of American Archivists, 2018.

CONSEIL FÉDÉRAL, *Les jeux vidéo. Un domaine de la création culturelle en développement. Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 15.3114 Jacqueline Fehr du 12.03.2015*, 21 mars 2018.

Adresse: <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/51747.pdf>

CLAIS, Jean-Baptiste, *La patrimonialisation des jeux vidéo et de l'informatique.: Ethnographie en ligne et hors ligne d'une communauté de passionnés*, Université Jean Monnet Saint-Étienne, 2011.

Adresse: <https://isidore.science/document/10670/1.1jhyppo>

DE GROAT, Greta [et al.], «Core Metadata Schema for Cataloging Video Games Version 1: Game Metadata and Citation Project (GAMECIP) Tech Report 1», *Institute of Museum and Library Services*, décembre 2015.

Adresse: [https://gamecip.soe.ucsc.edu/sites/default/files/GAMECIP-Tech-Report-1\\_0.pdf](https://gamecip.soe.ucsc.edu/sites/default/files/GAMECIP-Tech-Report-1_0.pdf)

DE VRIES, Denise et SWALWELL, Melanie, «Creating Disk Images of Born Digital Content: A Case Study Comparing Success Rates of Institutional Versus Private Collections», *New Review of Information Networking*, volume 21, numéro 2, p. 129-140, 2016.

ENGEL, Deena et WHARTON, Glenn, «Reading between the lines: Source code documentation as a conservation strategy for software-based art», *Studies in Conservation*, vol. 59, issue 6, 2014, pp. 404-415.

Adresse: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/2047058413Y.0000000115>

ENSOM, Thomas, «Revealing Hidden Processes: Instrumentation and Reverse Engineering in the Conservation of Software-based Art», *The Electronic Media Review*, vol. 5, 2017-2018. Adresse: <https://resources.culturalheritage.org/emg-review/volume-5-2017-2018/ensom/>

ENSOM, Thomas, *Technical narratives analysis, description and representation in the conservation of software-based art*, PhD dissertation, King's College London, 2019. Adresse: [https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/119342199/2019\\_Ensom\\_Thomas\\_1458102\\_ethesis\\_PU\\_RE\\_redacted\\_version.pdf](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/119342199/2019_Ensom_Thomas_1458102_ethesis_PU_RE_redacted_version.pdf)

FALCÃO, Patricia, «Preservation of Software-based Art at Tate», in Olivier Grau, Janina Hoth et Eveline Wandl-Vogt (éd.), *Digital Art Through the Looking Glass*, Donau, Edition Donau-Universität, 2019, pp. 271-288.

Adresse: [https://mediarep.org/bitstream/handle/doc/14111/Digital\\_Art\\_Looking\\_Glass\\_271-287\\_Preservation\\_of\\_Software-based\\_Art.pdf](https://mediarep.org/bitstream/handle/doc/14111/Digital_Art_Looking_Glass_271-287_Preservation_of_Software-based_Art.pdf)

FUKUDA, Kazufumi, «Using Wikidata as Work Authority for Video Games», 2019.

Adresse: <https://dcpapers.dublincore.org/pubs/article/viewFile/4245/2439.pdf>

FUKUDA, Kazufumi, MIHARA, Tetsuya, «A Development of the Metadata Model for Video Game Cataloging: For the Implementation of Media-Arts Database», IFLA WLIC, 2018.

GATES, Ethan et SCHWEIKERT, Annie, «EaaS Case Study #1: The Would-Be Gentleman», *softwarepreservationnetwork.org*, juin 2020.

Adresse: <https://www.softwarepreservationnetwork.org/eaasi-case-study-1-the-would-be-gentleman/>

GHOSH, Pallab, «Google's Vint Cerf warns of 'digital Dark Age'», *BBC News*, février 2015.

Adresse: <https://www.bbc.com/news/science-environment-31450389>

GRAU, Olivier, HOTH, Janina et WANDL-VOGT, Eveline (éd.), *Digital Art Through the Looking Glass*, Donau, Edition Donau-Universität, 2019.

JETT, Jacob [et al.], «A Conceptual Model for Video Games and Interactive Media», *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 67, n° 3, 2016.

Adresse: <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/A-conceptual-model-for-video-games-and-interactive-media.pdf>

LAFORET, Anne, *La Conservation du net art au musée: les stratégies à l'œuvre*, Université d'Avignon et des pays de Vaucluse, 2011. Adresse:

[https://www.mediaspip.net/sites/www.mediaspip.net/IMG/pdf/conservationnetart\\_annelaforet.pdf](https://www.mediaspip.net/sites/www.mediaspip.net/IMG/pdf/conservationnetart_annelaforet.pdf)

LEE, Jin Ha [et al.], «User-centered approach in creating a metadata schema for video games and interactive media», in *Proceedings of the 13th Annual ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*, p. 229-238, 2013.

Adresse: <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/User-centered-approach-in-creating-a-metadata-schema-for-video-games-and-interactive-media-1.pdf>

LEE, Jin Ha [et al.], «Empirical Evaluation of Metadata for Video Games and Interactive Media», *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 66, issue

12, 2015. Adresse: [https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/EmpiricalEval\\_JASIST2015.pdf](https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.uw.edu/dist/2/3760/files/2019/09/EmpiricalEval_JASIST2015.pdf)

LEE, J. H., SCHMALZ, M., KEATING, S., HA, J. «Challenges in organizing and accessing video game artifacts» *International Conference on Information*, 630-637, 2020.

Adresse: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43687-2\\_53](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43687-2_53)

LOZANO-HEMMER, Rafael, «Best Practices for Conservation of Media Art from an Artist's Perspective», in Olivier Grau, Janina Hoth et Eveline Wandl-Vogt (éd.), *Digital Art Through the Looking Glass*, Donau, Edition Donau-Universität, 2019, pp. 105-116. Adresse:

<https://docplayer.net/151631794-Digital-art-through-the-looking-glass.html>

MCDONALD, C., SCHMALZ, M., MONHEIM, A., KEATING, S., LEWIN, K., CIFALDI, F., LEE, J. H. «Describing, organizing, and maintaining video game development artifacts», *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 72(5), 540-553, 2021.

Adresse: <https://gamer.ischool.uw.edu/files/2019/09/Describing-organizing-and-maintaining-video-game-development-artifacts.pdf>

MCDONOUGH, Jerome P., OLENDORF, Robert, KIRSCHENBAUM, Matthew, KRAUS, Kari, RESIDE, Doug, DONAHUE, Rachel, PHELPS, Andrew, EGERT, Christopher, LOWOOD, Henry, ROJO, Susan, *Preserving Virtual Worlds Final Report*, 2010.

Adresse: <http://hdl.handle.net/2142/17097>

MONCHAMP, Jocelyn, *Le dépôt légal des jeux vidéo*, Mémoire d'étude, ENSSIB, janvier 2014. Adresse: <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64150-le-depot-legal-des-jeux-video.pdf>

MONTEMBEAULT, Hugo et DOR, Simon, «À quoi pensent les archives de la jouabilité? Une approche historiographique de l'expérience vidéoludique», *Conserveries mémorielles* 23, 2018. Adresse: <https://journals.openedition.org/cm/3171>

NAKAMURA, Akinori, HOSOI, Koichi, FUKUDA, Kazufumi, INOUE, Akito, TAKAHASHI, Muneyuki, UEMURA, Masayuki, «Endeavors of Digital Game Preservation in Japan - A Case of Ritsumeikan Game Archive Project», *iPres*, novembre 2017. Adresse:

[https://researchmap.jp/fukudakz/published\\_papers/21706072?lang=en](https://researchmap.jp/fukudakz/published_papers/21706072?lang=en)

NATALE, Guillaume: «Atelier sur la préservation des jeux vidéos», *infoclio.ch comptes rendus*, 06.12.2021. Adresse: <https://www.doi.org/10.13098/infoclio.ch-tb-0234>, consulté le 22.05.2022.

NO-INTRO, «The Official No-Intro Convention», octobre 2007. Adresse: [https://datomatic.no-intro.org/stuff/The%20Official%20No-Intro%20Convention%20\(20071030\).pdf](https://datomatic.no-intro.org/stuff/The%20Official%20No-Intro%20Convention%20(20071030).pdf)

SYMONDS, Shannon, «Preserving Carol Shaw's Polo», *ROMchip* 1(2), Décembre 2019.

Adresse: <https://romchip.org/index.php/romchip-journal/article/view/89>

TADDEI, Lucas, *Documenter des architectures virtuelles. Le rôle des enregistrements dans la préservation du jeu vidéo en ligne*, Mémoire de maîtrise, Université de Lausanne, 2021.

PHILIPS, Joanna, *Reporting Iterations A Documentation Model for Time-Based Media Art*,

Adresse: [https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4\\_print/JoannaPhillips.pdf](https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4_print/JoannaPhillips.pdf)

PRAEL, Alice Sara, «Centralized Accessioning Support for Born Digital Archives», *Code4Lib Journal*, Issue 40, 2018. Adresse: <https://journal.code4lib.org/articles/13494>

PLASSARD, Marie-France (éd.), *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*, München, K. G. Saur, vol. 19, 1998. Adresse: <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/830/1/ifla-functional-requirements-for-bibliographic-records-frbr-en-1998.pdf>

RECHERT, Klaus, FALCÃO, Patricia et ENSOM Thomas, *Introduction to an emulation-based preservation strategy for software-based artworks*, Tate, 2016. Adresse: <https://www.tate.org.uk/documents/1184/tate-report-sba-emulation.pdf>

SALEN TEKINBAŞ, Katie, «Game Development», in Henry Lowood et Raiford Guins (eds.), *Debugging Game History: A Critical Lexicon* (2016), p. 195-201. Adresse: [https://static1.squarespace.com/static/5a0f60ff80bd5e400d803d10/t/5a1c768f41920213694f2925/1511814800139/Game\\_Development\\_Salen.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5a0f60ff80bd5e400d803d10/t/5a1c768f41920213694f2925/1511814800139/Game_Development_Salen.pdf)

STUCKEY, Helen, RICHARDSON, Nck, SWALWELL, Melanie, DE VRIES, Denise «What retrogamers can teach the museum», *MWA2015: Museums and the Web Asia*, 2015.

SWALWELL, Melanie, «Moving on from the Original Experience: Philosophies of preservation and display in game history» in *Fans and Videogames Histories, Fandom, Archives*, Melanie Swalwell, Angela Ndalianis, Helen Stuckey (eds.), Routledge, p.213-233, 2019.

SWALWELL, Melanie NDALIANIS, Angela, STUCKEY, Helen, *Fans and videogames: histories, fandom, archives*, Routledge, 2019.

SWALWELL, Melanie «The Remembering and the Forgetting of Early Digital Games: From Novelty to Detritus and Back Again», *Journal of Visual Culture*, volume 6, p.255-273, 2015.

SWALWELL, Melanie, «Towards the Preservation of Local Computer Game Software: Challenges, Strategies, Reflections», *Convergence*, 2009.

SWALWELL, Melanie, «The Remembering and the Forgetting of Early Digital Games: From Novelty to Detritus and Back Again», *Journal of Visual Culture*, volume 6, p.255-273, 2007.

TRICLOT, Mathieu, «Jouer au laboratoire. Le jeu vidéo à l'université (1962-1979)», *Réseaux* 173-174(3-4), 2012, p. 177-205. Adresse: <https://www.cairn.info/revue-reseaux-2012-3-page-177.htm>

WEINMANN, Anne-Sylvie, «Un virtuose de la micromécanique», *museebolo.ch*, octobre 2021. Adresse: <https://www.museebolo.ch/un-virtuose-de-la-micromecanique/>

# Webographie

Aaru Data Preservation Suite, <https://www.aaru.app/>

Archimedes, <https://github.com/mamedev/mame/blob/master/hash/archimedes.xml>

Archive Embracer, <https://embracer.com/about/gamesarchive/>

Archivio Videoludico (Cineteca di Bologna), <http://fondazione.cinetecadibologna.it/archivi-non-film/videoludico/games>

Acorn Archive, <https://acorn-archive.co.uk/software-games/>

ArcEm, <http://arcem.sourceforge.net/>

Blue Maxima, <https://bluemaxima.org/>, <https://bluemaxima.org/flashpoint/>,  
<https://bluemaxima.org/kahvibreak/>

Born Digital @Yale: Digital Accessioning Support Service, Information related to born-digital archival collections at Yale, <https://guides.library.yale.edu/c.php?g=300384&p=3593184>, voir en particulier «Disk Imaging & Content Capture Manual» et «Workflow for Processing Born Digital Archival Material»

Conservation-wiki, [https://www.conservation-wiki.com/wiki/Time-Based\\_Media](https://www.conservation-wiki.com/wiki/Time-Based_Media)

Copyright Act 1968, section 113 J

[http://www5.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol\\_act/ca1968133/s113j.html#:~:text=COPYRIGHT%20ACT%201968%20%2D%20SECT%20113J,-Research&text=\(c\)%20the%20body%20administering%20the,copyright%20in%20the%20research%20copy](http://www5.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol_act/ca1968133/s113j.html#:~:text=COPYRIGHT%20ACT%201968%20%2D%20SECT%20113J,-Research&text=(c)%20the%20body%20administering%20the,copyright%20in%20the%20research%20copy)

Dumping.guide, <https://dumping.guide>

Espace Turing, <https://www.espace-turing.fr/Interview-Acquisition-par-le-CNAM.html>

Floppy Controllers - Foone Wiki, [https://floppy.foone.org/w/Floppy\\_Controllers](https://floppy.foone.org/w/Floppy_Controllers)

Game Preservation Society, <https://www.gamepres.org/en/>,  
<https://www.gamepres.org/media/hojokin/archivist/>,  
<https://www.gamepres.org/media/contents/>.

Game Research Group, University of Washington, <https://gamer.ischool.uw.edu/>

GAMECIP, <https://gamecip.soe.ucsc.edu/about>,  
<https://web.archive.org/web/20210217183721/https://gamemetadata.soe.ucsc.edu/media>,  
<https://web.archive.org/web/20210217183005/https://gamemetadata.soe.ucsc.edu/platform>

GAP, <https://gamearchive.jp>

SCR. Groupe spécialisé médias et arts performatifs <https://restaurierung.swiss/fr/groupe-specialises/groupe-specialise-medias-et-arts-performatifs>

Guggenheim Conservation Department, Reporting Iterations. A documentation model for time-based art, [https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4\\_print/JoannaPhillips.pdf](https://revistaharte.fcsh.unl.pt/rhaw4/rhaw4_print/JoannaPhillips.pdf), Iteration Report,

<https://www.guggenheim.org/wp-content/uploads/2015/11/guggenheim-conservation-iteration-report-2012.pdf>

IGDB, <https://www.igdb.com/>

Internationale Computerspielesammlung, <https://www.internationale-computerspielesammlung.de>, <https://db.internationale-computerspielesammlung.de/index.php/Search/objects/search/monkey+island>

Kryoflux, <https://kryoflux.com/>

Library of Congress, <https://www.loc.gov/preservation/resources/rfs/software-video-games.html>, <https://www.loc.gov/preservation/care/>

La Ludothèque Française, <https://www.laludotheque.fr/>, <https://www.laludotheque.fr/projets-en-cours/preservation-des-disquettes-pauline/>

Media Arts Database, <https://mediaarts-db.bunka.go.jp/>, <https://mediaarts-db.bunka.go.jp/about?lang=zh#anc02>

Moby Games, <https://www.mobygames.com/>

MO5.COM, <https://mo5.com/site/>

Nexus Mods, <https://www.nexusmods.com>

No-Intro, <https://no-intro.org/story.htm>

Office fédéral de la statistique, Statistiques des pratiques culturelles et de loisirs de la population résidente en Suisse, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/culture-medias-societe-information-sport/culture/pratiques-culturelles.html>

Open Metadata Registry, <http://metadataregistry.org/vocabulary/show/id/356.html>, <http://metadataregistry.org/concept/show/id/6791.html>

Play it Again II, conférences enregistrées lors de Born Digital Culture Heritage 16-19 février 2022 <https://playitagainproject.com/conference/>

Pixel Life Stories, <https://www.pixellifestoriesgallery.com/>, <https://www.pixellifestoriesgallery.com/pixel-life-stories-exposition-lumiimaginare>.

Preserving Virtual Worlds, <https://library.stanford.edu/projects/preserving-virtual-worlds>

RCGS, <https://collection.rcgs.jp/>

RDA Steering Committee, <http://rda-rsc.org/content/about-rda>

Redump, <http://redump.org>

Rhizome, <https://rhizome.org/about/>

Software Preservation Society, <http://www.softpres.org/>

ssdeep Project, <https://ssdeep-project.github.io/ssdeep/index.html>

Steam Workshop, <https://steamcommunity.com/workshop>

Swiss Games Garden, <https://www.swissgames.garden/>

Terasic, <https://www.terasic.com.tw/cgi-bin/page/archive.pl?No=1046>

TLSH, <https://tlsh.org/>

Youtube (Chaîne de la Game Preservation Society),  
<https://www.youtube.com/c/GamePreservationSociety>

Wikidata, [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main\\_Page](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page)

Wikipedia, liens utilisés dans le rapport, [https://fr.wikipedia.org/wiki/ARM\\_\(entreprise\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/ARM_(entreprise)),

<https://en.wikipedia.org/wiki/BEEBUG>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Emballage\\_de\\_disque\\_optique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Emballage_de_disque_optique)

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_de\\_fichiers](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_fichiers)

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage\\_en\\_ligne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_en_ligne), <https://en.wikipedia.org/wiki/Bitstream>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Somme\\_de\\_contr%C3%B4le](https://fr.wikipedia.org/wiki/Somme_de_contr%C3%B4le)

World of Longplays, <https://longplays.org/home.php>

# Impressum

Préparation et les interventions dans les deux ateliers organisés par Memoriav et Pixelvetica en 2021: Éléonore Bernard, Baptiste de Coulon, Robin François, Selim Krichane, Aurore Lüscher, Felix Rauh, Yannick Rochat, Lucas Taddei, Magalie Vetter, les membres de la HEK et les bénévoles du Musée Bolo.

Réflexions concernant le sondage et la mise en place de celui-ci, les traductions qui en ont été faites, le contact avec les institutions et le suivi: Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Lucas Taddei, Magalie Vetter.

Restitution des résultats du sondage et analyse de ceux-ci: Aurore Lüscher à la rédaction et Lucas Taddei au contrôle qualité des données.

Supervision du projet: Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Yannick Rochat, Magalie Vetter.

Recherches: Robin François, Selim Krichane, Yannick Rochat.

Entretiens: Magalie Vetter.

Écriture du rapport:

<b>Partie 1</b>	Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Robin François, Selim Krichane, Yannick Rochat
<b>Partie 2</b>	Éléonore Bernard, Aurore Lüscher, Yannick Rochat, Magalie Vetter
<b>Partie 3</b>	Éléonore Bernard, Robin François, Selim Krichane, Yannick Rochat
<b>Partie 4</b>	Selim Krichane
<b>Annexe 1</b>	Robin François
<b>Annexe 2</b>	Lucas Taddei, Magalie Vetter
<b>Annexe 3</b>	Daniel Carron
<b>Annexe 4</b>	Aurore Lüscher, Lucas Taddei
<b>Annexe 5</b>	Magalie Vetter
<b>Annexe 6</b>	Lucas Taddei
<b>Bibliographie</b>	Lucas Taddei

Contributions externes au rapport: Jean-Frédéric Berthelot, Baptiste de Coulon, Myriam Jouhar.

Tous les sites internet et hyperliens présents dans le présent rapport et ses annexes ont été archivés au sein de la Wayback Machine d'Internet Archive à la date du 1er août 2022.

## Parties prenantes



## GameLab UNIL-EPFL



Musée suisse de l'informatique  
de la culture numérique et du jeu vidéo

## Partenaires



■ Collège des  
humanités