

# Création d'un jeu sérieux sur la gestion des données de la recherche

Prototype destiné aux professionnel-le-s de l'information travaillant en bibliothèque académique et encadrant des chercheuses et chercheurs

Mémoire de recherche réalisé par :

**Myriam JOUHAR**

**Pauline MELLY**

**Alexia TROMBERT**

Sous la direction de :

**René SCHNEIDER**

**Laetizia SABATINI CHOQUARD**

**Genève, le 14 janvier 2022**

**Information documentaire**

**Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)**

# Déclaration

« Nous attestons avoir réalisé le présent travail sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Genève, le 14 janvier 2022

Myriam JOUHAR

Pauline MELLY

Alexia TROMBERT

## Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont aidées pendant la réalisation de ce projet de recherche effectué dans le cadre du Master of Science HES-SO en Sciences de l'information à la Haute école de gestion de Genève :

- René Schneider et Laetizia Sabatini Choquard qui nous ont confié ce mandat et nous ont accompagnées tout au long du projet ;
- Mathilde Panes et Raphaël Grolimund qui ont répondu à nos nombreuses questions au début du processus de création, lorsque nous ne savions pas par où commencer nos réflexions ;
- Camilo Pineda Serna qui nous a partagé sa passion pour les jeux de divertissement et a pris le temps de nous présenter les nombreux jeux testés ensemble ;
- Nos collègues de volée qui ont pré-testé notre questionnaire d'analyse des besoins ;
- Les professionnel-le-s qui ont répondu à notre analyse des besoins ;
- Les personnes qui ont testé les différentes versions de notre jeu et nous ont fait part de leurs commentaires constructifs.

## Résumé

Les professionnel-le-s de l'information travaillant en bibliothèque académique sont de plus en plus régulièrement amené-e-s à accompagner des chercheurs et chercheuses dans la gestion de leurs données de recherche. Afin de proposer à ces professionnel-le-s une introduction à la gestion des données, nous avons réalisé et testé un prototype de jeu sérieux.

Ce mémoire de recherche présente les concepts de gestion des données et d'apprentissage par le jeu en s'appuyant sur une revue de la littérature et des fondements théoriques. La conception du jeu, sur la base de deux méthodologies de conception adaptées à nos besoins, est présentée pas à pas. Elle s'articule en trois étapes : (1) la phase de définition, qui présente les résultats de l'analyse des besoins, l'exploration de l'existant composée de formations à la gestion des données, de jeux sérieux et de jeux de divertissement et le dispositif de formation ; (2) la production du prototype et les tests effectués ; (3) l'accompagnement et l'évaluation.

Le jeu que nous proposons, « Mission GDR : ultime quête avant les fêtes », offre une formation introductive à la gestion des données. Basé sur la série de jeux « Unlock », il s'agit d'un jeu collaboratif pour 1 à 4 joueur-euse-s dont l'objectif est de compléter une feuille de route qui présente le cycle de vie des données et les tâches qui s'y rapportent. Cette feuille, soutenue par guide complémentaire reprenant l'ensemble de la théorie abordée dans le jeu, peut ensuite être réutilisée comme ressource dans la pratique professionnelle des joueurs et joueuses. Les tests effectués auprès de personnes aux profils différents démontrent que le jeu est apprécié pour ses aspects ludiques tout en offrant un apport théorique de base.

Notre jeu offre une introduction à la gestion des données en présentant leur cycle de vie dans son ensemble. Initialement prévu pour les professionnel-le-s de l'information, il pourrait également être proposé à d'autres personnes concernées par la gestion des données, par exemple des étudiant-e-s ou des doctorant-e-s. Conçu pour être indépendant d'une session de formation, il est cependant tout à fait envisageable de l'intégrer dans un tel programme.

**Mots-clés :** Gestion des données de la recherche, apprentissage par le jeu, jeux sérieux, spécialistes de l'information

# Table des matières

|   |            |
|---|------------|
| <b>Résumé</b> .....   | <b>iii</b> |
| <b>Liste des abréviations</b> .....   | <b>vi</b>  |
| <b>Liste des tableaux</b> .....   | <b>vii</b> |
| <b>Liste des figures</b> .....  | <b>vii</b> |
| <b>1. Introduction</b> .....  | <b>1</b>   |
| 1.1 Nature et contexte du projet.....                                       | 1          |
| 1.2 Question de recherche .....   | 1          |
| 1.3 Objectifs.....  | 2          |
| <b>2. Revue de la littérature</b> .....                                     | <b>4</b>   |
| <b>2.1 Gestion des données de la recherche</b> .....                        | <b>4</b>   |
| 2.1.1 Contexte .....  | 4          |
| 2.1.2 Données de la recherche .....   | 4          |
| 2.1.3 Gestion des données .....   | 5          |
| 2.1.3.1 Modèles conceptuels.....  | 5          |
| 2.1.4 Bibliothèques académiques et gestion des données .....                | 7          |
| <b>2.2 Apprentissage par le jeu</b> .....                                   | <b>9</b>   |
| 2.2.1 Théories de l'apprentissage .....                                     | 9          |
| 2.2.2 Gamification, serious gaming, serious diverting, serious modding..... | 10         |
| 2.2.3 Serious games, jeux sérieux .....                                     | 10         |
| 2.2.3.1 Avantages du jeu sérieux .....                                      | 11         |
| 2.2.3.2 Catégories de jeux sérieux .....                                    | 11         |
| 2.2.3.3 Composants d'un jeu sérieux .....                                   | 12         |
| 2.2.3.4 Etapes de conception d'un jeu sérieux.....                          | 13         |
| <b>3. Méthode</b> .....   | <b>14</b>  |
| <b>4. Conception du jeu</b> .....   | <b>16</b>  |
| <b>4.1 Définir</b> .....  | <b>16</b>  |
| 4.1.1 Analyse des besoins .....   | 16         |
| 4.1.1.1 Questionnaire .....   | 16         |
| 4.1.1.2 Résultats.....  | 18         |
| 4.1.2 Exploration de l'existant .....                                       | 22         |
| 4.1.2.1 Etat des lieux des formations à la GDR .....                        | 22         |
| 4.1.2.2 Analyse de jeux sérieux .....                                       | 24         |
| 4.1.2.3 Analyse de jeux de divertissement.....                              | 26         |
| 4.1.3 Dispositif de formation.....  | 27         |
| 4.1.3.1 Objectifs du jeu sérieux .....                                      | 28         |
| 4.1.3.2 Contexte de formation .....   | 28         |
| <b>4.2 Production et tests</b> .....  | <b>29</b>  |
| 4.2.1 Imaginer.....   | 30         |
| 4.2.1.1 Fond .....  | 30         |
| 4.2.1.2 Forme .....   | 33         |
| 4.2.1.3 Scénario .....  | 35         |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 4.2.1.4    | Gameplay .....  | 36        |
| 4.2.2      | Créer.....  | 37        |
| 4.2.2.1    | Matériel de jeu créé .....  | 38        |
| 4.2.2.2    | Déroulement d'une partie .....  | 45        |
| 4.2.3      | Evaluer.....  | 47        |
| 4.2.3.1    | Résultats.....  | 48        |
| <b>4.3</b> | <b>Accompagnement et évaluation.....</b>  | <b>50</b> |
| <b>5.</b>  | <b>Discussion .....</b>   | <b>51</b> |
| 5.1        | Recommandations .....   | 51        |
| 5.2        | Limites .....   | 52        |
| 5.3        | Forces .....  | 52        |
| 5.4        | Perspectives.....   | 53        |
| <b>6.</b>  | <b>Conclusion .....</b>   | <b>54</b> |
|            | <b>Bibliographie .....</b>  | <b>55</b> |
|            | <b>Annexes .....</b>  | <b>1</b>  |
|            | <b>Annexe 1 : Carte conceptuelle des théories d'apprentissage pour les jeux sérieux .....</b> | <b>2</b>  |
|            | <b>Annexe 2 : Questionnaire d'analyse des besoins .....</b>                                   | <b>3</b>  |
|            | <b>Annexe 3 : Résultats de l'analyse des besoins .....</b>                                    | <b>15</b> |
|            | <b>Annexe 4 : Etat des lieux des formations à la GDR .....</b>                                | <b>19</b> |
|            | <b>Annexe 5 : Analyse de jeux sérieux .....</b>   | <b>36</b> |
|            | <b>Annexe 6 : Analyse de jeux de divertissement.....</b>                                      | <b>60</b> |
|            | <b>Annexe 7 : Grille d'observation des tests .....</b>  | <b>62</b> |
|            | <b>Annexe 8 : Résultats de l'observation des tests .....</b>                                  | <b>66</b> |
|            | <b>Annexe 9 : Poster scientifique .....</b>   | <b>78</b> |
|            | <b>Annexe 10 : Prototype final du jeu sérieux .....</b>                                       | <b>79</b> |
| 10.1       | Règles du jeu .....   | 80        |
| 10.2       | Cartes de jeu .....   | 82        |
| 10.3       | Feuille de route .....  | 100       |
| 10.4       | Feuille du temps.....   | 101       |
| 10.5       | Indices et solutions .....  | 102       |
| 10.6       | Déroulement (solution pas à pas).....   | 107       |
| 10.7       | Sources .....   | 113       |
| 10.8       | Guide complémentaire .....  | 119       |

## Liste des abréviations

|        |  |
|--------|--|
| ANDS   | Australian National Data Service   |
| DCC    | Digital Curation Centre  |
| DLCM   | Data Life-Cycle Management   |
| DMP    | Data Management Plan   |
| EPF    | Ecole polytechnique fédérale   |
| EPFL   | Ecole polytechnique fédérale de Lausanne   |
| ID     | Information documentaire   |
| IFLA   | Fédération internationale des associations et institutions de bibliothèques      |
| GDR    | Gestion des données de la recherche  |
| HEG-GE | Haute école de gestion de Genève   |
| HEP    | Haute école pédagogique  |
| HES    | Haute école spécialisée  |
| HES-SO | Haute école spécialisée de suisse occidentale                                    |
| OA     | Open Access  |
| ORD    | Open Research Data   |
| OCDE   | Organisation de coopération et de développement économiques                      |
| MSc IS | Master of Science HES-SO en Sciences de l'information                            |
| RDC    | Research Data Canada   |
| UNIGE  | Université de Genève   |
| UNIRIS | Service des Ressources Informationnelles et Archives<br>(Université de Lausanne) |
| ZFH    | Zürcher Fachhochschule   |

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Etapes du cycle de vie et des tâches liées..... | 32 |
|---|----|

## Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 : Data lifecycle model .....  | 5  |
| Figure 2 : Cycle de vie des données de recherche (UNIRIS).....                     | 6  |
| Figure 3 : DCC Curation Lifecycle Model.....                                       | 7  |
| Figure 4 : Modèle G/P/S.....   | 12 |
| Figure 5 : Modèle générique DICE du processus de Serious Game Design.....          | 14 |
| Figure 6 : Méthodologie de conception de notre jeu sérieux.....                    | 14 |
| Figure 7 : Ebauche des étapes du cycle de vie et des tâches liées .....            | 31 |
| Figure 8 : Extrait de la feuille de route (étapes 1 et 2) .....                    | 38 |
| Figure 9 : Exemple d'une carte étape fictive .....                                 | 39 |
| Figure 10 : Exemple d'une carte jeu fictive .....                                  | 40 |
| Figure 11 : Personnages présents sur les cartes rôles .....                        | 41 |
| Figure 12 : Exemple d'une carte pénalité fictive.....                              | 42 |
| Figure 13 : Feuille du temps .....   | 43 |
| Figure 14 : Extrait du déroulement « Unlock ! : Sherlock Holmes sur le fil » ..... | 45 |

# 1. Introduction

Depuis quelques années, l'Open Science chamboule les pratiques du monde de la recherche. Les chercheur-euse-s sont de plus en plus incité-e-s à partager leurs données afin de rendre la recherche plus ouverte et réutilisable. De plus en plus de stratégies nationales voient le jour et inscrivent ces changements de manière formelle. Ces changements touchent également la Suisse, qui a élaboré une Stratégie nationale en faveur de l'Open Access (OA) en 2016 et, à l'été 2021, une stratégie Open Research Data (ORD) (Swissuniversities, Fonds national suisse de la recherche scientifique 2016; Délégation Open Science, Groupe de projet ORD, Swissuniversities 2021).

Ces changements ont un impact sur les bibliothèques académiques, qui voient leurs missions et leurs rôles évoluer. Les professionnel-le-s de ces institutions deviennent des accompagnateur-trice-s et des formateur-trice-s auprès des équipes de recherche pour les problématiques liées à l'Open Science (Haute Ecole spécialisée de Suisse occidentale 2018). Ce changement de posture suppose un développement de compétences de la part des professionnel-le-s de l'information (Fachinotti et al. 2016). En 2018, la Haute école de gestion de Genève a par ailleurs décidé d'intégrer dans son programme du Master of Science HES-SO en Sciences de l'information (MSc IS) des modules sur la gestion des données, notamment *data curation* et *data science* pour répondre à ce besoin (Makhlouf Shabou, Nicolet, Pelletier 2021).

## 1.1 Nature et contexte du projet

Dans le cadre de notre Master en Sciences de l'information à la Haute école de gestion de Genève, nous avons été amenées à réaliser un projet de recherche de mars 2021 à janvier 2022. Ce projet proposé par René Schneider, assisté par Laetizia Sabatini Choquard, porte sur la réalisation d'un prototype de jeu sérieux sur les données de la recherche. Il fait suite à différents travaux en lien avec le concept de « research data literacy » auquel il s'est intéressé (Schneider 2013; 2018). Notre projet de recherche part de la liste de compétences qu'il propose dans ses travaux pour en extraire certaines et les intégrer à un jeu sérieux.

## 1.2 Question de recherche

Ce projet de recherche s'inscrit dans le contexte du développement de compétences des spécialistes de l'information travaillant en bibliothèque académique et amené-e-s à accompagner des chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données. Dans ce but, nous voulons permettre à ces spécialistes, via un jeu sérieux, d'acquérir des connaissances de base sur la gestion des données de la recherche (GDR).

Ainsi, la question de recherche suivante a été développée : *Comment concevoir un jeu sérieux qui fournisse aux professionnel-le-s de l'information une initiation à la gestion des données de la recherche tout en proposant une expérience ludique ?*

### 1.3 Objectifs

Ce projet de recherche comprend quatre objectifs généraux détaillés en objectifs plus spécifiques.

**Objectif 1 : Explorer les formations à la gestion des données de recherche proposées par les bibliothèques en Suisse et à l'étranger.** Cette collecte permettra d'obtenir un éventail des pratiques de formation ainsi que des thématiques les plus régulièrement abordées.

- Effectuer des recherches sur une sélection de sites internet de bibliothèques académiques en Suisse et à l'étranger
- Réaliser un inventaire des formations à la GDR

**Objectif 2 : Analyser une sélection de jeux sérieux proposés par des bibliothèques, des universités et hautes écoles ou des instituts suisses et étrangers, ainsi que tester des jeux de divertissement.** Le but de cette analyse est de comprendre la conception et les mécanismes des jeux et d'en extraire les aspects les plus intéressants pour les réutiliser dans notre jeu sérieux.

- Réaliser une revue de la littérature permettant d'identifier des jeux sérieux
- Etablir et compléter une grille d'analyse pour les deux types de jeux

**Objectif 3 : Réaliser une enquête auprès des spécialistes de l'information travaillant en bibliothèque académique et encadrant ou souhaitant encadrer des chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données.** Ce questionnaire permettra d'identifier les besoins et les préférences des professionnel-le-s concernés par le jeu que nous proposerons.

- Réaliser un questionnaire en ligne qui sera soumis via la liste de diffusion Swisslib
- Analyser les résultats du questionnaire

#### **Objectif 4 : Réaliser un prototype de jeu sérieux sur la gestion des données de la recherche**

Ce prototype est destiné aux professionnel-le-s de l'information.

- Réaliser des interviews auprès de personnes ressources
- Identifier le type de jeu sérieux à créer
- Identifier le contenu du jeu
- Créer un premier prototype
- Etablir une grille d'observation des tests de prototype
- Tester le prototype
- Retravailler le prototype
- Présenter un prototype final jouable en l'état

## **2. Revue de la littérature**

### **2.1 Gestion des données de la recherche**

#### **2.1.1 Contexte**

Avec l'avènement de l'Open Science et les injonctions à rendre disponibles les résultats des recherches à tout un chacun, l'intérêt pour la consultation et la réutilisation des données qui sous-tendent les résultats de la recherche est de plus en plus marqué (Swissuniversities, Fonds national suisse de la recherche scientifique 2016; Délégation Open Science, Groupe de projet ORD, Swissuniversities 2021). Afin de permettre cette mise à disposition des données, il est nécessaire de les gérer de manière optimale tout au long du projet, de les préserver à la fin de celui-ci et de les publier autant que possible (Stettler, Schneider [sans date]).

#### **2.1.2 Données de la recherche**

Les données de la recherche sont difficiles à définir. Il s'agit en effet d'une notion complexe qui possède une multitude de définitions différentes (Cox, Verbaan 2018). Nous retiendrons dans ce travail la définition proposée par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) : « [les données de la recherche] sont des enregistrements factuels (chiffres, textes, images et sons), qui sont utilisés comme sources principales pour la recherche scientifique et sont généralement reconnus par la communauté scientifique comme nécessaires pour valider des résultats de recherche » (2007, p. 18). Les données produites dans ce contexte-là peuvent être décrites, analysées, transformées, gérées (Schneider 2018). Les données sont ainsi essentielles pour les chercheurs et chercheuses. Elles font office de moyen pour arriver à leur but, qui est la compréhension d'un phénomène et la publication des résultats de cette compréhension (Cox, Verbaan 2018).

Plusieurs propositions de classification des données sont proposées dans la littérature. Celles-ci peuvent être classées en fonction de leur nature ou de leur forme (textuelles, numériques, audiovisuelles, modèles et codes de développement), de leur niveau d'élaboration (brutes, traitées, analysées) ou en fonction de leur provenance (données d'observation, expérimentales, computationnelles ou de simulation et données dérivées ou compilées) (André 2014; Inist-CNRS 2017; Bracco et al. 2021).

Elles sont en général regroupées en un jeu de données (ou dataset en anglais) « présentant une certaine unité et formant un ensemble cohérent » (Institut Pasteur 2019) qui comprend aussi bien un ou des fichiers de données, la documentation, le code et les métadonnées associées (IRD 2021).

### 2.1.3 Gestion des données

La gestion des données de la recherche (GDR), research data management (RDM) en anglais, a pour but de faciliter la création, le traitement, la préservation et le partage des données ; en d'autres mots leur gestion depuis leur création jusqu'à leur suppression ou leur archivage afin de garantir leur valeur (Schneider 2013; Cox, Verbaan 2018; Mosconi et al. 2019; Palsdottir 2021). Les données de la recherche passent ainsi à travers un cycle de vie complet : création, traitement, analyse, préservation, diffusion, réutilisation des données (Cox, Verbaan 2018).

#### 2.1.3.1 Modèles conceptuels

De nombreux modèles conceptuels ont été développés pour décrire et cartographier l'ensemble des étapes liées à la gestion des données, depuis leur création jusqu'à leur réutilisation dans d'autres contextes. Nous en présentons ici une sélection.

##### 2.1.3.1.1 *Data lifecycle model*

Les données ont une durée de vie qui va souvent au-delà du projet de recherche en cours. De ce fait, il est essentiel qu'elles soient nommées, organisées, documentées, préservées et partagées de manière adéquate pour assurer leur valeur et les possibilités de réutilisation (UK Data Service [sans date]).

Dans ce modèle, les données suivent un cycle continu, allant de la planification du projet à la réutilisation des données, lorsqu'elles sont incluses dans la planification d'un nouveau projet et où le cycle redémarre.

Figure 1 : Data lifecycle model



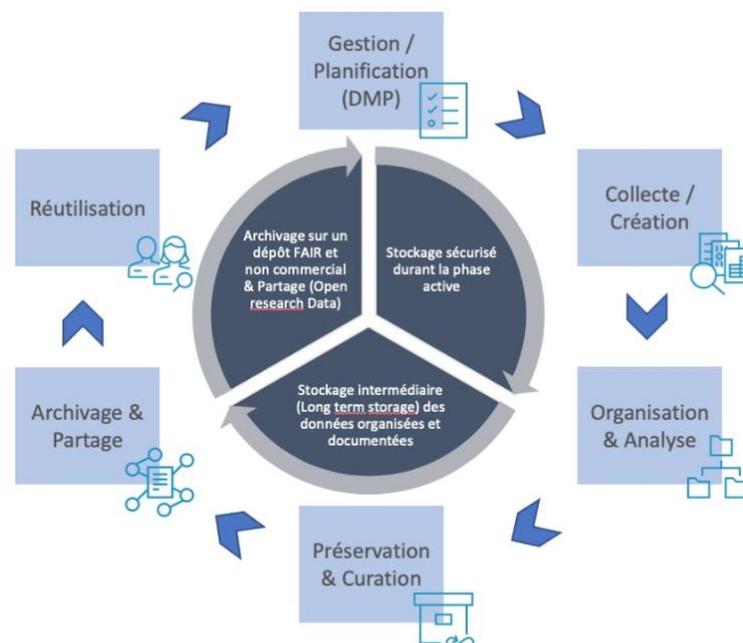
UK Data Archive, dans Mosconi et al. (2019)

### 2.1.3.1.2 Cycle de vie des données de recherche (UNIRIS)

Le service des ressources informationnelles et archives de l'Université de Lausanne (UNIRIS) propose un cycle de vie dans lequel on retrouve 6 étapes similaires à celles inventoriées dans le graphique du UK Data Service. Toutefois, un graphique ajouté au centre du schéma permet d'observer de plus près la préservation des données tout au long de leur cycle de vie.

On distingue ainsi les données actives (en cours d'utilisation par les équipes de recherche), les données conservées à long terme (disponibles pour consultation ou utilisation pour d'autres projets) et enfin les données archivées de manière pérenne et mises à disposition sur un dépôt de données (Université de Lausanne [sans date]).

Figure 2 : Cycle de vie des données de recherche (UNIRIS)



UNIL - UNIRIS 2019



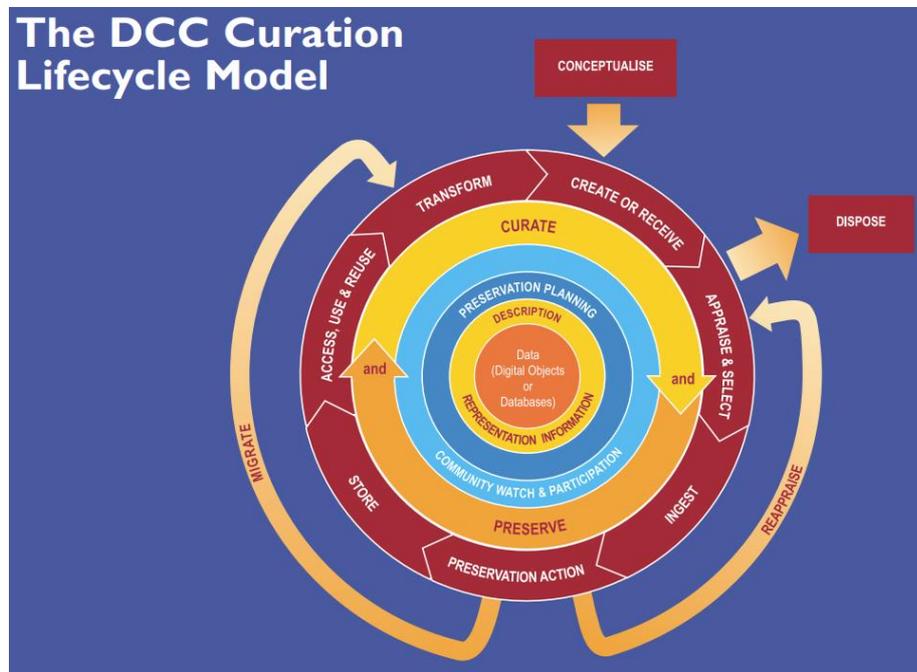
(Université de Lausanne, 2019)

### 2.1.3.1.3 Curation Lifecycle Model

Proposé par le Digital Curation Centre (DCC), ce modèle s'articule autour des données, placées au centre. Toutes les actions nécessaires à leur gestion, leur curation et leur préservation sont placées autour, avec l'objectif d'aider les organisations à planifier la GDR et les services à proposer (Higgins 2008).

Ce modèle a l'avantage de proposer une vision plus précise des actions (les quatre couches) et des étapes liées à la gestion des données (en rouge).

Figure 3 : DCC Curation Lifecycle Model



(Higgins 2008)

Dans le but de mettre à jour ce modèle afin de refléter les nombreux changements vécus par la communauté scientifique depuis sa publication initiale, Huang, Lee et Palmer (2020) ont comparé 19 publications sur le cycle de vie des données et émis des recommandations pour son adaptation. Tous les éléments du schéma restent pertinents, toutefois il serait conseillé, entre autres, d'adopter une démarche davantage orientée sur les processus, de proposer des modèles adaptés aux différentes disciplines spécifiques, de développer des arbres décisionnels présentant les fonctions, activités, rôles, coûts et politiques liées (Choudhury, Huang, Palmer 2020).

#### 2.1.4 Bibliothèques académiques et gestion des données

Il paraît évident que des services de soutien et d'accompagnement sont nécessaires pour sensibiliser et encadrer les chercheurs et chercheuses dans la gestion de leurs données. En 2015, dans le cadre du projet national suisse Data Life-Cycle Management (DLCM), une analyse des besoins a mis en exergue l'importance pour les chercheur-euse-s d'avoir :

- « un point d'accès et de contact pour obtenir des informations,
- de la formation, et des conseils personnalisés,

- des solutions de gestion active des données, notamment des options de stockage, de conservation à long terme et de publication selon des normes internationales » (Burgi, Makhoulf Shabou 2021, p. 88).

Les bibliothèques académiques, grâce à leur engagement auprès des chercheurs, ont souvent été considérées comme des parties prenantes importantes pour mettre en place les stratégies d'accompagnement (Cox et al. 2017; Si et al. 2019), développant de nouveaux services vus comme une extension de l'offre habituelle de mise à disposition des données à travers l'accès aux collections et aux publications (Nielsen, Hjørland 2014; Cox et al. 2019).

Les services proposés par les bibliothèques peuvent être placés dans trois catégories (Cox et al. 2019) :

- Support et conseil, notamment pour la rédaction de data management plans (DMP) et pour le choix du dépôt de données et l'archivage à long terme ;
- Formation à la littératie des données de manière générale ou à certains aspects spécifiques du cycle de vie
- Gestion de dépôts institutionnels et ajout de métadonnées

Dans ce contexte, les professionnel-le-s de l'information doivent être formé-e-s à la GDR avant de pouvoir à leur tour proposer ces services aux chercheurs et chercheuses (Schneider 2018). La GDR et la diversité des activités liées au cycle de vie des données demande aux spécialistes de l'information non seulement de développer de nouvelles compétences mais aussi d'endosser de nouveaux rôles professionnels (Conrad et al. 2017; Cox et al. 2017; Schneider 2018). Dans un rapport du groupe d'intérêt *Big Data* de la Fédération internationale des associations et institutions de bibliothèques (IFLA) (2018), on parle ainsi des *data librarians* ou *data stewards* dont le rôle est d'agir comme facilitateur ou facilitatrice tout au long du cycle de vie des données en proposant des formations et en sensibilisant à l'importance de la GDR. Le deuxième rôle présenté dans ce rapport est celui de *data technologist*. Ce rôle est davantage orienté sur les aspects techniques et requiert d'être capable de travailler directement sur les données.

Il semble important toutefois de noter que, même si nous nous intéressons dans ce travail principalement aux bibliothèques académiques, celles-ci ne sont pas les seules parties prenantes à proposer des services pour la GDR. Par ailleurs, de nombreux projets et partenariats tels que Doranum, Australian National Data Service (ANDS), Research data Canada (RDC) et bien d'autres ont vu le jour avec l'objectif de proposer des services à des communautés plus larges. C'est le cas également en Suisse, par exemple avec le projet national DLCM soutenu par Swissuniversities qui met en valeur la collaboration entre huit institutions (DLCM 2020a).

## 2.2 Apprentissage par le jeu

Si, dans les années 80, l'armée américaine est la première à voir le potentiel du jeu pour la formation, d'autres secteurs d'activité comme la santé, l'éducation, l'écologie, la politique vont ensuite l'utiliser pour « recruter, former, sensibiliser et promouvoir » (Jouhar, Melly, Trombert 2021).

De nombreux travaux ont établi la pertinence de l'utilisation du jeu à des fins pédagogiques, aussi bien chez les enfants qu'auprès des adultes. De plus en plus d'universités intègrent d'ailleurs les jeux sérieux dans leurs cursus universitaires (Sanchez, Ney, Labat 2011; Marchand, 2016; Guiderdoni-Jourdain, Caraguel 2018). Au sein des bibliothèques, l'utilisation des jeux est également reconnue, notamment pour former à la culture informationnelle (information literacy) ou pour aborder des thématiques spécifiques comme le plagiat (Walsh 2018; Crowe, Scippa 2020).

### 2.2.1 Théories de l'apprentissage

Les théories de l'apprentissage fonctionnaliste, béhavioriste ou issue de la Gestalt psychologie proposent toutes trois des notions qui peuvent être transférées aux jeux sérieux et qui explicitent les mécanismes qui permettent aux joueur-euse-s d'apprendre (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016).

Pour le courant fonctionnaliste ou pragmatique, il s'agit d'un apprentissage « learning by doing » qui fait appel aussi bien à l'action et à la réflexion. Dans cette approche la motivation est un pilier important où le joueur ou la joueuse souhaite apprendre pour gagner ou améliorer son score. La pédagogie active ou « les approches d'apprentissage expérientiel » sont deux approches qui s'inspirent de cette théorie fonctionnaliste (p. 74).

Le béhaviorisme fait quant à lui appel à l'apprentissage par essais-erreurs. On fixe au départ des règles et des objectifs que les joueur-euse-s vont atteindre en expérimentant différentes stratégies. Des mécanismes de renforcement des apprentissages comme la récompense et la sanction sont utilisés pour stimuler l'envie et l'intérêt de continuer et de recommencer jusqu'à atteindre ses objectifs.

Pour la Gestalt psychologie, chaque personne va rencontrer des problèmes ou des difficultés qui ne seront pas les mêmes, et chacun-e va utiliser une méthode de résolution qui lui sera propre en fonction de ses représentations mentales. Dans cette approche, la perception est un élément central qui va influencer la manière dont l'information sera traitée. On n'avance plus par essais-erreurs mais selon une approche « cognitiviste et constructiviste de l'apprentissage où, en fonction de schémas mentaux

prédéfinis, le joueur [ou la joueuse] va choisir entre différentes stratégies celle qui lui semble la plus intéressante » (p. 76).

### **2.2.2 Gamification, serious gaming, serious diverting, serious modding**

On trouve dans la littérature différents concepts liés à la création de jeu à des fins pédagogiques qu'il nous semble intéressant de définir ici avant de rentrer plus en avant dans le développement du concept de jeux sérieux.

La **gamification** ou ludification « associe du jeu ou des mécaniques de jeu à des contextes ou objets qui en sont dépourvus à l'origine » (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016, p. 41). Au contraire du jeu sérieux qui « associe une visée utilitaire à du jeu » et est développé pour transmettre du contenu éducatif durant la session de jeu (p. 41). Les auteurs donnent comme exemple de gamification, les escaliers du métro de Rennes transformés en piano géant afin d'inciter les utilisateurs à marcher plutôt que de prendre l'escalator.

La notion de **serious gaming** revient également très souvent. Il s'agit d'un processus qui vise, a posteriori, à détourner ou modifier un jeu, qu'il soit un jeu sérieux ou non, en lui associant des « finalités utilitaires » qui n'avaient pas pensées à la base par les concepteur-trice-s du jeu (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016; Alvarez 2019). On trouve deux types de détournement, le serious diverting et le serious modding (Alvarez 2019, p. 93).

Le **serious diverting** ou re-purposed game détourne le jeu qu'il soit numérique ou non, uniquement « par ses usages et non par son artefact » (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016, p. 36).

Le **serious modding** fait subir au jeu (numérique ou non) une transformation qui peut concerner aussi bien l'apparence, le concept, l'histoire, les objectifs ou les mécaniques de jeu (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016).

### **2.2.3 Serious games, jeux sérieux**

On trouve dans la littérature plusieurs définitions de cet oxymore jeu sérieux, cependant celle proposée par Alvarez (2007) semble faire consensus : « l'objectif [du serious game] est de combiner à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game) » (p. 51). Le but premier n'est pas le divertissement mais bien d'utiliser les ressorts du jeu pour les transférer à la pédagogie afin d'augmenter l'intérêt, la compréhension et le développement de compétences. On souhaite « transformer une expérience d'apprentissage traditionnelle en expérience de

jeu et de plaisir » (Forget 2015). Le terme anglais « serious game » est utilisé de manière équivalente au terme français « jeu sérieux ». Dans ce travail, nous privilégions le terme français.

### **2.2.3.1 Avantages du jeu sérieux**

Les jeux sérieux sont intéressants car ils permettent d'augmenter l'attention, la motivation et l'engagement des participant-e-s. La mise en situation, l'apprentissage par essais-erreurs, l'interactivité et le feedback immédiat favorisent une meilleure appropriation des connaissances et leur renforcement sur le long terme (Alvarez, Djaouti, Rampoux 2016; Guiderdoni-Jourdain, Caraguel 2018; Valero Gisbert, Cabassi, Longhi 2021).

Forget (2015) relève également que, sur le plan pédagogique, les jeux sérieux permettent :

- « La mise à l'épreuve de stratégies de résolution de problèmes pour en vérifier l'efficacité,
- La coopération et la communication favorisées par des scénarios où plusieurs joueurs [ou joueuses] doivent travailler ensemble à l'accomplissement d'une mission,
- Une augmentation significative de la motivation et l'acquisition d'habiletés cognitives et psychomotrices ainsi que d'attitudes positives,
- La structuration des connaissances en ce qui a trait à l'assimilation d'informations lors de l'apprentissage,
- Le développement de stratégies et de capacités à prendre des décisions, à comprendre un problème et à poser des hypothèses de solutions
- Des encouragements fréquents au joueur-étudiant [et à la joueuse-étudiante], par exemple lorsqu'il [ou elle] réussit une mission ou en amassant des points, augmente la confiance en soi et un sentiment de satisfaction ».

### **2.2.3.2 Catégories de jeux sérieux**

Les jeux sérieux peuvent être regroupés en trois grandes catégories (Lhuillier 2018) :

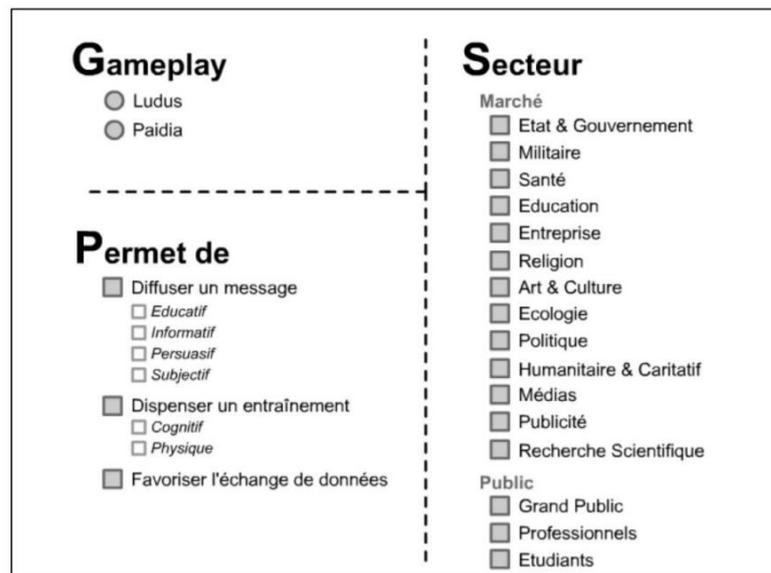
- Les learning games qui sont utilisés pour former, acquérir des connaissances ou développer ses compétences
- Les persuasive games pour leur part permettent de communiquer ou influencer les utilisateur-trice-s ou consommateur-trice-s et sont souvent proposés par des entreprises ou des organisations pour transmettre leur message

- Les simulateurs permettent d'acquérir des compétences par l'entraînement dans un environnement au plus proche de la réalité. La répétition permet de développer des réflexes

Dans notre travail, nous nous intéressons exclusivement à la catégorie des learning games.

Pour leur part, Djaouti, Alvarez et Jessel (2011) ont proposé un modèle de classification appelé G/P/S qui s'inspire de classifications de jeux sérieux et de jeux vidéo. Il permet de classer les jeux en fonction de trois principaux critères (Gameplay, Permet de, Secteur) puis par sous-catégories afin de prendre en compte aussi bien les aspects ludiques que sérieux.

Figure 4 : Modèle G/P/S



(Alvarez, Djaouti, Rampoux 2016, p. 23)

Enfin, il nous semble intéressant de citer la carte conceptuelle proposée par Humbert (2020), qui classe les jeux sérieux en fonction des théories d'apprentissage (voir l'annexe 1).

### 2.2.3.3 Composants d'un jeu sérieux

Un jeu sérieux est constitué de quatre composants :

- **Le fond** qui correspond au contenu de la formation
- **La forme** qui détermine l'atmosphère et l'identité du jeu avec l'aide des éléments visuels et sonores
- **La mécanique d'ensemble ou gameplay** comprend, pour sa part, tous les mécanismes, les stratégies et éléments qui amènent de l'interaction et qui permettent de garder les joueur-euse-s engagé-e-s et motivé-e-s tout au long du jeu

- **La dramaturgie ou scénario** qui est choisie en fonction de l'objectif pédagogique. Elle est un composant essentiel du jeu et doit être suffisamment intéressante, bien construite et stimulante pour garder les joueur-euse-s captifs et captives et le pousser à « s'identifier au personnage » (Muratet 2010, p. 23). Lhuillier (2018) caractérise le scénario en fonction :
  - d'un type (action, aventure, stratégie, simulation, réflexion)
  - d'un genre (guerre, fantasy, épique/historique, arts martiaux, sports, épée, enquête, aviation, science-fiction, vampire...)

Chacun de ces composants devra être pris en considération dans la phase de conception afin de trouver un équilibre entre les côtés éducatifs et ludiques (Robert 2019).

Deux autres aspects entrent également en ligne de compte lors de la création d'un jeu sérieux : le rôle joué par les apprenant-e-s qui comprend trois options possibles (pas de rôle, joue un rôle ou commande tout un univers ou un groupe de personnages) et le degré d'ouverture de l'univers qui peut être soit linéaire, arborescent, semi-ouvert (par exemple différents univers à visiter librement avec dans chacun des missions linéaires ou arborescentes) ou ouvert (Lhuillier 2018).

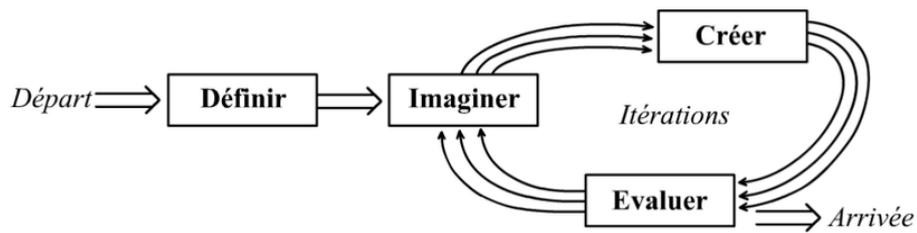
#### **2.2.3.4 Etapes de conception d'un jeu sérieux**

On trouve dans la littérature de nombreuses méthodologies pour la conception des jeux sérieux. Deux méthodes nous ont particulièrement inspirées pour ce projet, celles proposées par Lhuillier (2018) et par Djaouti (2011).

Lhuillier (2018) propose une méthodologie globale qui comprend l'analyse des besoins, le diagnostic du contexte et de l'organisation, le dispositif de formation (caractéristiques, contraintes, démarche méthodologique objectifs pédagogiques et opérationnels), la mise en œuvre du plan d'action (planification, choix des prestataires), la production et les tests, pour finir par l'accompagnement et l'évaluation.

Djaouti (2011) pour sa part propose un modèle cyclique DICE en quatre étapes qui cible la conception du jeu sérieux. Il s'agit de définir le contenu sérieux du jeu avec des objectifs pédagogiques et des compétences à acquérir, imaginer un concept de jeu, créer un prototype puis l'évaluer. Ces trois dernières étapes sont réalisées de manière itérative avec plusieurs boucles qui seront nécessaires jusqu'à atteindre un prototype final satisfaisant (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016). Ce concept de boucle est également proposé par Schell (2018) dans son ouvrage *L'art du game design*.

Figure 5 : Modèle générique DICE du processus de Serious Game Design



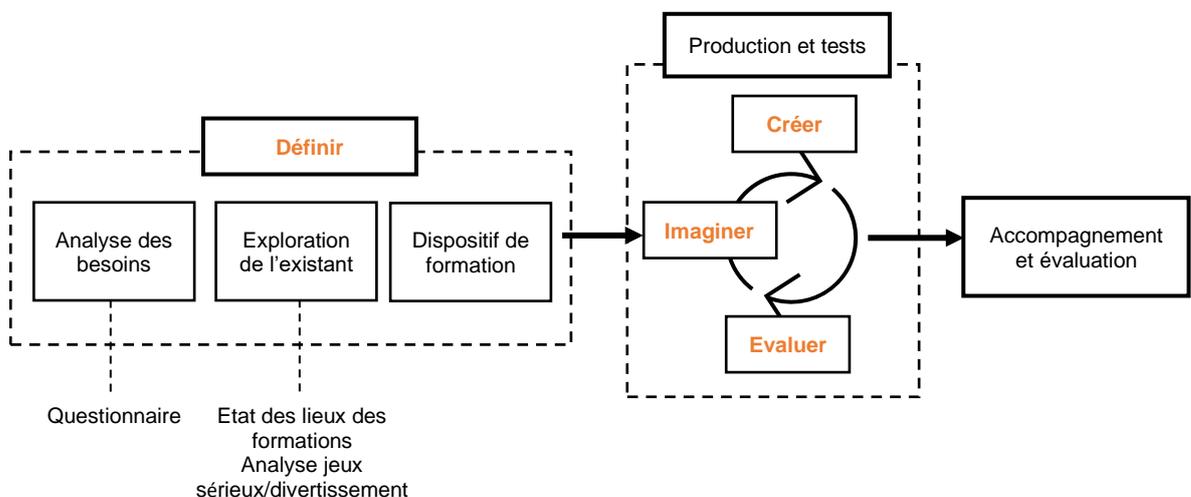
(Djaouti 2011, p. 105)

### 3. Méthode

En premier lieu, un devis de recherche a été rédigé afin de définir le périmètre, la question de recherche, les objectifs du projet ainsi que les résultats attendus. Dans cette phase préliminaire, un data management plan (DMP) a également été rédigé afin de réfléchir à la gestion de nos données tout au long du projet.

Pour la phase de réalisation du projet, nous nous sommes basées sur les méthodologies proposées par Lhuillier et Djaouti vues au chapitre précédent. Les étapes formulées par Djaouti, en orange dans le schéma ci-dessous, ont été intégrées aux étapes de Lhuillier. La partie production et tests, sous forme de boucles itératives dans les propos de Djaouti, nous semblait plus pertinente et plus représentative de la conception d'un jeu sérieux. Au lieu de la terminologie « étape de diagnostic du contexte » utilisée par Lhuillier, nous avons préféré parler d'exploration de l'existant, comprenant l'état des lieux des formations et l'analyse des jeux sérieux et de divertissement.

Figure 6 : Méthodologie de conception de notre jeu sérieux



(Création personnelle des auteures, inspirée de Lhuillier (2018) et Djaouti (2011))

Ainsi, la conception débute par trois étapes regroupées sous le chapeau « Définir » qui peuvent être réalisées conjointement : une analyse des besoins via un questionnaire envoyés aux professionnel-le-s de l'information ; une exploration de l'existant au travers d'une étude de cas sur les jeux sérieux et les jeux de divertissement ainsi qu'un état des lieux des formations données par les bibliothèques sur la gestion des données de la recherche en Suisse ; et la définition du dispositif de formation au travers des objectifs stratégiques, opérationnels et pédagogiques. Cette première partie doit permettre de collecter des informations sur les pratiques et les thématiques de formation, sur les mécaniques de jeux qui pourraient être adaptées pour notre jeu sérieux et définir le cadre de notre jeu.

Vient ensuite l'étape de « Production et tests » qui va permettre d'imaginer le fond, la forme, le scénario et les mécaniques de jeu, au travers de cette boucle itérative d'imagination – création – évaluation du prototype, jusqu'à obtenir un résultat satisfaisant.

Une dernière étape d'accompagnement et d'évaluation clôt le processus. Le prototype n'étant pas encore proposé au public au moment de la rédaction de ce mémoire, cette étape n'a pas pu être totalement réalisée. Des recommandations seront toutefois formulées dans la suite de ce travail (voir la section 4.3).

Enfin, en complément à ce rapport, nous rendrons compte de notre processus de recherche au travers de la présentation d'un poster scientifique ayant eu lieu en décembre 2021 (voir annexe 9) et d'un article scientifique qui sera rédigé au premier semestre 2022.

## 4. Conception du jeu

Nous avons suivi la méthodologie décrite dans le chapitre précédent, combinant les pistes proposées par Lhuillier (2018) et Djaouti (2011).

### 4.1 Définir

L'étape de définition est composée de l'analyse des besoins, de l'exploration de l'existant qui présente les formations, les jeux sérieux et les jeux de divertissements analysés ainsi que le dispositif de formation.

#### 4.1.1 Analyse des besoins

##### 4.1.1.1 Questionnaire

L'analyse des besoins a été réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne (voir annexe 3) conçu avec LimeSurvey et pré-testé auprès de collègues étudiant-e-s du Master. Destiné aux professionnel-le-s des sciences de l'information travaillant en bibliothèque académique, ce questionnaire avait pour objectif de nous aider à identifier les thématiques de GDR considérées comme pertinentes pour un jeu sérieux d'introduction à ce sujet ainsi que les préférences sur le type de jeu.

Soumis via la liste de diffusion Swisslib et ouvert pendant 4 semaines, le questionnaire n'a pas bénéficié d'un message de rappel, un envoi direct à des contacts professionnels ayant été préféré. Rédigé en français et anglais, le questionnaire était divisé en quatre parties décrites ci-dessous.

##### 4.1.1.1.1 Profil des répondant-e-s

La première partie avait pour but de déterminer le profil des répondant-e-s, à l'aide de trois questions sur le niveau de formation, le type de bibliothèque académique et les domaines de spécialisation de l'institution.

##### 4.1.1.1.2 GDR dans les institutions

Avec la deuxième partie, nous voulions déterminer si le ou la répondant-e a des contacts avec les chercheurs et chercheuses de son institution et si l'institution possède un pôle ou une personne de référence chargée d'accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données de recherche.

Les questions étaient ensuite différenciées en fonction de la réponse à la question « Votre institution dispose-t-elle d'un pôle ou d'une personne de référence pour accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données ? »

- Si oui, les répondant-e-s étaient invité-e-s à indiquer (oui, incertain, non) si le pôle ou la personne de référence proposait une aide aux

chercheur-euse-s pour une liste de thématiques liées à la GDR (Publication (OA, licences, abonnements), Rédaction DMP, Visibilité de la recherche (ORCID...), Stockage des données et pérennisation, Ajout de métadonnées, Choix du dépôt de données, Création d'un README, Licences et réutilisation (CC, DA), Recherche de datasets ou data papers, Accès et protection des données, Anonymisation des données).

L'aide était définie comme incluant à la fois le coaching individualisé ou en groupe, le conseil, la formation sous toutes ses formes ou des actions déléguées effectuées à la place des équipes de recherche. Il était également possible d'indiquer d'autres thématiques.

- Si non, les répondant-e-s étaient amené-e-s à indiquer si ils ou elles étaient ponctuellement sollicité-e-s par des chercheur-euse-s sur des questions liées à la gestion de leurs données. Si non, les répondant-e-s étaient directement invité-e-s à répondre à la troisième partie. Si oui, une liste avec les mêmes thématiques liées à la GDR permettait d'indiquer à propos desquelles se rapportaient les sollicitations. Les répondant-e-s avaient la possibilité d'ajouter davantage de thématiques et une question ouverte leur permettait de présenter des situations problématiques liées à la GDR et les solutions mises en place, ceci pouvant éventuellement nous donner des idées de thématiques à ajouter dans le jeu.

#### **4.1.1.1.3 Identification des thématiques et du type de jeu**

A l'aide de la troisième partie du questionnaire, nous avons pour but d'identifier les thématiques clés à aborder dans le jeu ainsi que les préférences des répondant-e-s concernant le type de jeu. Cette partie était composée de 5 questions.

A partir de la même liste de thématiques liées à la GDR, il était demandé aux participant-e-s d'indiquer si celles-ci devraient être abordées dans un jeu sérieux ayant pour but de former les spécialistes en information documentaire aux notions de base sur la GDR, en choisissant pour chacune *pas nécessaire, éventuellement, indispensable, ne souhaite pas se prononcer*. Une question ouverte permettait d'indiquer davantage de thématiques que le ou la répondant-e jugerait utile d'aborder dans le jeu.

Afin d'établir le type de jeu souhaité par les participant-e-s, il leur était demandé d'indiquer leurs préférences

- Concernant le type de médiation : un jeu en autoformation (indépendant d'une session de formation) ou dans une formation guidée (dépendant d'une session de formation)
- Concernant l'environnement de jeu : à distance ou en présentiel
- Concernant le type de jeu : vidéo, physique ou hybride
- Concernant le mode de jeu : à jouer seul ou en groupe

Pour chaque question, une case *pas de préférence* était également proposée. Enfin, la question ouverte « Avez-vous des commentaires ou suggestions concernant le contenu ou le type de jeu ? » permettait aux répondant-e-s d'ajouter des commentaires libres.

#### **4.1.1.1.4 Facultatif : données de contact**

La quatrième partie était facultative. Elle permettait aux répondant-e-s, si ils ou elles le souhaitaient, d'indiquer leur adresse e-mail afin de donner leur accord pour être contacté-e-s pour d'éventuelles questions complémentaires et/ou si ils ou elles souhaitaient être tenu-e-s au courant des résultats de notre projet de recherche.

#### **4.1.1.2 Résultats**

##### **4.1.1.2.1 Profil des répondant-e-s**

Au total, 45 réponses complètes ont été reçues, en français (41) et en anglais (4). Les répondant-e-s sont détenteurs-trices d'un Bachelor en information documentaire (17), d'un Master en sciences de l'information (13), d'un certificat fédéral de capacité (CFC) d'agent-e en information documentaire (AID) (3) ou d'une formation autre (12), dont des formations en bibliothéconomie (certificate of advanced studies (CAS), diploma of advanced studies (DAS), prérequis au master en sciences de l'information, CFC, diplôme fédéral délivré par l'association des bibliothécaires suisses) ou dans d'autres domaines (docteur en chimie, doctorat en neurosciences, master en sciences humaines et sociales, en histoire de l'art et archéologie).

Les répondant-e-s travaillent dans des bibliothèques d'université (18), de Haute école spécialisée (HES) (16), d'Ecole polytechnique fédérale (EPF) (2), ou autres (9, dont Haute école pédagogique, bibliothèque patrimoniale, centre de documentation, European External Action Service (EEAS) Bruxelles, Centre national de la recherche scientifique (CNRS), bibliothèque municipale, bibliothèque d'association, bibliothèque patrimoniale (archives), service audiovisuel de la commission européenne). Ces bibliothèques sont spécialisées en santé/médecine/biomédical (8), pédagogie et sciences de l'éducation (7), ingénierie (6), économie (6), droit (5), sciences humaines et sociales (5), architecture (3), art et design (3), sciences (3), histoire (3), management (2), informatique (2), sciences de l'information (1), lettres (1), relations internationales (1), Europe (1), Lausanne et société lausannoise (1), migration (1), bibliothèque municipale (1), bibliothèque encyclopédique (1).

##### **4.1.1.2.2 GDR dans les institutions**

Près de la totalité des répondants (43 personnes sur 45) indiquent avoir des contacts (mail, téléphone, face à face) avec les chercheur-euse-s de leur institution.

Alors que 26 personnes (près de 60% des répondant-e-s) indiquent que leur institution possède un pôle ou une personne de référence pour accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données, 19 indiquent que leur institution ne dispose pas de ce type de profil ou service. Parmi les personnes qui ont répondu par la négative, la majorité travaille dans une bibliothèque de HES ou HEP (11), et 4 travaillent dans une bibliothèque universitaire. Les domaines de spécialisation de ces bibliothèques sont variés, de ce fait il ne nous semble pas qu'un domaine spécifique puisse être identifié comme ayant un retard considérable sur les autres en termes de développement de services d'accompagnement à la GDR.

A posteriori, nous avons identifié un potentiel risque de biais avec la formulation de cette question. En effet, nous avons demandé s'il y avait dans l'institution un pôle ou une personne de référence pour la GDR, or le terme institution pourrait être compris comme étant plus vaste que « au sein de votre bibliothèque » et certaines personnes pourraient avoir répondu oui alors que la GDR n'est pas du ressort de la bibliothèque mais d'une autre instance de l'institution.

Les thématiques proposées font toutes partie de l'aide proposée par les pôles ou personnes de référence. Nous remarquons que les thématiques qui obtiennent le plus de réponses « incertain » sont l'ajout de métadonnées (11), la création d'un README (12) et la recherche de datasets ou data papers (12). Une hypothèse expliquant cela pourrait être le fait que certain-e-s répondant-e-s ne connaissent pas la teneur de ces tâches ou qu'il s'agit de tâches spécifiques, lesquelles sont souvent proposées en collaboration avec d'autres services (Fachinotti et al. 2016). Les thématiques additionnelles mentionnées par les répondant-e-s pour lesquelles de l'aide est proposée sont les suivantes : gestion des codes sources, pré-enregistrement de recherche, évaluation des chercheur-euse-s et de la recherche, droit, développement d'outils (pour créer des DMP par exemple).

Sur les 19 répondant-e-s ayant indiqué que leur institution ne possède pas de pôle ou de personne de référence pour la GDR, près de la moitié (9) indique être ponctuellement sollicitée pour répondre à des questions sur la GDR. Ces personnes seraient-elles des « personnes de référence pour la GDR » sans que cela soit officiellement formalisé ?

La thématique pour laquelle presque tout-e-s ces répondant-e-s (8) indiquent avoir été sollicité-e-s se rapporte à la publication (Open Access, licences, abonnements). Nous ne pouvons toutefois pas assurer que les répondant-e-s pensaient à une sollicitation précise sur la GDR, la thématique indiquée étant beaucoup plus large.

A la question « Avez-vous déjà été confronté-e à une situation problématique liées à la GDR ? Qu'avez-vous mis en place pour pallier ce problème ? », les répondant-e-s mettent notamment en avant la recherche d'informations sur le net et leur mise à disposition sur les sites web ou intranet de leurs institutions ainsi que la collaboration avec d'autres services, par exemple le service informatique.

#### **4.1.1.2.3 Identification des thématiques et du type de jeu : résultats**

A l'exception de la création d'un README et la recherche de datasets ou data papers, considérées comment devant être éventuellement abordées, toutes les thématiques de GDR proposées aux répondant-e-s sont considérées comme indispensables. Ces deux exceptions sont toutefois à pondérer. En effet, pour la création d'un README, près d'un quart des répondant-e-s (12) ne se sont pas prononcé-e-s, ce qui est relativement proche du nombre de personnes ayant indiqué *éventuellement* (17) ou *indispensable* (12). Pour la recherche de datasets ou data papers, le nombre de répondant-e-s qualifiant cette thématique d'indispensable (18) est presque identique au nombre de personnes jugeant qu'elle ne devrait qu'éventuellement être abordée (19).

En auto-évaluant notre questionnaire, nous estimons que la thématique « Publication : OA, licences, abonnement » n'a pas sa place dans notre questionnaire, car nous cherchons à identifier des thématiques spécifiques à la GDR, alors que celle-ci est bien plus vaste.

Les autres thématiques que les répondant-e-s jugeraient intéressantes à aborder dans le jeu sont les suivantes :

- Aspects législatifs
- Recherche de données
- Formats pérennes
- Standardisation institutionnelle des types de publications et métadonnées associées à utiliser
- Standardisation institutionnelle des mots-clés décrivant le contenu
- Comment trouver un éditeur pertinent ? Une revue pertinente ?
- Revues prédatrices
- Visualisation des données
- Notion de reproductibilité expérimentale (pré-enregistrement, protocole experimental...)
- Financements
- Conservation à long terme des données
- Ethique de la recherche (y compris l'anonymisation)

- Archivistique digitale
- Sensibilisation à l'importance de la GDR
- Stratégie Nationale Suisse Open Research Data

Concernant le type de médiation, un jeu en formation guidée (20) est préféré à l'autoformation (15), alors que 10 personnes n'indiquent pas de préférence. Presque autant de personnes préfèrent un jeu qui puisse être utilisé à distance (19) ou en présentiel (16). Une majorité (20) des répondant-e-s plébiscitent un jeu vidéo, 13 personnes sollicitent un jeu hybride et une minorité de répondant-e-s (6) apprécieraient un jeu physique type jeu de plateau. Enfin, près de la moitié des répondant-e-s (21) disent vouloir jouer à un jeu en groupe alors que 12 préféreraient jouer seul-e et 12 ne se sont pas prononcé-e-s.

Nous estimons que la possibilité de répondre « pas de préférence » aux questions sur le type de jeu représente une limite de notre questionnaire. En effet, cela nous empêche parfois de déterminer clairement quel élément est le plus plébiscité. De plus, nous n'avons pas la possibilité de savoir si les personnes qui ont choisi cette réponse apprécient les deux propositions à part égale ou si elles ne souhaitent pas participer à la décision. Afin de ne pas diminuer la taille de l'échantillon, nous avons décidé de garder ces réponses plutôt que de les exclure, tout en tenant compte du risque de biais.

Enfin, quelques commentaires libres ont été ajoutés par les répondant-e-s à propos de la conception du jeu ou pour justifier leurs réponses :

- « Le jeu doit pouvoir s'adapter sur Mac et sur PC (compatibilité) et être lisible sur Windows 10 et ses versions antérieures. »
- « Echanger et préciser les informations entre participant-e-s à un tel jeu : c'est important et c'est la raison pour laquelle je propose plutôt du présentiel. »
- « Does it have to be a competition/playing against someone? Aim is to learn and reach the "goal", no need for competition. »
- « Le "Jeu hybride (ex : jeu de plateau avec une application)" est une piste intéressante, mais particulièrement chronophage à créer. »
- « Pour la question : Jouer seul-e ou en groupe. J'ai une préférence pour En groupe afin de favoriser les échanges. Si cela se joue en ligne, j'imagine que c'est possible aussi. Mais cela met une contrainte temporelle, c'est qqfs difficile de se trouver. Donc l'idéal serait de pouvoir jouer soit seul, soit en groupe. Je n'ai pas répondu "Pas de préférence" car les 2 possibilités sont ma préférence, et si pas possible, alors en groupe. »

## **4.1.2 Exploration de l'existant**

### **4.1.2.1 Etat des lieux des formations à la GDR**

Une analyse des formations à la gestion des données de la recherche proposées par des bibliothèques académiques a été réalisée afin d'obtenir un éventail des pratiques de formation ainsi que des thématiques les plus régulièrement proposées (voir annexe 4). Son périmètre concerne la Suisse principalement. Une recherche a cependant également été effectuée en France, Angleterre, Canada, Etats-Unis, Australie, Allemagne. Les recherches à l'étranger ne sont pas exhaustives mais montrent un aperçu des formations proposées par les bibliothèques dans différents pays.

Le périmètre concerne uniquement les formations proposées et données par des bibliothèques académiques et présentées sur leur site internet. Toutes les formations proposées par d'autres structures ou services de gestion des données, comme Doranum, Australian national data service (ANDS), Research data Canada (RDC), UK data service, le service Open Science de l'Université de Lorraine ou le projet Train2Dacar qui concerne la HEG-GE mais pas son infothèque n'ont pas été ajoutées dans cette analyse car elles ne rentrent pas dans les critères d'inclusion.

Chaque formation est répertoriée dans une grille d'analyse qui contient les informations suivantes :

- Pays
- Nom de la bibliothèque
- Titre de la formation
- Adresse URL
- Description de la formation tirée du site
- Mode en présentiel/distance : en présentiel, en ligne, l'un ou l'autre
- Durée : durée de la formation selon l'échelle suivante (moins de 0.25, 0.25-0.5, 0.5-1h, 1h-2h, 2h-3h, 3h-7h, 7h-14h, plus de 14h, sans indication, sur mesure)
- Type de formation: workshop, serious game, MOOC, e-learning, vidéos Youtube, webinaire, présentations
- Public : doctorants, post-doctorants, chercheurs, étudiants 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup>, ou 3<sup>e</sup> cycle, spécialistes ID, personnel de recherche

#### **4.1.2.1.1 Résultats**

Cet état des lieux a été principalement réalisé durant l'été 2021. Etant donné la période, il est possible que certaines formations n'aient pas été répertoriées car elles n'étaient plus ou pas encore visibles sur le site des bibliothèques au moment de la collecte des

données. C'est notamment le cas de la bibliothèque de l'Université de Genève (UNIGE) qui a retravaillé son site après l'été et développé son offre, passant de six formations à plus de vingt.

Au total, 87 formations proposées par 32 bibliothèques ont été répertoriées. La majorité des formations sont proposées à distance, étant donné les restrictions liées au Covid-19 (66 en ligne, 8 en présentiel, 8 en ligne ou en présentiel, 4 sans indication). Il serait intéressant de vérifier si cette pratique se maintiendra dans le futur.

La grande majorité des formations sont données sous forme de workshops (60), qui proposent pour la plupart un mélange de théorie, de pratique et de discussion. Le e-learning (10), ainsi que les webinaires (8) sont également des formats régulièrement utilisés. On trouve quelques MOOC (3), jeux sérieux (3), comptes sur Youtube (2), ainsi qu'un dropbox avec des présentations powerpoint (1).

Les formations proposées sont, pour la plupart, assez généralistes et expliquent les bases de la gestion des données de la recherche. Le plan de gestion de données, ou data management plan (DMP), est une des thématiques les plus souvent abordées avec une explication du contenu du DMP et, pour certaines, des ateliers pratiques en complément. Plusieurs formations concernent la gestion des données sensibles, le cadre réglementaire, les exigences des financeurs, les aspects éthiques. On trouve également des formations sur le partage des données et le choix des dépôts de données. La plupart des formations se concentrent sur les étapes de planification et de partage des données. Peu de cours ont été identifiés sur les autres étapes du cycle de vie des données. Seule la Library University of Bath propose un cours sur le nettoyage et la visualisation des données, celle de la Library University of Bristol sur l'anonymisation et la bibliothèque de l'EPFL sur les métadonnées, ainsi que quelques autres sur le stockage et la sauvegarde ou sur d'autres thématiques.

En Suisse, on remarque que les bibliothèques des HES ne proposent quasiment pas, pour l'instant, de formations aux données de la recherche, ou tout du moins que ces formations ne sont pas répertoriées sur leur site internet. Il est possible que ces bibliothèques proposent des séances d'accompagnement individuel mais elles sont rarement signalées. Certaines bibliothèques, comme celles du réseau de la Zürcher Fachhochschule (ZFH), proposent des formations via des plateformes internes à l'école, ce qui ne nous a pas permis d'en consulter le contenu. Ce constat corrobore les résultats observés lors de l'analyse des besoins : sur les 19 participant-e-s au questionnaire ayant indiqué travailler dans une bibliothèque de HES ou HEP, 11 travaillent dans des bibliothèques qui ne possèdent pas de pôle ou de personne de référence pour les

thématiques de GDR. Cette absence de formations et de services peut également s'expliquer par la taille des bibliothèques HES, qui disposent peut-être de ressources plus limitées que les bibliothèques universitaires. De ce fait, il est possible qu'elles renvoient leurs chercheur-euse-s soit auprès de Devpro, le Centre HES-SO de développement professionnel, soit auprès du projet DLCM qui regroupe des experts des grandes universités de Suisse (DLCM 2020b).

#### **4.1.2.2 Analyse de jeux sérieux**

Une analyse de 18 jeux sérieux créés par des bibliothèques, des hautes écoles et des instituts en Suisse et à l'étranger a été réalisée entre l'été et l'automne 2021. Il s'agit de jeux portant sur des thématiques en rapport plus ou moins direct avec les données de la recherche. Un jeu sérieux créé par l'Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (Enssib), portant sur l'Agenda 2030 et les objectifs de développement durable, a également été évalué dans le but de tester la grille d'analyse, détaillée ci-après.

Une des sources principales de jeux sérieux a été le padlet « Spielend lernen – Gamification und Informationkompetenz »<sup>1</sup> créé par Silvia Sterchi, de la Pädagogische Hochschule de Berne, et nourri par plus de 15 contributeurs-trices. Des recherches complémentaires ont permis d'identifier d'autres jeux sérieux.

La grille d'analyse des jeux sérieux a été construite à partir d'un guide de conception pour les enseignant-e-s souhaitant introduire le jeu dans leurs pratiques pédagogiques et présenté par l'équipe pluridisciplinaire de l'Institut de français de l'éducation EducTice (Sanchez 2012). Cette grille contient de nombreuses données réparties en quatre catégories :

- Carte d'identité : nom du jeu, URL, concepteur/éditeur, licence de réutilisation, date, langue, thème, présentation/résumé, type de jeu, conditions d'utilisation, durée, type d'application, enregistrement des modification/des traces, buts du jeu, public cible, tutoriel, tutorat à prévoir, divers
- Jeu et apprentissage : discipline(s) concernée(s), prérequis, connaissances/compétences visées et à apporter avant le jeu/après le jeu, production/résultat attendu, évaluation, divers, éléments ludiques
- Ressources proposées : documents d'accompagnement joueur/enseignant, matériels complémentaires utilisés, ressources internet, ressources logicielles complémentaires, divers
- Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur : susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation, identifier les connaissances que les apprenants vont devoir

---

<sup>1</sup> [https://padlet.com/silvia\\_sterchi/ikgamification](https://padlet.com/silvia_sterchi/ikgamification)

manipuler, offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles, placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback), autoriser l'erreur/dédramatiser l'échec, développer les interactions entre joueurs, prendre en compte les aspects émotionnels

Pour pouvoir analyser le dispositif d'un jeu sérieux dans son ensemble, il est essentiel d'en considérer ses différentes dimensions : les contenus, l'expérience et les mécanismes de jeu (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016). La première partie de la grille d'analyse permet d'analyser la première dimension du jeu, c'est-à-dire ses contenus. La deuxième et la troisième partie de la grille se concentrent, quant à elles, sur l'expérience et les mécanismes de jeu. Un autre aspect important à prendre en compte est le contexte de jeu, c'est-à-dire l'appréhension du jeu par les joueur-euse-s qui interagissent avec ce dernier (Alvarez, Djaouti, Rampnoux 2016). Cependant, dans le cadre de cette analyse, aucun test en situation réelle d'apprentissage n'a été réalisé, tous les tests ont été effectués directement par l'équipe de recherche.

#### **4.1.2.2.1 Résultats**

Les 18 jeux sérieux analysés (voir annexe 5) proviennent des bibliothèques d'universités et de hautes écoles (11), d'universités et hautes écoles directement (3), d'instituts et centres de recherche (3) et de bibliothèques publiques (1). Ces jeux sérieux proviennent de Suisse (9), France (4), Allemagne (1), Belgique (1), Nouvelle-Zélande (1), des Pays-Bas (1) et du Royaume-Uni (1). La langue de conception des jeux est le français, l'allemand ou l'anglais.

Seuls deux jeux analysés dans le cadre de ce projet, « GopenDoRe » de l'Institut de l'information scientifique et technique (Inist 2019) et « Research Data Management Adventure Game » (Bibliothèque de l'Université de Bath 2020), abordent véritablement la thématique de la gestion des données de la recherche. Trois autres jeux proposent des thématiques proches ou en lien avec la gestion des données de la recherche : les indicateurs bibliométriques, la communication scientifique et la reproductibilité de la recherche.

De nombreux jeux sont proposés, de manière plus générale, sur des enjeux en rapport avec l'Open Access, l'Open Science et l'Open Data (6 au total). Deux jeux se concentrent sur les problématiques en lien avec la citation, le copyright et le plagiat. Deux autres jeux permettent de sensibiliser et de former les joueurs et joueuses aux fakes news et à la lecture des médias. Un jeu se concentre sur la thématique de la gestion des ressources électroniques en milieu académique. Finalement, un jeu se concentre sur l'Agenda 2030 et les objectifs de développement durable et un dernier jeu permet de découvrir une bibliothèque à travers un escape room.

Le premier constat soulevé lors de l'analyse des jeux sérieux est le faible nombre de jeux abordant véritablement la question de la gestion des données de la recherche. Cependant, cet état des lieux n'avait pas pour objectif d'être exhaustif, mais de permettre à l'équipe de recherche de se familiariser avec d'autres jeux sérieux déjà créés et d'en apprécier les mécaniques. Il n'a pas non plus pour but d'être représentatif, mais de donner un aperçu des propositions déjà réalisées par d'autres institutions. Nous estimons qu'il existe donc probablement d'autres jeux sérieux sur la gestion des données de la recherche, non identifiés pendant ce travail.

Un deuxième constat soulevé par cette analyse de jeux sérieux permet de mettre en valeur le manque de réels enjeux ludiques dans les mécaniques utilisées par certains jeux. En effet, un certain nombre de jeux proposent une mécanique consistant en des questions auxquelles il s'agit de répondre pour gagner des points et progresser. Ces jeux proposent des questions parfois complexes en lien avec le thème choisi et reflètent l'expertise de l'institution sur son sujet, cependant ils manquent parfois d'une dimension ludique plus poussée, qui nous a semblée essentielle pour proposer une expérience de jeu réellement stimulante. Ce constat nous a incitées à développer une deuxième grille d'analyse de jeux de divertissement, pour croiser de façon équilibrée les aspects pédagogiques et ludiques de notre projet.

#### **4.1.2.3 Analyse de jeux de divertissement**

Dix jeux de divertissement ont été testés et analysés pendant l'été 2021. Le but était de développer une familiarité avec les différents mécanismes et systèmes mobilisés dans ce type de jeux. Une grille d'analyse a été établie (voir annexe 6). Elle contient divers critères à prendre en compte comme le temps de jeu, le nombre de joueur-euse-s, le type et la catégorie du jeu, les mécanismes, les rapports entre joueur-euse-s et le but du jeu.

La grille d'analyse a été construite et adaptée à partir des catégories du site BoardGameGeek<sup>2</sup> et utilisée pour caractériser les différents jeux de divertissement retenus :

- Type : Déduction, Stratégie, Hasard, Adresse, Mémoire, Vitesse, Bluff
- Catégorie : Jeu de carte, Jeu de plateau, Jeu de pions, Jeu vidéo, Jeu de dés, Jeu de parcours, Jeu de figurines, Jeu abstrait, Jeu thématique, Jeu de rôle
- Mécanismes : Gestion de main, Collection d'ensemble, Sélection d'actions simultanées, Pouvoirs variables des joueurs, Draft, Rôles cachés, Elimination de joueurs, Vote, Information partielle/incomplète,

---

<sup>2</sup> <https://www.boardgamegeek.com/>

Temps limité, Points de victoire, Actions limitées, Progression par étage, Communication limitée

- Rapport entre joueur-euse-s : Compétitif, Coopératif, Contre soi-même

#### **4.1.2.3.1 Résultats**

Quatre jeux de divertissement ont été plusieurs fois cités au cours de nos recherches, que ce soit via des discussions formelles ou informelles avec des collègues spécialistes en information, via des citations dans d'autres jeux sérieux ou via la revue de littérature : « 7 Wonders » (Repos Production 2010), « L'île interdite » (Cocktail Games 2010), « Pandémie » (Filosofia 2008) et « Sherlock Holmes : Detective Conseil » (Chessex 1981).

Des jeux collaboratifs (9) et compétitifs (1) ont été analysés. La première catégorie a été sélectionnée pour déterminer le rapport entre joueur-euse-s dans le jeu créé dans le cadre de ce projet de recherche. Il nous a semblé important, dans les premières phases du projet, de tester différents jeux collaboratifs pour déterminer quelles mécaniques favorisaient la coopération entre joueurs ou joueuses et le plaisir de jeu. Dans ce cadre, les jeux « Hanabi » (R & R Games 2010) et « Château Aventure » (Iello 2018) ont également été testés. En effet, l'aspect collaboratif nous a semblé un choix pertinent pour encourager les discussions et favoriser l'apprentissage collectif entre joueurs (Alvarez, Djaouti, Rampoux 2016).

La série de jeux inspirée des escape rooms « Unlock » (Space Cowboys 2018-2019) a été retenue pour la conception de notre prototype. Il s'agit d'une série de jeux dont le but est la résolution d'un scénario (une énigme, une enquête, etc) via des combinaisons de cartes numérotées et des actions à réaliser avec ces dernières. Une application est utilisée comme guide et interface de jeu, avec notamment un accès à une aide et aux solutions. Plusieurs déclinaisons de la série ont ainsi été testées (3). Le jeu « Escape from the Asylum » (Lifestyle Boardgames 2019), également inspiré des escape rooms, a été utilisé comme source d'inspiration pour l'élaboration de notre feuille de temps et de points de pénalités.

#### **4.1.3 Dispositif de formation**

Lors de la rédaction du devis de recherche, nous avons élaboré une liste de compétences de base en GDR que les joueur-euse-s doivent acquérir à travers le jeu, tirées de différents travaux consultés (Schneider 2013; 2018; Université du Québec à Trois-Rivières [sans date]; Blumer et al. 2019; Marselli et al. 2020) :

- Pouvoir définir les données de la recherche

- Pouvoir caractériser la gestion des données de la recherche et leur cycle de vie
- Identifier les différents types de données de la recherche
- Connaître les principaux critères pour assurer la qualité, l'intégrité et la pérennisation des données de la recherche
- Pouvoir contextualiser les données de la recherche (notamment à l'aide de métadonnées)
- Connaître les différents dépôts de données de la recherche

#### 4.1.3.1 Objectifs du jeu sérieux

Une liste d'objectifs a ensuite été formulée avant la réalisation du prototype de jeu sérieux. Elle est constituée de quatre sous-type d'objectifs selon (Lhuillier 2018 pour les catégories d'objectifs; Jouhar, Melly, Trombert 2021 pour le contenu des objectifs).

**Objectif stratégique** : accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données de la recherche, en partie grâce aux bases acquises à travers le jeu

**Objectif opérationnel** : augmenter le nombre d'interactions entre les chercheur-euse-s et les professionnel-le-s de l'information

**Objectif pédagogique global** : acquérir les compétences de base nécessaires pour accompagner les chercheur-euse-s

**Objectifs pédagogiques partiels** : identifier les étapes du cycle de vie des données ; connaître les ressources à disposition pour accompagner les chercheur-euse-s ; développer un savoir autour des dépôts de données

#### 4.1.3.2 Contexte de formation

Le jeu sérieux proposé dans ce projet de recherche est pensé pour être adaptable et jouable dans plusieurs contextes, pouvant aussi bien être autosuffisant qu'utilisé dans le cadre de formations sur la GDR. Ainsi, nous pensons que le jeu pourrait être utilisé de manière indépendante par des personnes voulant jouer et se former individuellement ou lorsque des équipes de collaborateur-trice-s partagent un temps de formation interne. Le guide complémentaire reprenant la théorie abordée dans le jeu et proposant des ressources supplémentaires (voir annexe 10.8) permet de consolider les notions sur la GDR après le jeu.

L'intégration du jeu à un dispositif de formation plus large, par exemple dans le cadre d'une journée ou demi-journée dédiée à la GDR, permettrait, quant à elle, d'aborder les notions clés du cycle de vie des données de manière plus détaillée. De plus, le jeu étant divisé en 6 parties distinctes, il pourrait éventuellement offrir un accompagnement

ludique et varié aux différentes parties théoriques de la formation, avec la réalisation d'une étape du jeu entre des blocs théoriques sur le cycle de vie. Le jeu est toutefois initialement conçu pour être joué en une fois du début à la fin et nous n'avons pas effectué de tests pour observer le comportement des joueur-euse-s dans ces conditions.

Ce projet se concentrant sur la création du jeu et celui-ci pouvant être joué en dehors d'une session de formation, nous ne proposerons pas, dans le présent rapport, de trame de formation dans laquelle l'incorporer. Toutefois, nous avons identifié sur Zenodo une communauté<sup>3</sup> partageant de nombreux documents réutilisables qui permettraient de mettre en place une journée de formation dans laquelle notre jeu pourrait être incorporé. Il pourrait également être conseillé aux personnes qui souhaitent organiser une telle formation de suivre le module didactique<sup>4</sup> de la formation en ligne Train2Dacar, qui présente un exemple de cours et des informations théoriques concernant le contenu et la conception d'un cours sur la GDR.

## 4.2 Production et tests

Avant de nous lancer dans le processus de production du jeu, nous avons effectué deux entretiens informels avec deux professionnel-le-s de l'information ayant déjà créé des jeux sérieux afin de recueillir leur expérience et échanger sur les bonnes pratiques qu'il et elle ont identifiées.

La partie « Production et tests » a été réalisée en utilisant une boucle itérative comme mentionnée dans les travaux de Djaouti (2011) ou de Schell (2010). Chaque boucle constituée de trois étapes « Imaginer », « Créer » et « Evaluer », représente un nouveau prototype. Plusieurs itérations ont été nécessaires avant d'obtenir un prototype satisfaisant. Dans un souci de compréhension, nous n'avons pas séparé cette section en fonction de chaque boucle-prototype réalisée mais en détaillant pour chacune des trois étapes de la boucle (imagine – créer – évaluer), les éléments conservés ou abandonnés ainsi que nos questionnements durant chacune de ces étapes. Cette lecture nous semble plus intéressante et permet de mieux comprendre nos décisions.

---

<sup>3</sup> Research data management (RDM) open training materials community  
<https://zenodo.org/communities/dcc-rdm-training-materials/>

<sup>4</sup> Train2Dacar : module didactique (module 9)  
[https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/?page\\_id=4537&lang=fr](https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/?page_id=4537&lang=fr)

Dès le départ de la phase de production en août 2021, un journal de bord a été créé et alimenté, dans le but de documenter les différentes étapes et décisions prises pendant la création du jeu sérieux. Il a été alimenté en parallèle du travail de création du prototype de jeu et des différents tests, réalisés entre août et décembre 2021.

Les grandes étapes renseignées dans le journal de bord sont la conception générale, les compétences identifiées dans le devis, les objectifs du jeu, les thématiques abordées, la liste des numéros attribués aux cartes de jeu, le contenu des règles du jeu, le synopsis, les données utilisées dans le jeu, les mécaniques, les décisions prises pour limiter la difficulté du jeu, les décisions relatives à la mise en place du jeu, les tests réalisés et les différentes étapes de l'histoire basées sur le cycle de vie des données.

Mettre à jour ce journal de bord régulièrement s'est avéré essentiel dans la création du jeu sérieux pour garder une preuve de toutes les décisions prises et de l'évolution de la conception du jeu.

#### **4.2.1 Imaginer**

Nous présentons dans ce chapitre les étapes d'identification du contenu et de la forme du jeu, l'élaboration du scénario et le choix du gameplay en nous basant sur Lhuillier (2018).

##### **4.2.1.1 Fond**

Le fond représente « le contenu pédagogique à transmettre » (Lhuillier 2018, p. 40). Nous avons identifié dans le dispositif de formation (4.1.3.1) les objectifs poursuivis par le jeu, notamment l'acquisition de connaissances de bases sur le cycle de vie des données. Le cycle de vie a été choisi car il permet d'offrir un panorama large des différentes tâches liées à la GDR. En effet, il nous a semblé nécessaire, pour proposer un jeu dont le but est une formation introductive, de donner un aperçu aux joueur-euse-s du déroulement complet d'un projet de recherche, plutôt que de nous axer sur une tâche spécifique (rédaction d'un DMP, anonymisation de données, etc). D'autres formations (voir 4.1.2.1) et jeux sérieux (voir 4.1.2.2) se consacrent, par ailleurs, de manière plus ciblée à certains aspects et tâches de la GDR. Le processus de réflexion sur le contenu du cycle de vie a été réalisé pendant un brainstorming au cours duquel nous avons cherché à identifier les étapes du cycle de vie et les tâches de GDR liées à chacune de ces étapes.

Figure 7 : Ebauche des étapes du cycle de vie et des tâches liées



Nous avons ensuite retravaillé cette ébauche de liste en nous basant sur différents cycles de vie analysés (Institut Pasteur 2019; Batifol et al. 2021; Université de Lausanne [sans date]; UK Data Service [sans date]), dressant ainsi une liste définitive de 6 étapes du cycle de vie et de tâches qui leur sont liées (voir tableau 1 ci-après).

Il a toutefois été nécessaire d'effectuer une sélection sur les tâches à aborder dans le jeu. En effet, nous souhaitons limiter la durée du jeu à 1h15, un temps de jeu que nous estimons déjà relativement long en comparaison avec la majorité des jeux sérieux analysés. Nous voulions également éviter de submerger les joueur-euse-s avec un ratio de théorie trop important par rapport aux mécanismes ludiques.

Le choix des tâches non retenues s'est fait en fonction des résultats de l'analyse des besoins. La recherche de datasets et datapapers, par exemple, a été jugée comme devant être *éventuellement abordée* par une majorité de répondant-e-s à notre questionnaire. Même si nous avons fait le constat dans les résultats de cette analyse (voir 4.1.2.3) que presque autant de personnes la jugent *indispensable*, nous avons utilisé cette information pour justifier le fait que nous n'abordons pas cette tâche. La création d'un README a elle aussi reçu une majorité de *éventuellement*, nous amenant à la mentionner dans le jeu sans l'aborder de manière approfondie. En raison des spécificités liées à l'anonymisation des données, nous avons fait le choix de ne pas aborder cette tâche dans notre jeu, estimant qu'il n'était pas possible d'apporter un éclairage suffisant sur cette thématique tout en respectant les contraintes de temps et le niveau introductif souhaité. D'autres tâches, notamment l'analyse des coûts liés au stockage, n'ont pas été retenues car elles sont généralement très spécifiques au contexte de création des données.

Tableau 1 : Etapes du cycle de vie et des tâches liées

| <b>Etapes</b>                        | <b>Tâches liées</b><br><i>Les tâches en italique n'ont pas été retenues pour le contenu spécifique du jeu</i>  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Elaboration du projet             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction du DMP</li> <li>• Organisation des fichiers</li> <li>• Règles de nommage</li> <li>• Réfléchir aux données produites ou réutilisées</li> <li>• <i>Réfléchir aux aspects juridiques et éthiques</i></li> <li>• <i>Analyser les coûts liés au stockage</i></li> </ul>  |
| 2. Collection/création des données   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage</li> <li>• <i>Choix et mise en place des outils</i></li> <li>• Collecter / acquérir les données</li> <li>• Documenter le projet</li> </ul>   |
| 3. Traitement et analyse des données | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Export/import (stockage)</i></li> <li>• Traitement (nettoyage, sélection, filtrage, codage)</li> <li>• Analyse des données</li> <li>• Visualisation des données</li> </ul>   |
| 4. Préservation et archivage         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des formats de fichiers ouverts</li> <li>• Identifier la valeur des données et les données à conserver</li> <li>• <i>Préparation des données</i></li> <li>• Ajout de métadonnées</li> <li>• <i>Anonymisation des données (si nécessaire)</i></li> </ul>  |
| 5. Partage des données               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir un dépôt de données</li> <li>• Déterminer les conditions d'accès</li> <li>• Choix d'un identifiant pérenne</li> <li>• Attribuer une licence de réutilisation</li> <li>• <i>Création d'un README</i></li> <li>• <i>Dépôt du set de données</i></li> <li>• <i>Publication de l'article/rapport/datapaper</i></li> </ul> |
| 6. Réutilisation des données         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Préparer la citation du dataset</i></li> <li>• Evaluer la consultation et la réutilisation</li> <li>• Visibilité de la recherche</li> <li>• <i>Recherche de datasets ou datapapers</i></li> </ul>  |

#### 4.2.1.2 Forme

Les préférences pour le type de jeu identifiées pendant l'analyse des besoins étaient les suivantes : un jeu en formation guidée, jouable en groupe à distance ou en présentiel. Nous avons relevé que, même si ces choix n'étaient pas identifiés par la majorité des répondant-e-s, l'autoformation et la possibilité de pouvoir jouer seul-e étaient toutefois également sollicitées par de nombreuses personnes. Nous avons ainsi décidé de les inclure dans les préférences identifiées. Concernant le support de jeu, les répondant-e-s ont indiqué préférer un jeu vidéo à un jeu hybride ou de plateau. Cette dernière préférence n'a malheureusement pas pu être suivie en raison des compétences des auteurs du projet de recherche. Il aurait été envisageable de choisir un jeu vidéo et de proposer le scénario et une maquette de celui-ci sans le réaliser mais nous avons préféré y renoncer, ayant à cœur de proposer un prototype de jeu jouable en l'état, tout en étant conscientes qu'un jeu de type plateau n'était pas le type préféré par les répondant-e-s.

Un jeu collaboratif nous a semblé idéal pour refléter la réalité vécue par les professionnel-le-s de l'information lorsqu'ils et elles accompagnent des chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données (Fachinotti et al. 2016). Les tests des jeux sérieux et de divertissement, complétés par leur analyse, nous ont ainsi amenées à choisir la série « Unlock » comme inspiration pour le type de jeu. En effet, cela nous permettait d'imaginer un jeu collaboratif pouvant toutefois également être joué seul-e, aussi bien dans le cadre de formations ou en autoformation. Il est également envisageable avec ce type de jeu que les joueur-euse-s soient à distance et progressent ensemble dans la partie en partageant les observations faites par chacun-e à partir du moment où chaque personne est en possession du matériel de jeu. Une adaptation du matériel de jeu pour un jeu vidéo serait par ailleurs possible.

Les jeux « Unlock », présentés de manière succincte dans les résultats de l'analyse des jeux de divertissement (chapitre 4.1.2.3.1), sont inspirés des *escape rooms* ou *escape games*, concept de jeux dans lesquels les joueur-euse-s sont invité-e-s à s'échapper physiquement d'une pièce ou d'un lieu dans un temps limite. Dans ces versions sous forme de jeu de hybride, les joueur-euse-s suivent un scénario et sont amené-e-s, généralement en moins d'une heure, à résoudre des énigmes en trouvant et en combinant des cartes grâce aux chiffres cachés sur celles-ci. Une application permet de gérer le compte à rebours, la lecture des indices et des solutions en cas de blocage dans le jeu ainsi que les pénalités. Cette série de jeu nous a semblée idéale pour proposer un jeu répondant à toutes les préférences identifiées. Nous avons ainsi appliqué la notion de serious modding décrite par Alvarez, Djaouti et Rampnoux (2016) (voir section 2.2.2) en reprenant le concept de cette série de jeux tout en créant notre

propre scénario, en adaptant ou supprimant certaines mécaniques de jeu et en utilisant un modèle visuel différent. Les mécaniques de jeu qui n'ont pas été gardées sont notamment l'utilisation d'une application pour des raisons techniques, la recherche de codes car elle impliquait une vérification normalement effectuée par l'application dans le jeu de base, ainsi que certaines spécificités qui nous semblaient trop complexes telles que le fait d'utiliser le recto des cartes ou d'autres éléments (par exemple la boîte de jeu ou le téléphone des joueur-euse-s) pour progresser dans le jeu.

Nous pensions initialement nous baser spécifiquement sur l'un des jeux de la série, analyser son déroulement dans le détail et remplacer le contenu de divertissement par notre contenu pédagogique, ceci pour éviter d'avoir à créer un nouveau déroulement complet et rester au plus proche de cette série qui nous a inspirées. Toutefois, cette solution n'était pas faisable car elle aurait nécessité de garder toutes les mécaniques de jeu et il était compliqué d'insérer le contenu de notre jeu dans un déroulement existant, compte tenu du fait que nous avons déjà identifié un contenu basé sur les 6 étapes du cycle de vie. Nous avons dès lors décidé de nous affranchir d'un déroulement existant et de créer notre propre « Unlock » sérieux de manière complètement indépendante.

Le visuel d'un prototype n'est habituellement pas un composant important (Schell 2010). Dans notre cas, nous nous sommes rapidement rendu compte qu'il était tout de même important que l'on travaille sur cet aspect pour pouvoir faire tester le jeu, la plupart des chiffres devant être cachés dans les cartes. En effet, nous pensions au début pouvoir définir tout le déroulement du jeu sous forme de schémas et de cartes en papier, le tester puis créer les cartes avec le visuel adéquat. En pratique, cela n'a pas fonctionné car un arbre décisionnel ne nous permettait pas d'évaluer si les chiffres, qui allaient ensuite être cachés dans les éléments visuels, étaient trop facilement ou trop difficilement trouvables. Nous avons ainsi abandonné cette idée et avons décidé de concevoir des cartes avec un aspect visuel travaillé dès le début, en concevant le prototype sur MS PowerPoint où chaque diapositive était une future carte de jeu.

Toutes les illustrations utilisées dans le jeu ont été téléchargées sur des banques d'images gratuites et libres de droit. Nous les avons ensuite modifiées pour cacher certains éléments qui risquaient d'orienter les joueur-euse-s dans de fausses directions, zoomer sur certaines parties en particulier et, surtout, ajouter les éléments (chiffres, texte, icônes) permettant d'avancer dans le jeu. La première illustration choisie a guidé nos choix pour les suivantes, ceci afin d'assurer une cohérence au niveau de l'identité visuelle. La contrainte du choix d'images gratuites et libres de droit a toutefois rendu cela difficile par moments, nous avons ainsi parfois accepté que certaines illustrations aient

un style légèrement différent. La source de chaque illustration est indiquée dans un document complémentaire afin d'éviter d'alourdir le visuel des cartes.

#### 4.2.1.3 Scénario

En parallèle aux réflexions sur le fond et la forme, nous avons imaginé le scénario, aussi appelé dramaturgie, qui permettait d'insérer le contenu dans le type de jeu choisi. Il nous semblait pertinent de proposer un scénario proche de la réalité pour permettre aux joueur-euse-s d'entrer plus facilement dans le jeu et d'y trouver rapidement un intérêt. Nous avons estimé qu'un univers abstrait ou complexe aurait pu freiner certaines personnes. Ainsi, nous avons choisi de construire notre scénario autour d'une équipe de recherche d'un institut en tourisme, en partant du principe qu'il s'agit d'un domaine général dans lequel nous estimons que les joueur-euse-s pourront se projeter. Nous avons souhaité immerger les joueur-euse-s professionnel-le-s de l'information dans l'univers des chercheur-euse-s et d'un projet de recherche pour leur offrir la possibilité de découvrir la réalité des personnes qu'ils et elles devront accompagner dans la gestion de leurs données.

Nous avons également estimé qu'il était important de prendre un exemple réel, dans notre cas des données sur la fréquentation des hôtels suisses en 2019<sup>5</sup>, et de l'utiliser tout au long du jeu. Chaque partie du jeu suit cet exemple, ce qui permet de garder une cohérence et de mieux faire comprendre aux participant-e-s les notions discutées, par exemple les métadonnées ou la documentation des données.

Le premier scénario imaginé donnait aux joueur-euse-s le rôle d'une équipe de recherche qui menait un projet sur la fréquentation des hôtels en Suisse. L'idée était de leur faire réaliser le projet dans son ensemble, depuis la planification jusqu'à la publication des résultats et des données associées. Nous avons toutefois renoncé à ce scénario car il nous paraissait trop irréaliste d'y ajouter une limite de temps, composante essentielle du jeu dont nous nous inspirons mais évidemment incompatible avec la durée réelle d'un projet de recherche, même fictif. Nous avons ainsi modifié la trame de l'histoire en amenant les joueur-euse-s à prendre le rôle d'une autre équipe de recherche qui prend connaissance du projet sur la fréquentation des hôtels réalisé par des collègues afin de comprendre comment celui-ci a été mené et de quelle manière les données ont été gérées tout au long de leur cycle de vie. Nous n'avons pas attribué de rôle spécifique à chaque personne, bien que nous y ayons pensé au début du processus

---

<sup>5</sup> <https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021/resource/171ce7b9-e0fe-4012-a2d3-359cd4215c4b>

de réflexion. Chaque personne fait ainsi partie de cette équipe de recherche, peu importe le nombre de joueur-euse-s.

Le scénario proposé dans le jeu est le suivant. Les joueur-euse-s le découvrent sur la première carte du jeu. Il les oriente vers la première carte à tirer et rappelle le but du jeu, qui est de compléter la feuille de route dans le temps imparti :

*« Vous faites partie d'une jeune équipe de recherche d'un institut en tourisme en Suisse et prévoyez de vous lancer dans un projet de recherche sur l'hôtellerie en Suisse. Votre collègue, avec son équipe, a déjà mené une étude sur le sujet. Contrairement à elle, vous n'êtes pas au clair sur les besoins liés à la gestion de vos données, car vous n'avez pu participer à la formation de la Bibliothèque sur la thématique de la gestion des données de la recherche.*

*Votre collègue part en vacances en Amazonie cet après-midi. Juste avant son départ, elle rédige rapidement l'ébauche d'une feuille de route avec les grandes étapes pour mener à bien votre projet et assurer une gestion adéquate de vos données. Comme son avion va bientôt décoller, elle n'a pas le temps de terminer et vous propose de vous installer à son bureau, le numéro 59, où vous trouverez toutes les informations pour compléter la liste qu'elle a commencée, à condition de fouiller un peu dans ses affaires et celles de son équipe...*

*Heureusement, vous pouvez aussi compter sur Santiago, le spécialiste en information documentaire qui travaille dans la bibliothèque de votre institution, Inès, l'informaticienne, ainsi que Jack le juriste, qui vous aideront pendant votre quête.*

*Mais attention, il ne reste qu'une heure avant la fermeture de l'institut pour les vacances de Noël, il vous faut donc sortir avant cela si vous ne voulez pas y rester coincés ! »*

#### **4.2.1.4 Gameplay**

Comme nous l'avons vu dans la partie 2.2.3.3 sur les composants d'un jeu sérieux, le gameplay comprend toutes les mécaniques et stratégies qui amènent de l'interaction et qui favorisent le maintien de la motivation et de l'attention des joueur-euse-s, inspirés dans notre cas du gameplay des jeux « Unlock ».

Les mécaniques de jeu suivantes ont été retenues :

- Règles du jeu précises détaillant l'ensemble des informations nécessaires au bon déroulement du jeu
- Temps de jeu limité pour motiver les joueur-euse-s
- Grandes étapes linéaires avec des éléments à réaliser de façon non-linéaire à l'intérieur de la même étape, bien que toutes les tâches du cycle de vie liées à cette étape doivent être identifiées et notées sur la feuille de route avant de passer à l'étape suivante
- Progression dans le jeu en trouvant les chiffres correspondant aux cartes suivantes, soit en trouvant les chiffres cachés dans les éléments textuels ou visuels, soit en trouvant la bonne réponse aux énigmes

- Equilibre entre éléments de progression faciles et difficiles
- Pénalités de temps lorsque les cartes incorrectes sont choisies
- Pénalités de temps en cas d'utilisation d'indices ou de consultation des solutions
- Utilisation de plusieurs types de cartes, dont des personnages qui interviennent pour donner des informations théoriques, souvent nécessaire pour trouver la réponse aux énigmes proposées
- Feuille de route à compléter à partir des informations contenues sur les cartes

Nous estimons que les éléments suivants permettent de capter l'attention des joueur-euse-s :

- Choix d'un type de jeu moderne et attrayant
- Identité visuelle cohérente
- Scénario immersif
- Chaque personne doit compléter la feuille de route, ce qui l'oblige à prendre part activement au jeu
- Variété des énigmes et des façons de trouver les cartes à tirer
- Impression d'avancer de manière non linéaire qui motive alors qu'en réalité le déroulement est calculé, même si au sein des étapes certains aspects sont non linéaires

#### **4.2.2 Créer**

Le jeu sérieux créé dans le cadre de ce projet s'intitule « Mission GDR : ultime quête avant les fêtes ». Il est conçu comme un jeu introductif pour les professionnel-le-s de l'information qui possèdent peu de connaissances sur la GDR et qui sont ou pourraient être amené-e-s à accompagner des chercheur-euse-s.

Le jeu se joue avec des cartes (voir annexe 10.2). Comme dans une *escape room*, après avoir pris connaissance du scénario, les joueur-euse-s commencent la partie en explorant une salle ou un bureau, figurée ici par une carte, afin de retrouver des nombres cachés ou mentionnés de manière plus ou moins évidente. Ces derniers permettent de révéler de nouvelles cartes contenant des informations pour compléter la feuille de route ou de nouveaux nombres cachés. Ils et elles passent ainsi d'une salle à une autre à l'aide des cartes.

Le but du jeu est de compléter, avant la fin du temps imparti, une feuille de route sur les étapes du cycle de vie des données en y reportant les informations trouvées sur les cartes, obtenant ainsi un guide simple sur la gestion des données de recherche.

#### 4.2.2.1 Matériel de jeu créé

Le prototype final de « Mission GDR : ultime quête avant les fêtes » comporte 8 documents, que nous présentons dans ce chapitre avant de détailler le déroulement d'une partie au chapitre suivant. Les documents sont disponibles en version imprimable (.pdf) et en version modifiable (.odt et .odp). En effet, notre jeu étant en licence CC BY NC SA, chacun est libre d'y apporter les modifications souhaitées, en respectant les conditions de la licence, c'est-à-dire la mention d'attribution, pas d'utilisation commerciale et le partage de toute nouvelle version sous les mêmes conditions.

Un document « Read me » accompagne le prototype, dans lequel sont indiquées toutes les instructions pour l'impression et la préparation pour chacun des 8 documents du prototype, ainsi que la citation du jeu et sa licence. Le matériel de jeu créé sera ainsi déposé sur un dépôt en accès libre, sous la même licence CC BY NC SA.

##### 4.2.2.1.1 Feuille de route à compléter

La feuille de route (voir l'annexe 10.3) fait office de colonne vertébrale du jeu. Elle est complétée au fur et à mesure de l'avancement dans le jeu.

Les six étapes du cycle de vie des données de la recherche y sont représentées. Pour chacune, un certain nombre de tâches ne sont pas notées et doivent être ajoutées par les joueur-euse-s qui les découvrent au fil de leur progression dans le jeu. Certaines tâches non retenues pour le contenu du jeu (voir 4.2.1.1) sont tout de même indiquées sur la feuille de route afin de montrer dans quelle étape du cycle de vie elles se situent.

Figure 8 : Extrait de la feuille de route (étapes 1 et 2)

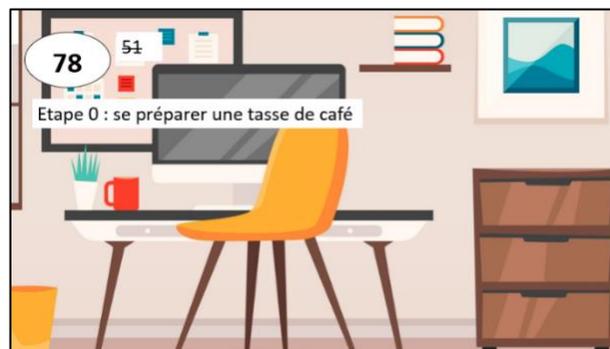
|  |
|--|
| <p><u>Etape 1. Elaboration et planification du projet</u></p> <p>1.1</p> <p>A. Informations administratives</p> <p>B.</p> <p>C.</p> <p>D. Éthique et conformité légale</p> <p>E.</p> <p>F.</p> <p>G.</p> <p>H. Responsabilités et ressources</p> <p>1.2.</p> <p>1.3</p> <p>1.4 Réfléchir aux aspects juridiques et éthiques</p> <p>1.5 Analyser les coûts liés au stockage</p> <p><u>Etape 2. Collecte/création des données</u></p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> |
|--|

#### 4.2.2.1.2 Cartes de jeu

Le jeu comprend 71 cartes (disponibles en annexe 10.2) réparties en quatre types différents. Nous conseillons aux joueur-euse-s de ne pas écrire directement sur les cartes mais de prévoir plutôt du papier de brouillon en cas de besoin. Au fur et à mesure de la création du jeu, nous avons établi, dans le journal de bord, un répertoire des numéros de cartes et des lettres (pour les cartes rôles) déjà utilisés afin de pouvoir plus facilement repérer quels chiffres étaient encore disponibles pour une activité, une énigme à laquelle répondre ou toute autre action nécessitant de trouver un chiffre pour progresser dans le jeu.

Les **cartes étapes** sont au nombre de 6 et correspondent aux 6 étapes du cycle de vie des données de la recherche. Chaque carte étape est représentée par l'image d'un bureau qui donne l'impression de se déplacer dans des pièces différentes, faisant ainsi un parallèle entre le passage d'une pièce à une autre et la progression dans les étapes du cycle de vie. Ces cartes étapes demandent un travail d'observation pour y déceler les différents numéros cachés à l'intérieur. Elles ne proposent pas d'autres types d'activités comme une énigme à laquelle répondre ou une action spécifique.

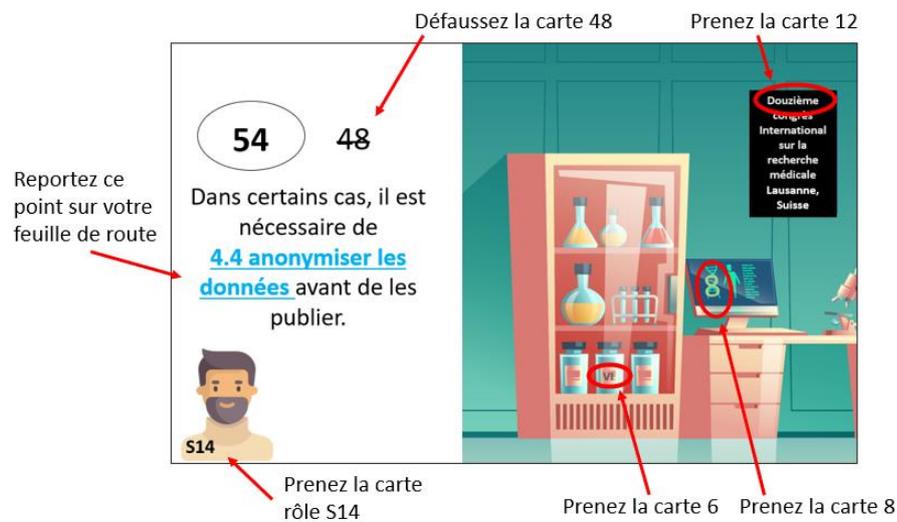
Figure 9 : Exemple d'une carte étape fictive



Avant de passer à une étape suivante du cycle de vie, le joueur ou la joueuse doit avoir intégralement identifié les tâches qui la composent. Cette contrainte permet de mieux encadrer l'avancée du jeu et de bien comprendre quelles tâches sont liées à quelle étape.

Les **cartes jeu** sont toutes les autres cartes du jeu identifiées à l'aide d'un numéro allant de 1 à 99 (ces nombres comprennent les cartes pénalités également, voir ci-après) sauf la carte « Synopsis » qui permet le démarrage du jeu, nommée de la sorte sur son recto.

Figure 10 : Exemple d'une carte jeu fictive



Pour chaque carte, son numéro est entouré aussi bien sur le recto que le verso. Certaines possèdent également des numéros barrés qui indiquent les cartes à défausser.

Les nombres à trouver peuvent prendre de nombreuses formes : chiffre unique (le 8 dans l'exemple ci-dessus), nombre à deux chiffres, chiffres romains (ici le VI sur le bocal), mots (le 12 en lisant *douzième congrès*), lettres à assembler pour former un mot, cartes à additionner, bonne réponse à une énigme.

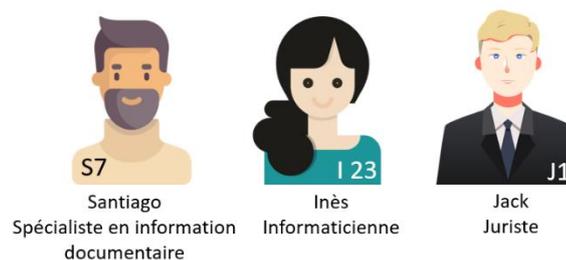
Certaines cartes contiennent des informations en bleu. Il s'agit de tâches qui doivent être reportées dans la feuille de route. Dans un premier temps, ces informations étaient uniquement en gras, sans numérotation dans les cartes. Cependant, nous avons constaté durant les tests internes que cela générait de la confusion. Certaines tâches n'étaient pas mises au bon endroit ou pas nécessairement comprises en tant que telles. Nous avons donc rajouté la couleur bleue puis la numérotation, bien que cette dernière ne soit pas très esthétique.

Le premier prototype contenait des QRcodes afin de renvoyer le joueur sur des énigmes en ligne. Nous trouvions intéressant d'avoir un jeu hybride et cela correspondait à une attente relevée dans l'analyse des besoins. Finalement, cette idée a été abandonnée afin de palier certains problèmes potentiels liés à la connexion internet ou à l'absence de smartphone, et pour ne pas trop charger le contenu des différentes cartes.

Les **cartes rôles** sont représentées par une lettre suivie d'un chiffre et font intervenir trois spécialistes : Santiago le spécialiste en information documentaire dont les cartes

commencent par la lettre « S », Inès l’informaticienne par la lettre « I » et Jack le juriste par la lettre « J ». Cette numérotation permet de différencier les cartes rôles des autres cartes de jeu présentées dans ce chapitre. Les lettres (S, I, J) n'ont pas été choisies au hasard, elles correspondent pour chaque personnage aussi bien à la première lettre de son rôle professionnel qu'à celle de son prénom.

Figure 11 : Personnages présents sur les cartes rôles



Chaque personnage fournit des informations théoriques liées à son domaine d'activité. Outre l'intérêt d'ajouter de la théorie au jeu par ce biais-là, l'utilisation de cartes rôles démontre aux joueur-euse-s que, dans un projet de recherche réel, l'équipe va pouvoir solliciter des personnes-ressources provenant des bibliothèques, des services informatique, juridique voire éthique si l'institution en possède un. D'autres rôles auraient pu être envisagés pour refléter les nouveaux rôles professionnels développés autour de la GDR, par exemple les data libararians, data stewards ou data technologists identifiés pendant la revue de littérature. Nous avons toutefois décidé de présenter Santiago comme un spécialiste en information documentaire, qui est la position la plus fréquemment mentionnée par les répondant-e-s à notre analyse des besoins et est un titre plus généraliste.

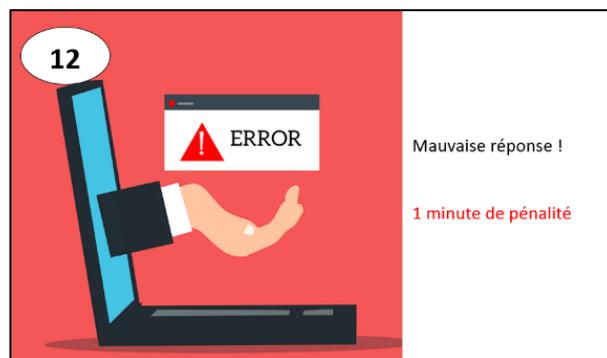
Dans un premier temps, nous avons pensé utiliser un système de code book ou de dictionnaire comme dans le jeu « Sherlock Holmes : Detective Conseil » (Chessex 1981) pour transmettre les informations théoriques. Mais après avoir découvert les cartes rôles du « Unlock ! : Mission #07 » (Space Cowboys 2019) nous avons changé d'avis et préféré cette solution. Nous aurions aimé que chaque rôle soit joué par des joueur-euse-s différent-e-s afin de renforcer le côté collaboratif, mais cela nous limitait à un jeu multijoueur-euse-s, alors que l'analyse des besoins avait relevé un intérêt pour un jeu

pouvant se jouer aussi bien seul-e qu'en équipe. Nous avons ainsi abandonné cette idée au profit de cette souplesse au niveau du mode de jeu.

Il est nécessaire de prendre le temps de lire le contenu des cartes rôles car certaines cartes contiennent des numéros cachés, fournissent des indices ou contiennent même des tâches de la feuille de route. Nous avons passablement hésité à rendre la lecture de ces cartes indispensable. Est-ce que ces cartes ne devaient fournir qu'une aide facultative ou être vraiment essentielles pour l'avancement du jeu? Etant donné que notre jeu doit évidemment fournir le contenu théorique prévu et ne pas être uniquement ludique, nous avons pris le parti de rendre ces cartes obligatoires afin d'encourager les joueur-euse-s à prendre le temps de lire ces informations.

Les **cartes pénalités**, pour finir, signifient qu'une erreur a été commise. Elles sont à comptabiliser sur la feuille de temps. Ce type de mécanique est utilisé pour « augmenter le plaisir que les joueurs [et joueuses] tirent du jeu » (Schell 2010, p. 207), en les challengeant, en les poussant à prendre un risque.

Figure 12 : Exemple d'une carte pénalité fictive



Treize cartes pénalités ont été intégrées au jeu. Certaines cartes donnent une explication mais jamais la solution. Nous avons pensé utiliser des points malus mais cette méthode compliquait le décompte final. Il nous a semblé plus simple d'utiliser des pénalités de 1 minute qui peuvent facilement être notées sur la feuille du temps puis ajoutées au temps final.

Il nous semble important de relever que nous avons essayé, en imaginant le scénario et en créant les cartes du jeu, d'assurer une diversité des genres et des origines, notamment en apportant une attention particulière au choix des illustrations et des prénoms pour les personnes mentionnées dans le scénario et le déroulement du jeu

ainsi que pour les professionnel-le-s des cartes rôles. Nous nous sommes basées pour ce faire sur les conseils de l'Université de Lausanne (2020) en matière de communication visuelle inclusive. Pour des raisons de place sur les cartes, nous avons toutefois été contraintes à renoncer à l'usage du langage épïcène sur ces dernières.

#### **4.2.2.1.3 Feuille du temps**

Dans les jeux « Unlock », la gestion du temps et des pénalités est gérée à l'aide de l'application. Dans notre cas, nous avons dû trouver une autre solution pour comptabiliser ces informations manuellement. La feuille du temps utilisée dans le jeu sérieux « Escape from the Asylum » (Lifestyle Boardgames 2019), a été utilisée comme source d'inspiration pour l'élaboration de notre grille de temps et de points de pénalités. Au départ du jeu, puis à la fin de la partie, l'heure y est consignée afin de connaître le temps passé pour réaliser le jeu. Sont comptabilisées ensuite les pénalités, les indices et les solutions consultées, pour lesquelles une coche est effectuée durant le jeu ce qui permet à la fin de décompter le temps à ajouter. On obtient ainsi le temps total du jeu. La feuille du temps est consultable dans l'annexe 10.4.

Figure 13 : Feuille du temps

|  |  |
|--|--|
| Heure de début du jeu  |  |
| Heure de fin du jeu  |  |
| Total jeu (indiquer la différence en minutes entre le début et la fin) |  |
|  |  |
| Pénalités (1 minute par carte pénalité tirée)                          |  |
| Indices (30 secondes par indice consulté)                              |  |
| Solutions (1 minute par solution consultée)                            |  |
| Total temps additionnel  |  |
|  |  |
| <b>TEMPS TOTAL</b>   |  |

#### **4.2.2.1.4 Indices et solutions**

Pour chaque carte du jeu, un ou plusieurs indices, de même que les solutions, sont consignés sur une feuille A4 recto-verso (voir annexe 10.5). Cette manière de présenter les indices et solutions n'est pas des plus stratégiques car ils sont listés à la suite les uns des autres sur un même document, impliquant un risque pour les joueur-euse-s les consultant de lire d'en lire d'autres sans le vouloir. Nous n'avons pour le moment pas trouvé de meilleure solution. L'utilisation d'une application comme dans les « Unlock »

aurait permis de gérer cela de manière plus adéquate, sans risque de dévoiler des indices ou des solutions non souhaités, comme c'est le cas ici. Le jeu « Escape from the Asylum » (Lifestyle Boardgames 2019) proposait pour sa part deux minuscules carnets, un pour les indices et un pour les solutions, contenant une page par carte de jeu. Cette idée très intéressante est cependant peu réalisable dans notre cas de figure, étant donné que notre jeu doit pouvoir être imprimé facilement par les participant-e-s.

#### **4.2.2.1.5 Règles du jeu**

Les règles du jeu (voir annexe 10.1) sont essentielles pour la bonne marche du jeu. Elles présentent le matériel, les objectifs, le déroulement du jeu, les actions ainsi que leurs conséquences et contraintes. Schell (2010) dit d'ailleurs que les règles sont « la plus fondamentale des mécaniques... [qui] rendent possible toutes les autres mécaniques... et ajoutent l'élément crucial qui fait d'un jeu un jeu : les objectifs » (p. 158).

Elles doivent être le plus court possible tout en étant parfaitement claires pour permettre aux joueur-euse-s une compréhension sans aide extérieure. Durant les phases de tests, plusieurs retours nous ont été signalés concernant la longueur des règles. Nous avons apporté quelques corrections liées au visuel afin de les rendre plus lisibles (soulignement des parties, utilisation du gras pour les points importants, meilleure présentation des cartes) mais nous n'avons pas raccourci le texte, par crainte de ne pas transmettre toutes les informations nécessaires.

#### **4.2.2.1.6 Guide complémentaire**

Le guide complémentaire (voir annexe 10.8) contient la solution de la feuille de route, regroupe toute les informations théoriques données par les cartes rôles et propose des liens sur des ressources supplémentaires. Il nous a paru important de proposer ce guide en complément afin d'ajouter une plus-value au jeu. Il permet de revoir certains aspects théoriques sans devoir reconsulter toutes les cartes. Dans un premier temps, nous avons ajouté sur les cartes des QR codes qui renvoyaient aux ressources supplémentaires mais ces derniers perturbaient le bon déroulement du jeu.

#### **4.2.2.1.7 Déroulement du jeu (solution détaillée pas à pas)**

Le déroulement du jeu (voir annexe 10.6) a été réalisé au départ, pour nous assurer que le jeu était bien fonctionnel (défausse des cartes, etc). Par la suite, il nous a semblé intéressant de mettre ce document en forme pour qu'il puisse éventuellement servir pour les personnes qui réutiliseront ou feront notre jeu. Ce déroulement est inspiré par ceux proposés dans les « Unlock ».

Figure 14 : Extrait du déroulement « Unlock ! : Sherlock Holmes sur le fil »



(SPACE Cowboys [sans date])

Ce document ne doit pas être consulté lors du jeu, sauf peut-être si le jeu est utilisé dans le cadre d'une formation ou si un-e participant-e souhaite endosser le rôle de maître ou maîtresse du jeu. Dans ce cas, le déroulement va lui permettre d'accompagner et de suivre plus facilement l'avancement de la partie.

#### 4.2.2.1.8 Sources

Chaque source utilisée, que ce soit au niveau des images ou des informations théoriques, est présentée dans un document annexe (voir annexe 10.7), ceci afin d'éviter d'alourdir le visuel des cartes du jeu.

#### 4.2.2.2 Déroulement d'une partie

Le jeu sérieux « Mission GDR : ultime quête avant les fêtes » est jouable autour d'une table, seul ou jusqu'à quatre personnes. Il demande 15 minutes de temps de mise en place (incluant la lecture des règles), pour une durée de jeu de 1h à 1h15.

La mise en place du jeu implique les installations suivantes :

- Placer la carte de départ (synopsis) au centre de la table face cachée, sans la consulter dans l'immédiat
- Trier et mettre dans l'ordre, en 4 tas distincts, les différentes cartes nombres et rôles (S, I, J). Les cartes doivent toujours être posées de façon à ce que leur nombre soit visible et non leur contenu
- Préparer une feuille de temps par groupe et une feuille de route par personne
- Sans les consulter, mettre de côté la feuille indices et solutions

Une fois la mise en place terminée, le jeu commence par la lecture de la carte de départ sur laquelle se trouve le synopsis, qui permettra aux joueur-euse-s de trouver le nombre de la première carte du jeu. Ensuite, ils et elles avancent grâce aux nombres cachés ou

mentionnés de manière plus ou moins évidente sur les cartes. A chaque fois qu'un nombre est trouvé, les joueur-euse-s doivent prendre la carte sur laquelle figure le numéro correspondant. Chaque nouvelle carte trouvée est posée face visible au centre de la table et permet d'avancer dans le jeu.

Pour pouvoir compléter correctement la feuille de route, les joueur-euse-s repéreront dans le texte des cartes les éléments de texte en bleu en gras qui indiquent les différentes tâches du cycle de vie des données. Il est nécessaire de compléter toute l'étape avant de passer à la suivante.

Les cartes devenues inutiles sont à défausser. Elles sont indiquées au fur et à mesure sur les nouvelles cartes piochées avec un nombre barré en haut de la carte. Une carte étape est à garder sur la table jusqu'à ce qu'elle soit explicitement indiquée comme étant à défausser.

Certaines cartes sont des cartes culs-de-sac, c'est-à-dire qu'elles ne permettent pas d'en identifier de nouvelles. Dans ce cas, il leur faut répondre aux autres énigmes en cours. S'il n'y a pas d'autre carte en cours d'utilisation, les joueurs et joueuses peuvent retourner vers la carte de l'étape en cours, qui leur permettra d'identifier un nouveau numéro. La feuille des indices et de solutions leur permettra également, dans le cas où ils et elles seraient bloqués, de mieux repérer un numéro ou d'avoir la réponse leur permettant d'avancer. Pour chaque indice ou solution consulté, il faudra ajouter une coche sur la feuille de temps.

Le jeu se termine lorsque toute la feuille de route a été complétée et lorsque la carte « Fin » a été tirée. Un décompte du temps écoulé et des minutes de pénalité additionnelles est alors réalisé pour connaître le temps final.

Les joueur-euse-s peuvent ensuite consulter le guide complémentaire pour vérifier qu'ils et elles ont correctement complété la feuille de route et y revenir pour consulter la théorie ou les ressources additionnelles.

Tout comme les véritables jeux de la série « Unlock », le jeu n'est jouable qu'une fois. En effet, le scénario et le déroulement final du jeu n'est que peu influencé par les décisions des joueur-euse-s, ce qui empêche une personne qui a déjà joué de faire une nouvelle partie en espérant y trouver une issue différente. Le matériel de jeu peut, en revanche, être utilisé pour plusieurs parties, ce qui permet de l'utiliser pour plusieurs sessions de formation ou de le partager avec d'autres personnes intéressées. La feuille de route est le seul élément qui n'est pas réutilisable.

#### **4.2.2.2.1 Déroulement avec un-e maître-sse du jeu**

Si le jeu était utilisé dans le cadre d'une formation, une personne pourrait prendre le rôle de maître ou une maîtresse du jeu. Elle se chargerait de lire les règles, donner les indices et solutions sur demande et, si nécessaire, pourrait consulter le déroulement du jeu pour suivre l'avancement des joueur-euse-s.

#### **4.2.3 Evaluer**

Cinq prototypes ont été réalisés durant ce projet. Les deux premières versions du jeu sérieux ainsi que la dernière ont été testées uniquement au sein de l'équipe de recherche. Les versions trois et quatre ont, quant à elles, été testées auprès de personnes extérieures au projet.

En effet, il était essentiel, à ce stade de la création du prototype, de confronter les mécaniques et la narration du jeu auprès d'un public extérieur, dans le but de vérifier la logique du jeu, sa difficulté et sa compréhension. Nous avons conçu cette phase de tests en nous basant sur l'ouvrage *L'art du game design* (Schell 2010), qui permet de poser un certain nombre de questions permettant de concevoir la séance de test : pourquoi, qui, où, quand et comment, que dire avant, pendant et après la séance.

Ainsi, nous avons pris le parti de ne pas intervenir avant et pendant la séance de test, nous mettant délibérément en retrait par rapport au jeu des personnes. Le but était de les influencer le moins possible dans leur compréhension du jeu sérieux. Nous avons ainsi adopté une position externe et observatrice. A cet effet, nous avons créé une grille d'observation nous permettant de noter, pendant les tests, les aspects qui fonctionnaient bien et ceux qui méritaient des changements (voir annexes 7 et 8). Elle se composait ainsi :

- Partie A : Informations sur les participant-e-s : nombre de participant-e-s, type de participant-e-s, connaissances sur les données de la recherche, expérience sur le jeu
- Partie B : Analyses des 6 phases du jeu : difficultés, indices, attitudes joueurs, bugs, temps de jeu

Il était également nécessaire d'avoir un feedback de la part des participant-e-s à la fin de la séance. Ce dernier peut être réalisé sous forme de sondages ou d'entrevues. Nous avons privilégié la forme de questions déterminées préalablement par l'équipe de recherche, auxquelles il fallait choisir entre vrai, plutôt vrai, plutôt faux, faux :

- J'ai pris du plaisir/Je me suis amusé-e à résoudre ce serious game
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale trop facile

- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale trop difficile
- J'ai appris des informations sur la gestion des données de la recherche
- J'ai trouvé que certaines parties étaient ennuyeuses
- Les cartes rôles qui amènent des informations théoriques sont trop importantes
- Il n'y avait pas assez d'informations théoriques dans le jeu
- Je me suis amusé-e mais je n'ai pas appris beaucoup de choses
- J'ai appris beaucoup de choses mais je ne me suis pas vraiment amusé-e
- Le scénario était « bien ficelé » tout au long du jeu
- J'ai eu de la facilité à distinguer les différents éléments sur les cartes
- J'ai eu de la peine à distinguer certains éléments sur les cartes
- Auriez-vous aimé voir apparaître certaines informations dans le jeu ?

#### 4.2.3.1 Résultats

Lors de l'évaluation des prototypes 1 et 2, nous avons pu repérer de nombreux problèmes et déterminer quels changements étaient à effectuer pour améliorer l'expérience de jeu. Par exemple, nous avons repréré des cartes qui n'avaient jamais été défaussées ou, à l'inverse, qui l'étaient à plusieurs reprises. Nous avons également pu réfléchir à l'étape de décodage des étapes du DMP qui a posé un certain nombre de challenges. Nous avons également réfléchi à l'utilisation des QR codes sur les cartes et nous nous sommes mises d'accord sur le fait que les informations contenues dans les liens ne devaient pas être essentielles pour avancer dans le jeu, mais seulement apporter des informations complémentaires. Nous avons également choisi de numéroter spécifiquement chaque étape de la feuille de route, pour éviter qu'une carte soit défaussée avant que l'étape ne soit repérée et reportée sur la feuille. Nous avons également décidé de créer une carte de départ « Synopsis », plutôt que d'indiquer celui-ci sur les règles de jeu.

Une fois arrivées à une 3<sup>ème</sup> version jugée exploitable, trois tests ont été réalisés auprès de personnes extérieures au projet :

- 3 étudiant-e-s en Master en Science de l'information à la HEG-GE
- 1 professionnel diplômé travaillant en bibliothèque académique
- 3 personnes externes au monde bibliothéconomique et amatrices de jeux de divertissement

Des appréciations positives et constructives sur le jeu nous ont été transmises, notamment le plaisir que les participant-e-s ont eu à y participer, même dans le cas des

personnes qui n'étaient pas du tout familières avec la GDR. Elles ont également apprécié la qualité de la trame narrative. Ces retours ont été très précieux et nous ont permis de prendre de nouvelles décisions et de réaliser des modifications tendant vers une plus grande clarté dans l'expérience de jeu.

Certaines problématiques ont également été observées et ont conduit à des changements. Nous avons, par exemple, décidé de ne pas mettre la bonne réponse sur les cartes pénalités et qu'il était nécessaire de garder la carte étape sur la table jusqu'à la fin de l'étape. Les QR codes menant à des ressources complémentaires ont été supprimés, car ils distraient les joueur-euse-s. Nous avons aussi fait attention à la mise en forme des textes, pour que les joueurs ne confondent pas une simple information d'une étape du cycle de vie à transférer sur la feuille de route. Nous avons procédé à certains renommages ainsi qu'à des adaptations au niveau de la grandeur des caractères de certains nombres à trouver. Nous avons également réfléchi à un texte de clôture du jeu.

Suite à ces retours, une version 4 du prototype a été créée puis proposée en test auprès de nos deux mandants. Nous n'avons pas assisté à leur expérience de jeu. Nous avons reçu un certain nombre de retours positifs et constructifs sur notre jeu. Ils ont tout d'abord soulevé la qualité et le travail fourni pour toute la conception du jeu, autant pour sa forme que pour son contenu. Parmi les commentaires sur les aspects du jeu qui pourraient être modifiés, il nous a été signalé que notre feuille de route était trop orientée sur le processus autour de la GDR et pas assez sur la valeur et le sens donnés à ces données. Notre jeu est en effet très orienté sur le cycle de vie des données, celui-ci nous permettant d'atteindre les objectifs pédagogiques définis. Il nous a également été transmis le souhait de voir certaines étapes être simplifiées. En effet, ils ont insisté sur le fait de viser une simplicité dans les étapes et exercices demandés, afin de ne pas perdre les joueur-euse-s en cours de jeu. Nous avons dès lors retravaillé l'équilibre entre les éléments faciles et difficiles. Les cartes *pénalité* n'ont pas été comprises et n'ont donc pas été comptabilisées dans la feuille de temps en fin de partie. Finalement, nos mandants nous ont également transmis le fait que le jeu a duré, pour eux, plus d'une heure et ils auraient souhaité avoir moins de règles à lire. Nous avons choisi de garder un document contenant des règles complètes car nous avons souvent pu observer dans notre analyse de jeux sérieux et de divertissement la présence d'un livret détaillé ou d'un document contenant des règles très complètes. Ils ont également signalé un nombre de cartes parfois conséquent jouées en même temps sur la table, ce que nous avons pu corriger par la suite. Finalement, ils ont insisté sur la nécessité d'avoir une véritable

valeur collaborative au jeu, ce que nous estimons être le cas grâce aux observations effectuées lors des tests précédents.

Suite à ce dernier test, nous avons réalisé un prototype final (prototype 5) contenant des corrections afin de limiter le nombre de cartes jouées en même temps sur la table. Nous avons également apporté quelques améliorations aux règles, en mettant en gras les éléments importants et en précisant qu'une étape doit être complétée intégralement avant de passer à la suivante.

### **4.3 Accompagnement et évaluation**

Comme nous l'avons mentionné précédemment, notre jeu est conçu pour pouvoir être joué par des personnes seules ou en groupe, dans le cadre de formations ou indépendamment.

Dans le cas où des personnes joueraient indépendamment, nous partons du principe que l'accompagnement se fait grâce au guide complémentaire, qui permet de consulter ultérieurement la théorie abordée pendant le jeu. Nous proposons également dans ce guide de nombreuses références qui permettent de poursuivre l'apprentissage individuellement.

Dans le cas de parties jouées pendant une formation (voir 4.2.2.2.1), la personne responsable de la formation pourrait exercer un rôle de maître ou maîtresse du jeu, en expliquant les règles du jeu et en étant responsable de la lecture des indices et des solutions, les lisant à la demande des joueur-euse-s. Les formateur-trice-s ont un rôle très important d'accompagnement et incitent les joueurs et joueuses à prendre du recul afin d'identifier les connaissances et compétences mobilisées (Alvarez, Djaouti, Rampoux 2016).

En termes d'évaluation, nous pourrions collecter les réactions des participant-e-s en réutilisant les questions utilisées pour le debriefing lors des phases de test (voir annexe 8). L'évaluation des apprentissages pourrait être réalisée à l'aide d'un quiz à compléter à la fin du jeu. Ce dernier n'est pas proposé dans le cadre de ce projet. Il serait également pertinent d'effectuer un suivi pour évaluer si les objectifs décrits dans le dispositif de formation (4.1.3.1) sont atteints, comme le propose Lhuillier (2018).

## 5. Discussion

### 5.1 Recommandations

Nous avons constaté, à travers la réalisation de ce projet, que nous avons dû nous former à deux compétences distinctes et complémentaires dans le cadre de la réalisation d'un jeu sérieux. Nous avons parallèlement approfondi nos connaissances sur la gestion des données de la recherche afin de pouvoir être en mesure de fournir un contenu de jeu adapté aux constats soulevés dans la revue de la littérature, l'analyse de l'existant et l'analyse des besoins, et nous nous sommes formées sur la création de jeux, compétence nécessaire pour pouvoir développer la forme de notre jeu sérieux.

Nous recommandons ainsi aux personnes qui souhaiteraient entreprendre un projet similaire de donner un temps nécessaire et important à la formation afin d'être en mesure de maîtriser ces deux composantes essentielles d'un jeu :

- Le fond : maîtriser son sujet, réaliser une revue de la littérature, définir les concepts, réaliser une analyse des besoins en fonction des attentes formulées par le mandant
- La forme : compétences dans la création de jeu, tester des jeux de divertissement et des jeux sérieux, repérer des méthodologies de référence et en définir une

Les deux aspects de la création du jeu peuvent être travaillés de manière simultanée ou l'une après l'autre. Lhuillier considère la conception du fond, à travers une réflexion sur le contenu à scénariser, comme l'une des premières étapes de la conception d'un jeu (Lhuillier 2018). Nous avons cependant réalisé, dans le cadre de ce projet de recherche, les deux étapes de réflexion de manière simultanée, en orientant notre travail sur la forme sur l'aspect ludique à proposer.

Lors de discussions préliminaires avec des collègues spécialistes en sciences de l'information, qui avaient également été amené-e-s à créer des jeux sérieux en lien avec la GDR, ces dernier-ère-s ont insisté sur le fait de prendre le temps de jouer à des jeux de divertissement. Nous avons suivi leur conseil et nous avons ainsi accordé une part entière de l'exploration de l'existant à l'analyse de jeux de divertissement, en testant pendant l'été 2021 dix jeux et en repérant les mécaniques qui nous plaisaient. Cela nous a conduites à nous inspirer d'une série de jeux de divertissement plutôt que de nous baser sur un autre jeu sérieux sur la GDR par exemple.

Que ce soit lors des phases d'apprentissage des différentes compétences ou pendant les séries de tests de jeux, il est fortement recommandé de remplir un journal de bord permettant de documenter les éléments appréciés et retenus pour le projet. Il permet

également de retracer les différentes étapes lors de la création du jeu et d'en apprécier les changements ou de revenir sur une décision.

## **5.2 Limites**

Le type de jeu choisi peut représenter une limite à son accessibilité pour les personnes présentant un déficit visuel. En effet, le fait de devoir chercher certains nombres dans les illustrations en couleur peut être compliqué lorsque ceux-ci sont petits ou que le contraste n'est pas suffisant. De plus, le choix du type de jeu implique qu'une personne ne peut y jouer qu'une seule fois. Bien que ce choix ait été pris en conscience et dans le but de proposer un jeu ludique et entraînant, un jeu pouvant être joué plusieurs fois permettrait probablement un apprentissage plus efficace, la répétition étant souvent considérée comme « une composante essentielle de l'apprentissage et de la mémorisation » (Gerbier, Koenig 2015, p. 436).

En proposant un jeu de niveau introductif, nous sommes également conscientes que l'apport théorique n'est pas suffisant pour permettre aux joueurs et joueuses de devenir des expert-e-s et d'accompagner directement des équipes de recherche. Un apprentissage complémentaire nous semble essentiel à cet effet.

## **5.3 Forces**

Au vu des retours obtenus lors des tests, le jeu que nous proposons semble être un bon compromis entre aspects théoriques et ludiques. Nous pensons que cela représente un avantage pour motiver les joueur-euse-s à y participer.

Le mécanisme collaboratif permet aux participant-e-s d'échanger sur leurs expériences professionnelles ou leurs interrogations. Cet aspect collaboratif reflète par ailleurs la réalité vécue par les spécialistes de l'information lorsqu'ils et elles sont amené-e-s à accompagner les équipes de recherche dans la gestion de leurs données, cet accompagnement étant généralement pluridisciplinaire. Toutefois, bien que le jeu soit initialement coopératif et prévu pour être joué en équipe, nous avons apporté un grand soin au fait qu'il devait également pouvoir être joué par une seule personne, cette demande ayant été identifiée pendant l'analyse des besoins.

Bien que conçu pour un public de spécialistes de l'information, nous pensons que d'autres publics pourraient également jouer sans qu'il ne soit nécessaire d'apporter des modifications au jeu, par exemple des doctorant-e-s ou des équipes de recherche.

Nous estimons que le jeu propose une introduction générale à la GDR, en présentant tout le cycle de vie des données, ce qui nous semble être essentiel pour commencer à encadrer des chercheur-euse-s dans la gestion de leur données.

## 5.4 Perspectives

Lors de la séance de présentation du poster scientifique ainsi que dans nos contextes professionnels, plusieurs personnes nous ont fait part de leur envie de tester le jeu que nous proposons. Nous pensons qu'il s'agit d'une réelle opportunité pour mettre en valeur le travail effectué et répondrons positivement à ces demandes, en fonction des possibilités. De même, afin que le jeu puisse être utilisé par d'autres personnes, nous envisageons de le déposer en Open Access sur une archive ouverte, accompagné des explications nécessaires pour imprimer l'ensemble du matériel et le retravailler.

Nous avons relevé dans l'analyse des besoins et dans l'exploration des formations que de nombreuses bibliothèques académiques ne proposaient pas encore d'accompagnement à la GDR. Nous pensons qu'il pourrait être intéressant d'informer ces professionnel-le-s de l'information de l'existence de notre jeu et de leur proposer d'y jouer si ils et elles souhaitent une formation introductive sur cette thématique.

Le développement d'une version en ligne, éventuellement dans le cadre d'un travail de Bachelor en informatique de gestion, permettrait de répondre à une demande identifiée lors de l'analyse des besoins qui n'a pas pu être exaucée en raison des compétences des membres de l'équipe de recherche.

Enfin, le jeu pourrait être encore amélioré ou complété par des tests supplémentaires et par des versions spécifiques. Nous pensons par exemple à une version qui s'intéresse en détail au DMP ou à l'anonymisation des données.

## 6. Conclusion

Ce projet de recherche, à travers un travail autant sur le fond et la forme du jeu, nous a permis d'approfondir et renforcer nos connaissances sur la gestion des données de la recherche et de développer de nouvelles compétences, n'ayant jamais conçu de jeux auparavant.

A travers les différentes analyses proposées, nous avons pu répondre aux trois premiers objectifs que nous avons fixés pour ce projet. En effet, nous avons pu explorer les formations à la gestion des données de la recherche proposées en Suisse et à l'étranger, nous avons analysé une sélection de jeux sérieux proposés par des bibliothèques, des universités ou hautes écoles et des instituts suisses et étrangers ainsi que des jeux de divertissement, et finalement nous avons pu réaliser une analyse des besoins auprès de notre public cible.

Ces différentes étapes nous ont permis ensuite de conceptualiser un dispositif de formation basé sur le cycle de vie des données. Nous avons ainsi pu répondre à notre dernier objectif, en réalisant un prototype de jeu sérieux, basé sur la série de jeux de divertissement « Unlock », qui offre une initiation à la gestion des données de la recherche aux professionnel-le-s de l'information qui sont ou seraient amené-e-s à accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données. Notre volonté était de fournir un jeu qui offre autant une expérience ludique que des connaissances de base sur cette thématique. Grâce aux différents retours reçus suite aux tests effectués, nous pouvons estimer que cet objectif a été atteint.

La version finale du jeu sérieux proposée dans le cadre de ce travail est encore un prototype. Cependant, celui-ci a été conçu de sorte à ce qu'il soit déjà exploitable en l'état, avec une identité visuelle établie, même si des modifications et des améliorations pourraient encore y être apportées.

Nous avons réalisé, au fil des étapes de ce projet de recherche, que les retours sont essentiels lors de la création d'un jeu. Nous sommes ainsi reconnaissantes d'avoir pu collaborer avec différentes personnes aux profils variés, qui nous ont permis d'enrichir notre travail et de continuer à développer notre jeu pour qu'il soit utile et agréable à expérimenter. Nous avons reçu plusieurs demandes qui nous permettront, en fonction des possibilités, de continuer à présenter notre projet de recherche et notre jeu sérieux dans divers contextes professionnels. Nous nous réjouissons des échanges qui continueront à avoir lieu autour de ce projet et nous préparons déjà la suite avec enthousiasme.

## Bibliographie

- ALVAREZ, Julian, 2007. *Du jeu vidéo au serious game : approches culturelle, pragmatique et formelle* [en ligne]. Toulouse : Université Toulouse II - Toulouse le Mirail. Thèse de doctorat. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01240683/document>
- ALVAREZ, Julian, 2019. *Design des dispositifs et expériences de jeu sérieux* [en ligne]. Valenciennes : Université Polytechnique des Hauts-de-France. Thèse de doctorat. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02415027>
- ALVAREZ, Julian, DJAOUTI, Damien et RAMPNOUX, Olivier, 2016. *Apprendre avec les serious games?* Futuroscope : Réseau Canopé. Éclairer. ISBN 978-2-240-04084-8.
- ANDRÉ, Francis, 2014. Déluge des données de la recherche ? Petit manuel d'immersion. Curation, infrastructures et partage. In : CALDERAN, Lisette, LAURENT, Pascale, LOWINGER, Hélène et MILLET, Jacques (éd.), *Big data : nouvelles partitions de l'information. Actes du séminaire IST Inria, octobre 2014* [en ligne]. De Boeck Supérieur. pp. 77-95. [Consulté le 14 janvier 2022]. Information et stratégie. ISBN 978-2-8041-8915-0. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/big-data--9782804189150.htm> [accès par abonnement]
- BATIFOL, Véronique, BURNEL, Laurent, CARDONA, Aurélie et JOHANY, François, 2021. Affiche « Cycle de vie des données : un outil pour améliorer la gestion, la mise en qualité et l'ouverture des données ». *HAL INRAE* [en ligne]. 07 janvier 2022. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://dx.doi.org/10.15454/hsc3-b796>
- BLUMER, Eliane Ninfa, CHAPTINEL, Jérôme Julien, MASSON, Antoine, REICHLER, Fantin, SAMATH, Sitthida, VARRATO, Francesco et MILFORT, Frank, 2019. *EPFL Library Research Data Management Fastguides* [en ligne]. Lausanne : EPFL Library. 11 février 2019. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://infoscience.epfl.ch/record/265349>
- BRACCO, Laetitia, BARTHE, Mathilde, CHEVIRON, Stéphanie, FALLER, Agnès, HUBERT, Madeleine, STEFFAN, Sylvie, THIBOUD, Noël et VAN, Jean-Baptiste Vu, 2021. Former les professionnels de l'information et de la documentation aux données de la recherche en 45 minutes. *Zenodo* [en ligne]. 17 mars 2021. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://zenodo.org/record/4610514>
- BURGI, Pierre Yves et MAKHLOUF SHABOU, Basma, 2021. Le projet Data Life-Cycle Management (DLCM) en Suisse : une gestion des données de la recherche pensée pour ses utilisateurs. *I2D - Information, données documents*. 2 décembre 2021. Vol. 2, n° 2, pp. 87-95. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/i2d.212.0087> [accès par abonnement]
- CHOUDHURY, Sayeed, HUANG, Caihong et PALMER, Carole L., 2020. Updating the DCC Curation Lifecycle Model. *International Journal of Digital Curation* [en ligne]. 31 décembre 2020. Vol 15, n° 1, pp. 1-12. [Consulté le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2218/ijdc.v15i1.721>

CONRAD, Suzanna, SHORISH, Yasmeen, WHITMIRE, Amanda L. et HSWE, Patricia, 2017. Building professional development opportunities in data services for academic librarians. *IFLA Journal* [en ligne]. 1 mars 2017. Vol. 43, n° 1, pp. 65-80. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1177/0340035216678237> [accès par abonnement]

COX, Andrew M., KENNAN, Mary Anne, LYON, Liz et PINFIELD, Stephen, 2017. Developments in research data management in academic libraries: Towards an understanding of research data service maturity. *Journal of the Association for Information Science and Technology* [en ligne]. 25 mars 2017. Vol. 68, n° 9, pp. 2182-2200. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1002/asi.23781>

COX, Andrew M., KENNAN, Mary Anne, LYON, Liz, PINFIELD, Stephen et SBAFFI, Laura, 2019. Maturing research data services and the transformation of academic libraries. *Journal of Documentation* [en ligne]. 19 septembre 2019. Vol. 75, n° 6, pp. 1432-1462. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1108/JD-12-2018-0211>

COX, Andrew et VERBAAN, Eddy, 2018. *Exploring research data management*. London : Facet Publishing. ISBN 978-1-78330-279-6.

CROWE, Stephanie et SCLIPPA, Eva (éd.), 2020. *Games and gamification in academic libraries*. Chicago, Illinois : Association of College and Research Libraries. ISBN 978-0-8389-4786-9.

DÉLÉGATION OPEN SCIENCE, GROUPE DE PROJET ORD, et SWISSUNIVERSITIES, 2021. *Stratégie Nationale Suisse Open Research Data* [en ligne]. 23 avril 2021. [Consulté le 9 octobre 2021]. Disponible à l'adresse : [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/ORD/Swiss\\_National\\_ORD\\_Strategy\\_fr.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/ORD/Swiss_National_ORD_Strategy_fr.pdf)

DJAOUTI, Damien, 2011. *Serious Game Design : considérations théoriques et techniques sur la création de jeux vidéo à vocation utilitaire* [en ligne]. Toulouse : Université Toulouse II - Toulouse le Mirail. Thèse de doctorat. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <http://thesesups.ups-tlse.fr/1458/>

DJAOUTI, Damien, ALVAREZ, Julian et JESSEL, Jean-Pierre, 2011. Classifying Serious Games: the G/P/S model. In : FELICIA, Patrick (éd.), *Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches* [en ligne]. IGI Global. Advances in Game-Based Learning. 2011. [Consulté le 11 janvier 2022]. ISBN 978-1-60960-495-0. Disponible à l'adresse : <http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/978-1-60960-495-0>

DLCM, 2020a. Partners. *d lcm.ch* [en ligne]. 2020. [Consulté le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.dlcm.ch/about-us/partners>

DLCM, 2020b. DLCM training and consulting expertise. *d lcm.ch* [en ligne]. 2020. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://swissdlcm.carto.com/builder/3d56354a-45e1-11e7-a67c-0e233c30368f/embed>

FACHINOTTI, Elena, GOZZELINO, Eva, LONATI, Sara et SCHNEIDER, René (Dir ), 2016. TRMASID 8 : *Les bibliothèques scientifiques et les données de la recherche: défis et enjeux* [en ligne]. Genève : Haute école de gestion de Genève. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doc.rero.ch/record/258991?ln=fr>

FORGET, Pascal, 2015. Les jeux sérieux au service de l'apprentissage. *Le Tableau* [en ligne]. 28 octobre 2015. Vol. 4, n° 5. [Consulté le 31 décembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://pedagogie.uquebec.ca/le-tableau/les-jeux-serieux-au-service-de-lapprentissage>

GERBIER, Émilie et KOENIG, Olivier, 2015. Comment les intervalles temporels entre les répétitions d'une information en influencent-ils la mémorisation ? *Revue théorique des effets de pratique distribuée. L'année psychologique* [en ligne]. 2015. Vol. 115, n° 3, pp. 435-462. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/anpsy.153.0435> [accès par abonnement]

GUIDERDONI-JOURDAIN, Karine et CARAGUEL, Valérie, 2018. Comment les étudiants perçoivent-ils l'intégration d'un serious game dans leur cursus universitaire : une révolution pédagogique ? *@GRH* [en ligne]. 18 septembre 2018. Vol. 26, n° 1, pp. 23-46. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/grh.181.0023> [accès par abonnement]

HAUTE ECOLE SPÉCIALISÉE DE SUISSE OCCIDENTALE, 2018. Stratégie Open HES-SO. *Open HES-SO* [en ligne]. 2018. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://openscience.hes-so.ch/data/documents/2018-Strategie-Open-HES-SO-12321.pdf>

HIGGINS, Sarah, 2008. The DCC Curation Lifecycle Model. *International Journal of Digital Curation* [en ligne]. 6 août 2008. Vol. 3, n° 1, pp. 134-140. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.2218/ijdc.v3i1.48>

HUANG, Caihong, LEE, Jian-Sin et PALMER, Carole L, 2020. *DCC Curation Lifecycle Model 2.0: Literature Review and Comparative Analysis* [en ligne]. Washington, D.C : Information School, University of Washington. 2020. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://digital.lib.washington.edu/researchworks/bitstream/handle/1773/45392/DCC%20Curation%20Lifecycle%20Model%20Report\\_20200328%20-%20JS%20Lee.pdf?sequence=1](https://digital.lib.washington.edu/researchworks/bitstream/handle/1773/45392/DCC%20Curation%20Lifecycle%20Model%20Report_20200328%20-%20JS%20Lee.pdf?sequence=1)

HUMBERT, Jérôme, 2020. Jeux sérieux/Quel type de jeu pour quelle théorie d'apprentissage ? : carte conceptuelle. *EduTech Wiki* [en ligne]. 1 juillet 2020. [Consulté le 3 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://edutechwiki.unige.ch/fr/Jeux\\_s%C3%A9rieux/Quel\\_type\\_de\\_jeu\\_pour\\_quelle\\_th%C3%A9orie\\_d%27apprentissage\\_%3F](https://edutechwiki.unige.ch/fr/Jeux_s%C3%A9rieux/Quel_type_de_jeu_pour_quelle_th%C3%A9orie_d%27apprentissage_%3F)

IFLA BIG DATA SPECIAL INTEREST GROUP, 2018. *A concept data science framework for libraries* [en ligne]. Octobre 2018 [Consulté le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/big-data/publications/a\\_concept\\_data\\_science\\_framework\\_for\\_libraries.pdf](https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/big-data/publications/a_concept_data_science_framework_for_libraries.pdf)

INIST-CNRS, 2017. L'origine et la description des données de la recherche. *DoRANum* [en ligne]. 13 février 2017. [Consulté le 11 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doranum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/origine-description-donnees-recherche/>

INSTITUT PASTEUR, 2019. Gérer ses données de recherche : les fondamentaux. *Institut Pasteur* [en ligne]. 26 février 2019. [Consulté le 11 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.pasteur.fr/fr/ceris/bibliotheque/gerer-ses-donnees-recherche>

IRD, 2021. Définitions. [en ligne]. 2021. [Consulté le 11 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://data.ird.fr/definitions/>

JOUHAR, Myriam, MELLY, Pauline et TROMBERT, Alexia, 2021. *Création d'un jeu sérieux pour la formation à la littérature des données de la recherche : Proposition d'un prototype destiné aux spécialistes en information documentaire travaillant en bibliothèque académique et encadrant des chercheurs : devis réalisé dans le cadre du projet de recherche du Master en Sciences de l'information*. Genève : Haute école de gestion de Genève.

LHUILIER, Béatrice, 2018. *Concevoir un serious game pour un dispositif de formation: pour réussir vos projets de formation innovants!* Limoges : Fyp éd. Entreprendre. ISBN 978-2-916571-53-9.

MAKHLOUF SHABOU, Basma, NICOLET, Aurèle et PELLETIER, Élise, 2021. Master en Sciences de l'information : une opportunité d'évolution pour les professionnels de l'information de Suisse romande. *I2D - Information, données documents* [en ligne]. 2 décembre 2021. Vol. 2, n° 2, pp. 21-26. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/i2d.212.0021> [accès par abonnement]

MARCHAND, Victorien, 2016. Quel apport pédagogique des jeux sérieux?, Que dit la recherche? *Agence des usages TICE* [en ligne]. 7 avril 2016. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.reseau-canope.fr/agence-des-usages/quel-apport-pedagogique-des-jeux-serieux.html>

MARSELLI, Béatrice, HUNZIKER, Anthony, PLATON, Marjorie, VELASCO, Manon, BOREL, Alain, BRÄUNINGER, Matthias et MILFORT, Frank, 2020. *EPFL Library Publishing Support Fastguides* [en ligne]. Lausanne : EPFL Library. 2020. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://infoscience.epfl.ch/record/281419>

MOSCONI, Gaia, LI, Qinyu, RANDALL, Dave, KARASTI, Helena, TOLMIE, Peter, BARUTZKY, Jana, KORN, Matthias et PIPEK, Volkmar, 2019. Three Gaps in Opening Science. *Computer Supported Cooperative Work* [en ligne]. 1 juin 2019. Vol. 28, n° 3, pp. 749-789. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1007/s10606-019-09354-z>

MURATET, Mathieu, 2010. *Conception, réalisation et évaluation d'un jeu sérieux de stratégie temps réel pour l'apprentissage des fondamentaux de la programmation* [en ligne]. Toulouse : Université Paul Sabatier - Toulouse III. Thèse de doctorat. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00554287>

NIELSEN, Hans Jørn et HJØRLAND, Birger, 2014. Curating research data: the potential roles of libraries and information professionals. *Journal of Documentation* [en ligne]. 4 mars 2014. Vol. 70, n° 2, pp. 221-240. [Consulté le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1108/JD-03-2013-0034>

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES, 2007. *Pricipes et lignes directrices de l'OCDE pour l'accès aux données de la recherche financée sur fonds publics* [en ligne]. Paris : Les éd. de l'OCDE, 2007 [Consulté le 10 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.oecd.org/fr/science/inno/38500823.pdf>

PALSDOTTIR, Agustá, 2021. Data literacy and management of research data : a prerequisite for the sharing of research data. *Aslib Journal of Information Management* [en ligne]. 20 janvier 2021. Vol. 73, n° 2, pp. 322-341. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1108/AJIM-04-2020-0110>

ROBERT, Thierry, 2019. Créer un serious game en bibliothèque : l'exemple de Escouade B. In : DEVRIENDT, Julien (dir.) *Jouer en bibliothèque* [en ligne]. Villeurbanne : Presses de l'Enssib. pp. 79-88. [Consulté le 14 mars 2021]. La Boîte à outils. ISBN 978-2-37546-071-9. Disponible à l'adresse : <http://books.openedition.org/pressesenssib/4617>

SANCHEZ, Éric, NEY, Muriel et LABAT, Jean-Marc, 2011. Jeux sérieux et pédagogie universitaire : de la conception à l'évaluation des apprentissages. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* [en ligne]. 14 septembre 2011. Vol. 8, n° 1-2, pp. 48-57. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.7202/1005783ar>

SCHELL, Jesse, 2010. *L'art du game design: 100 objectifs pour mieux concevoir vos jeux*. Paris : Pearson. ISBN 978-2-7440-2431-3.

SCHNEIDER, René, 2013. Research Data Literacy. In : KURBANOĞLU, Serap, GRASSIAN, Esther, MIZRACHI, Diane, CATTS, Ralph et ŠPIRANEC, Sonja (éd.), *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice* [en ligne]. Cham : Springer International Publishing. 2013. pp. 134-140. [Consulté le 14 janvier 2022]. Communications in Computer and Information Science. ISBN 978-3-319-03919-0. Disponible à l'adresse : [https://www.hesge.ch/heg/sites/default/files/publication/documents/schneider\\_2013\\_research\\_data.pdf](https://www.hesge.ch/heg/sites/default/files/publication/documents/schneider_2013_research_data.pdf)

SCHNEIDER, René, 2018. Training trainers for research data literacy : *Information literacy in the workplace. ECIL 2017. Communications in computer and information science* [en ligne]. 2018. [Consulté le 14 mars 2021]. Disponible à l'adresse : <https://hesso.tind.io/record/2618>

SHELLY, Marita et JACKSON, Margaret, 2018. Research data management compliance: is there a bigger role for university libraries? *Journal of the Australian Library and Information Association* [en ligne]. 2 octobre 2018. Vol. 67, n° 4, pp. 394-410. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/24750158.2018.1536690>

SI, Li, ZENG, Yueliang, GUO, Sicheng et ZHUANG, Xiaozhe, 2019. Investigation and analysis of research support services in academic libraries. *The Electronic Library* [en ligne]. 1 janvier 2019. Vol. 37, n° 2, pp. 281-301. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1108/EL-06-2018-0125>

SPACE COWBOYS, [sans date]. Unlock! Heroic Adventures : Sherlock Holmes sur le fil : solution détaillée. *SPACE Cowboys* [en ligne]. [sans date]. [Consulté le 13 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [http://www.tonipal.net/soluces4/Solution\\_Sherlock\\_FR.pdf](http://www.tonipal.net/soluces4/Solution_Sherlock_FR.pdf)

STETTLER, Niklaus et SCHNEIDER, René, [sans date]. Train2Dacar : research data management : e-learning platform. *Research Data Management* [en ligne]. [sans date]. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/?lang=fr>

SWISSUNIVERSITIES et FONDS NATIONAL SUISSE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, 2016. Stratégie nationale suisse sur l'Open Access. *Swissuniversities* [en ligne]. 2016. [Consulté le 13 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : [https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open Access/Open Access strategy final f.pdf](https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open%20Access/Open%20Access%20strategy%20final%20f.pdf)

UK DATA SERVICE, [sans date]. Research data management. *UK Data Service* [en ligne]. [sans date]. [Consulté le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/>

UNIVERSITÉ DE LAUSANNE, [sans date]. Cycle de vie et types de données. *Unil.ch* [en ligne]. [sans date]. [Consulté le 9 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.unil.ch/openscience/fr/home/menuinst/open-research-data/les-donnees-de-recherche/cycle-de-vie-et-types-de-donnees.html>

UNIVERSITÉ DE LAUSANNE, 2020. Communication visuelle. *Unil.ch* [en ligne]. 2020. [Consulté le 13 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://www.unil.ch/egalite/fr/home/menuinst/egalite-femmes-hommes/les-mots-de-legalite-2/guide-pratique/communication-visuelle.html>

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES, [sans date]. Gestion des données de recherche: bonnes pratiques. [en ligne]. [sans date]. [Consulté le 12 mai 2021]. Disponible à l'adresse : [https://uqtr.libguides.com/ld.php?content\\_id=35596298](https://uqtr.libguides.com/ld.php?content_id=35596298)

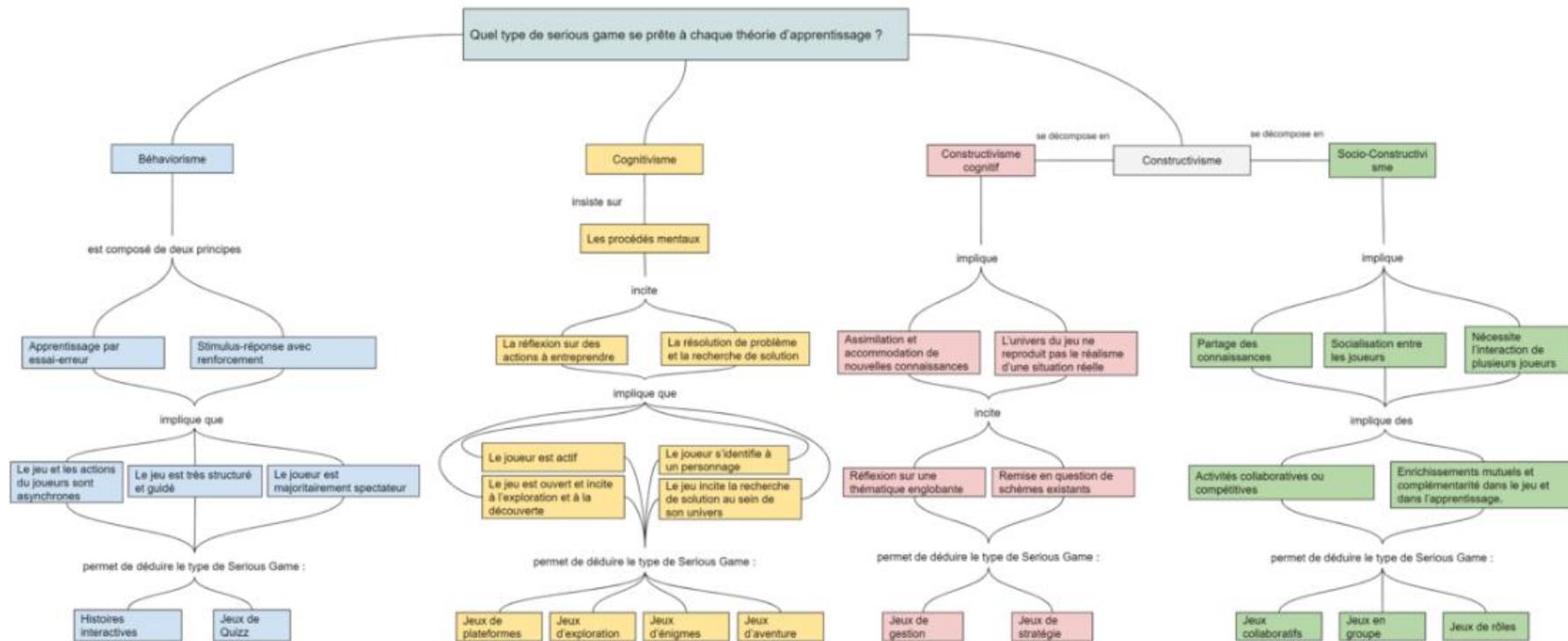
VALERO GISBERT, María Joaquina, CABASSI, Nicoletta et LONGHI, Elisabetta, 2021. Serious Games for Learning Information Literacy: The Teacher's Point of View. *International Information & Library Review* [en ligne]. 4 mai 2021. Vol. 53, n° 2, pp. 170-175. [Consulté le 14 janvier 2022]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/10572317.2021.1909256> [accès par abonnement]

WALSH, Andrew P., 2018. *The Librarians' book on teaching through games and play*. Tallinn, Harju Makond, Estonia : Innovative Libraries. ISBN 978-1-911500-07-0.

## Annexes

|   |     |
|---|-----|
| Annexe 1 : Carte conceptuelle des théories d'apprentissage pour les jeux sérieux..... | 62  |
| Annexe 2 : Questionnaire d'analyse des besoins.....                                   | 63  |
| Annexe 3 : Résultats de l'analyse des besoins.....                                    | 75  |
| Annexe 4 : Etat des lieux des formations à la GDR.....                                | 79  |
| Annexe 5 : Analyse de jeux sérieux.....   | 96  |
| Annexe 6 : Analyse de jeux de divertissement.....                                     | 120 |
| Annexe 7 : Grille d'observation des tests.....  | 122 |
| Annexe 8 : Résultats de l'observation des tests.....                                  | 126 |
| Annexe 9 : Poster scientifique.....   | 138 |
| Annexe 10 : Prototype final du jeu sérieux.....                                       | 139 |
| 10.1 : Règles du jeu.....   | 140 |
| 10.2 : Cartes de jeu.....   | 142 |
| 10.3 : Feuille de route.....  | 160 |
| 10.4 : Feuille du temps.....  | 161 |
| 10.5 : Indices et solutions.....  | 162 |
| 10.6 : Déroulement (solution pas à pas).....  | 167 |
| 10.7 : Sources.....   | 173 |
| 10.8 : Guide complémentaire.....  | 179 |

# Annexe 1 : Carte conceptuelle des théories d'apprentissage pour les jeux sérieux



(Humbert 2020)

## Annexe 2 : Questionnaire d'analyse des besoins

24/07/2021 LimeService - Your online survey service - Jeu sérieux sur la gestion des données de la recherche destiné aux spécialistes en infor...

### Jeu sérieux sur la gestion des données de la recherche destiné aux spécialistes en information documentaire : analyse des besoins

Dans le but de créer un jeu sérieux, ce questionnaire a pour objectif de définir les besoins des spécialistes en information documentaire travaillant en bibliothèque académique et encadrant ou souhaitant encadrer des chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données.

Bonjour,

Nous sommes étudiantes en Master en Sciences de l'information à la Haute école de gestion (HEG) de Genève. Dans le cadre d'un projet de recherche, nous sommes mandatées pour créer un prototype de jeu sérieux (serious game) pour la formation à la gestion des données de la recherche. Celui-ci s'adressera aux **spécialistes en information documentaire travaillant en bibliothèque académique et accompagnant ou souhaitant accompagner des chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données.**

Un jeu sérieux combine un objectif d'apprentissage et des aspects ludiques. Le jeu que nous proposerons aura pour but de donner à ces professionnel-le-s les **compétences de base** nécessaires pour accompagner les créateur-trice-s de données dans leur institution.

Ce questionnaire vous prendra environ 5 à 10 minutes. Les réponses sont anonymisées par LimeSurvey.

Nous vous remercions par avance pour votre aide précieuse et restons à disposition pour tout complément d'information.

Myriam Jouhar, Pauline Melly, Alexia Trombert

Contact : [alexia.trombert@etu.hesge.ch](mailto:alexia.trombert@etu.hesge.ch) (<mailto:alexia.trombert@etu.hesge.ch>).

Il y a 19 questions dans ce questionnaire.

### Votre profil

Ces questions nous permettent de définir le profil type des répondant-e-s à notre analyse des besoins.

### Quel est votre niveau de formation ? \*

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- CFC Agent-e en information documentaire ou équivalent
- Bachelor en information documentaire ou équivalent
- Master en sciences de l'information ou équivalent
- Autre

### Dans quel type de bibliothèque académique travaillez-vous ? \*

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Bibliothèque universitaire
- Bibliothèque HES
- Bibliothèque EPF
- Autre

### Quel est le domaine de spécialisation de la bibliothèque dans laquelle vous travaillez ? (Ex : santé, économie, droit...) \*

Veillez écrire votre réponse ici :

Il est possible d'indiquer plusieurs domaines de spécialisation.

## Gestion des données dans votre institution

Ces questions nous permettent de voir si des services d'aide à la gestion des données sont proposés dans votre institution.

**Avez-vous des contacts (mail, téléphone, face à face,...)  
avec les chercheur-euse-s de votre institution ? \***

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

**Votre institution dispose-t-elle d'un pôle ou d'une  
personne de référence pour accompagner les  
chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données ? \***

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui  
 Non

## Sur quelles thématiques ce pôle ou cette personne de référence vient-il en aide aux chercheur-euse-s ?

\*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :  
La réponse était 'Oui' à la question '5 [E]' (Votre institution dispose-t-elle d'un pôle ou d'une personne de référence pour accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données ?)

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

|   | Oui                   | Incertain             | Non                   |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Publication : open access, licences et abonnements</b>           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Rédaction du DMP</b>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Visibilité de la recherche (ORCID,...)</b>                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Stockage des données et pérennisation</b>                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Ajout des métadonnées</b>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Choix du dépôt de données</b>                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Création d'un README</b>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Licences et réutilisation (Creative commons, droit d'auteur)</b> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Recherche de datasets ou data papers</b>                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Accès et protection des données</b>                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Anonymisation des données</b>                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L'aide inclut à la fois le coaching individualisé ou en groupe, le conseil, la formation sous toutes ses formes, ou vos actions (ex : déposer un dataset pour une équipe de recherche)

**Si le pôle ou la personne de référence vient en aide aux chercheur-euse-s sur d'autres thématiques liées à la gestion de leurs données, merci de les indiquer ici.**

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '5 [E]' (Votre institution dispose-t-elle d'un pôle ou d'une personne de référence pour accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données ?)

L'aide inclut à la fois le coaching individualisé ou en groupe, le conseil, la formation sous toutes ses formes, ou vos actions (ex : déposer un dataset pour une équipe de recherche)

**Etes-vous ponctuellement sollicité-e par des chercheur-euse-s sur des questions liées à la gestion de leurs données (que vous ayez pu répondre ou non) ? \***

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question '5 [E]' (Votre institution dispose-t-elle d'un pôle ou d'une personne de référence pour accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données ?)

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

## A propos de quelles thématiques avez-vous été sollicité-e ? \*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :  
La réponse était 'Oui' à la question '8 [E2]' (Etes-vous ponctuellement sollicité-e par des chercheur-euse-s sur des questions liées à la gestion de leurs données (que vous ayez pu répondre ou non) ?)

🗖️ Cochez la ou les réponses

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Publication : open access, licences et abonnements
- Rédaction du DMP
- Visibilité de la recherche (ORCID,...)
- Stockage des données et pérennisation
- Ajout des métadonnées
- Choix du dépôt de données
- Création d'un README
- Licences et réutilisation (Creative commons, droit d'auteur)
- Recherche de datasets ou data papers
- Accès et protection des données
- Anonymisation des données

Autre:

**Avez-vous déjà été confronté-e à une situation problématique liée à la gestion des données de recherche ? Qu'avez-vous mis en place pour pallier ce problème ?**

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Oui' à la question '8 [E2]' (Etes-vous ponctuellement sollicité-e par des chercheur-euse-s sur des questions liées à la gestion de leurs données (que vous ayez pu répondre ou non) ?)

Veuillez écrire votre réponse ici :

## Jeu sérieux pour la formation à la gestion des données de la recherche

Le jeu sérieux que nous proposerons sera destiné aux spécialistes en information amenés à accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données. L'objectif est de donner à ces professionnel-le-s les compétences de base nécessaires pour encadrer les chercheur-euse-s.

Nous cherchons ici à identifier les thématiques clés à aborder dans le jeu et vos préférences concernant le type de jeu.

Selon vous, ces thématiques devraient-elles être abordées dans un jeu sérieux qui forme les spécialistes en information documentaire aux notions de base sur les données de recherche ?

\*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

|  | Pas nécessaire        | Eventuellement        | Indispensable         | Ne souhaite pas se prononcer |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| Publication : open access, licences et abonnements           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Rédaction du DMP   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Visibilité de la recherche (ORCID,...)                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Stockage des données et pérennisation                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Ajout des métadonnées  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Choix du dépôt de données                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Création d'un README   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Licences et réutilisation (Creative commons, droit d'auteur) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Recherche de datasets ou data papers                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |
| Accès et protection des données                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |

|                           | Pas nécessaire        | Eventuellement indispensable |                       | Ne souhaite pas se prononcer |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Anonymisation des données | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>        |

Si vous pensez à d'autres thématiques liées à la gestion des données qui devraient être abordées dans un jeu sérieux à ce propos, merci de les indiquer ici.

Pour un jeu sérieux qui doit transmettre les compétences de bases sur la gestion des données de recherche, quel type de médiation jugez-vous le plus intéressant ? \*

**i** Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Autoformation (le jeu est indépendant d'une session de formation)
- Formation guidée (le jeu est dépendant d'une session de formation)
- Pas de préférence

Pour un jeu sérieux qui doit transmettre les compétences de bases sur la gestion des données de recherche, quel type d'environnement de jeu jugez-vous le plus intéressant ? \*

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jouer à distance
- Jouer en présentiel
- Pas de préférence

L'environnement de jeu désigne l'espace physique dans lequel les joueur-euse-s sont amené-e-s à jouer, indépendamment du type ou du support du jeu. Par exemple, il serait envisageable de jouer à distance à un jeu physique type jeu de cartes.

Pour un jeu sérieux qui doit transmettre les compétences de bases sur la gestion des données de recherche, quel support de jeu jugez-vous le plus intéressant ? \*

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jeu vidéo (sur tablette, téléphone, ordinateur...)
- Jeu physique (ex : jeu de cartes, jeu de plateau...)
- Jeu hybride (ex : jeu de plateau avec une application)
- Pas de préférence

Le support de jeu est indépendant de l'environnement : il est possible de jouer à un jeu vidéo tout en étant dans un environnement présentiel.

Pour un jeu sérieux qui doit transmettre les compétences de bases sur la gestion des données de recherche, jugez-vous plus intéressant de jouer seul-e ou en groupe ? \*

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jouer seul-e
- Jouer en groupe
- Pas de préférence

Avez-vous des commentaires ou suggestions concernant le contenu ou le type de jeu à proposer ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

## Facultatif : rester en contact

Si vous le souhaitez, vous pouvez nous indiquer une adresse e-mail à laquelle nous pouvons vous contacter.

Les adresses e-mail seront séparées des réponses au questionnaire et seront supprimées à l'issue de notre projet de recherche (janvier 2022). Elles ne seront pas communiquées à des tiers et seront employées exclusivement pour l'usage indiqué.

Merci d'indiquer votre adresse e-mail si vous acceptez d'être éventuellement contacté-e pour répondre à des questions complémentaires concernant notre projet de recherche.

Veuillez écrire votre réponse ici :

Merci d'indiquer votre adresse e-mail si vous souhaitez que l'on vous informe des résultats de notre projet de recherche.

Veuillez écrire votre réponse ici :

Merci d'avoir pris le temps de nous aider !

Nous restons à disposition pour tout complément d'information.

Myriam Jouhar, Pauline Melly, Alexia Trombert

Contact : [alexia.trombert@etu.hesge.ch](mailto:alexia.trombert@etu.hesge.ch) (mailto:alexia.trombert@etu.hesge.ch)

08.08.2021 – 10:08

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

## Annexe 3 : Résultats de l'analyse des besoins

|  |  |
|--|--|
| Nombre total de réponses   | 45 (41 en français, 4 en anglais)  |
| Niveau de formation  | Bachelor ID : 17<br>Master IS : 13<br>CFC AID : 3<br>Autre : 12 (formations en bibliothéconomie (CAS, DAS, diplôme ABS, prérequis master IS) ou autres domaines (docteur en chimie, PhD neurosciences, master sciences humaines et sociales/histoire de l'art/archéologie)   |
| Type de bibliothèque académique  | Université : 18<br>HES : 16<br>EPF : 2<br>Autre : 9 (HEP, bibliothèque patrimoniale, centre de documentation, EEAS Bruxelles, CNRS, bibliothèque d'association, bibliothèque patrimoniale (archives), service audiovisuel de la commission européenne)   |
| Spécialisation de la bibliothèque<br><i>Remarque : champ libre, données regroupées manuellement</i>  | Santé/médecine/bibliomédical : 8<br>Pédagogie/sciences de l'éducation : 7<br>Ingénierie : 6<br>Economie : 6<br>Droit : 5<br>Sciences humaines et sociales (5)<br>Architecture : 3<br>Art et design : 3<br>Sciences : 3<br>Histoire : 3<br>Management : 2<br>Informatique : 2<br>Sciences de l'information : 1<br>Lettres : 1<br>Autre : Relations internationales (1), Europe (1), Lausanne et société lausannoise (1), migration (1), bibliothèque municipale (1), bibliothèque encyclopédique (1). |
| Avez-vous des contacts (mail, téléphone, face à face,...) avec les chercheur-euse-s de votre institution ?   | Oui : 43<br>Non : 2  |
| Votre institution dispose-t-elle d'un pôle ou d'une personne de référence pour accompagner les chercheur-euse-s dans la gestion de leurs données ? | Oui : 26<br>Non : 19   |

Sur quelles thématiques ce pôle ou cette personne de référence vient-il en aide aux chercheur-euse-s ? (19 répondant-e-s, uniquement les personnes ayant indiqué que leur institution dispose d'un pôle ou une personne de référence pour la GDR)

|   | Incertain | Non | Oui       |
|---|-----------|-----|-----------|
| Publication : OA, licences, abonnements | 4         | 1   | <b>21</b> |
| Rédaction DMP                           | 6         | 1   | <b>19</b> |
| Visibilité de la recherche (ORCID...)   | 3         | 0   | <b>23</b> |
| Stockage des données et pérennisation   | 5         | 2   | <b>19</b> |
| Ajout de métadonnées                    | 11        | 1   | <b>14</b> |
| Choix du dépôt de données               | 7         | 0   | <b>19</b> |
| Création d'un README                    | 12        | 3   | <b>19</b> |
| Licences et réutilisation (CC, DA)      | 7         | 0   | <b>20</b> |
| Recherche de datasets ou data papers    | 12        | 1   | <b>14</b> |
| Accès et protection des données         | 6         | 1   | <b>19</b> |
| Anonymisation des données               | 7         | 3   | <b>17</b> |

A propos de quelles thématiques avez-vous été sollicité-e ? (9 répondant-e-s, uniquement les personnes ayant indiqué que leur institution ne possède pas de pôle ou personne de référence pour la GDR mais qui sont ponctuellement sollicitées pour des questions liées à la GDR)

|   | Non      | Oui      |
|---|----------|----------|
| Publication : OA, licences, abonnements | 1        | <b>8</b> |
| Rédaction DMP                           | <b>6</b> | 3        |
| Visibilité de la recherche (ORCID...)   | <b>5</b> | 4        |
| Stockage des données et pérennisation   | 4        | <b>5</b> |

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| Ajout de métadonnées                 | 7 | 2 |
| Choix du dépôt de données            | 5 | 4 |
| Création d'un README                 | 9 | 0 |
| Licences et réutilisation (CC, DA)   | 6 | 3 |
| Recherche de datasets ou data papers | 9 | 0 |
| Accès et protection des données      | 4 | 5 |
| Anonymisation des données            | 6 | 3 |

Selon vous, ces thématiques devraient-elles être abordées dans un jeu sérieux qui forme les spécialistes ID aux notions de base sur les données de la recherche ?  
(45 répondant-e-s)

|   | Pas nécessaire | Eventuellement | Indispensable | Ne souhaite pas se prononcer |
|---|----------------|----------------|---------------|------------------------------|
| Publication : OA, licences, abonnements | 6              | 4              | <b>33</b>     | 2                            |
| Rédaction DMP                           | 2              | 10             | <b>28</b>     | 5                            |
| Visibilité de la recherche (orcid...)   | 3              | 13             | <b>26</b>     | 3                            |
| Stockage des données et pérennisation   | 3              | 6              | <b>35</b>     | 1                            |
| Ajout de métadonnées                    | 3              | 16             | <b>23</b>     | 3                            |
| Choix du dépôt de données               | 2              | 14             | <b>26</b>     | 3                            |
| Création d'un README                    | 4              | <b>17</b>      | 12            | 12                           |
| Licences et réutilisation (CC, DA)      | 2              | 8              | <b>34</b>     | 1                            |
| Recherche de datasets ou data papers    | 3              | <b>19</b>      | 18            | 5                            |
| Accès et protection des données         | 3              | 9              | <b>32</b>     | 1                            |
| Anonymisation des données               | 2              | 16             | <b>24</b>     | 3                            |

### Type de médiation jugé le plus intéressant (45 répondant-e-s)

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Autoformation     | 15        |
| Formation guidée  | <b>20</b> |
| Pas de préférence | 10        |

### Environnement de jeu jugé le plus intéressant (45 répondant-e-s)

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Distance          | <b>19</b> |
| Présentiel        | 16        |
| Pas de préférence | 10        |

### Support de jeu le plus intéressant (45 répondant-e-s)

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Vidéo             | <b>20</b> |
| Physique          | 6         |
| Hybride           | 13        |
| Pas de préférence | 6         |

### Jouer seul-e ou en groupe (45 répondant-e-s)

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Seul-e            | 12        |
| En groupe         | <b>21</b> |
| Pas de préférence | 12        |

## Annexe 4 : Etat des lieux des formations à la GDR

| Pays      | Bibliothèque                                    | Titre  | Lien  | Description   | En ligne/<br>présentiel | Durée   | Type     | Public  |
|-----------|---|--|---|---|-------------------------|---------|----------|---|
| Allemagne | Universitätsbibliothek Leipzig                  | Crashkurs Forschungsdatenmanagement                            | <a href="https://www.uni-leipzig.de/forschung/forschungsservice/forschungsdatenmanagement/">https://www.uni-leipzig.de/forschung/forschungsservice/forschungsdatenmanagement/</a>   | Fournit des informations de base, par ex. B. sur les plans de gestion des données, la documentation des métadonnées, les conditions-cadres juridiques, la sauvegarde et le stockage des données ainsi que la publication des données de recherche. L'atelier pour apprendre les bases de la gestion des données de recherche (GDR). Il donne une introduction à la FDM interdisciplinaire et utilise des exercices pratiques pour vous apprendre à gérer efficacement et durablement les données de la recherche. | présentiel              | 3h à 7h | Workshop | chercheurs  |
| Allemagne | Bonn University and State Library (ULB Bonn).   | Forschungsdaten-management - Fokus: Projektplanung             |   | Dans cet atelier, l'accent est mis spécifiquement sur la planification de projets de recherche et les sujets de gestion des données de recherche connexes, tels que le traitement, l'analyse, la publication et l'archivage de données numériques.  | En ligne                | 2h à 3h | Workshop | Doctorants et post-doctorants de toutes disciplines et autres personnes intéressées |
| Allemagne | Bonn University and State Library (ULB Bonn).   | différents ateliers sur la gestion des données de la recherche | <a href="https://www.uni-bonn.de/de/forschung-lehre/promovierende-und-postdocs/waehrend-der-promotion/qualifizierung/doctorate-plus-wintersemester-2021-22/forschungsdatenmanagement">https://www.uni-bonn.de/de/forschung-lehre/promovierende-und-postdocs/waehrend-der-promotion/qualifizierung/doctorate-plus-wintersemester-2021-22/forschungsdatenmanagement</a> |   | En ligne                | 2h à 3h | Workshop | Doctorants et post-doc de toutes disciplines, personnes intéressées                 |
| Allemagne | Freie Universität Berlin Universitätsbibliothek | A short introduction to research data management               | <a href="https://www.forschungsdaten.uni-bonn.de/en/services/schulungen">https://www.forschungsdaten.uni-bonn.de/en/services/schulungen</a>   | Le séminaire en ligne offre une introduction générale aux divers aspects de la gestion des données de recherche   | En ligne                | 1h à 2h | Workshop | chercheurs et enseignants   |
| Allemagne | Freie Universität Berlin Universitätsbibliothek | Schritt für Schritt zum Datenmanagementplan                    | <a href="https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/veranstaltungen/2022-02-17-rdm-introduction.html">https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/veranstaltungen/2022-02-17-rdm-introduction.html</a>   | L'atelier propose une brève introduction au sujet et clarifie les aspects essentiels à l'aide d'exemples. Les participants remplissent ensuite progressivement un DMP pour leur propre projet. Les formateurs vous assistent en apportant leur contribution à chaque section et répondent aux questions. Un modèle de DMP sera fourni lors de l'événement.  | En ligne                | 2h à 3h | Workshop | chercheurs et enseignants   |

|            |   |   |   |   |          |                 |            |  |
|------------|---|---|---|---|----------|-----------------|------------|--|
| Allemagne  | Freie Universität Berlin<br>Universitätsbibliothek  | Forschungsdatenmanagement - kurz und knapp: Eine Einführung     |   | Le séminaire en ligne offre une introduction interdisciplinaire aux bases de la gestion des données de recherche.   | En ligne | 1h à 2h         | Workshop   | chercheurs et enseignants  |
| Allemagne  | Freie Universität Berlin<br>Universitätsbibliothek  | Forschungsdaten veröffentlichen                                 | <a href="https://www.cedis.fu-berlin.de/services/fortbildung/workshops/E-Research/Datenmanagementplan-2022-02-14.html">https://www.cedis.fu-berlin.de/services/fortbildung/workshops/E-Research/Datenmanagementplan-2022-02-14.html</a>                           | Ce séminaire en ligne fournit des connaissances approfondies sur la publication des données de recherche. Entre autres choses, la documentation, la description, la licence et la publication des données sont discutées. Il y a aussi une introduction pratique à la publication d'ensembles de données dans le dépôt de l'Université libre de Berlin ( Refubium ).  | En ligne | 1h à 2h         | Workshop   | chercheurs et enseignants  |
| Allemagne  | Freie Universität Berlin<br>Universitätsbibliothek  | Open Science in 60 Minuten                                      |   | Dans cet événement d'introduction compact, nous présentons les concepts et les contextes les plus importants de la science ouverte et montrons les possibilités d'approfondir les connaissances et les compétences.   | En ligne | 1h à 2h         | Workshop   | chercheurs et enseignants, bibliothécaires                                   |
| Angleterre | Research Data service - The University of Edinburgh | Data Mindfulness: Making the Most of your Dissertation (RDS009) | <a href="https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/veranstaltungen/2021-11-09-fdm-kurz-und-knapp.html">https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/veranstaltungen/2021-11-09-fdm-kurz-und-knapp.html</a>                             | Cours d'introduction en ligne en 8 parties, structuré en fonction du parcours d'un chercheur : de la réflexion sur une question de recherche à la réalisation d'une recherche bibliographique, à la gestion des données (quelle que soit la forme que cela prenne), à la rédaction et au traitement des données de votre thèse après la soumission.   | En ligne | sans indication | E-learning | étudiants 1e cycle, postdoc  |
| Angleterre | The University of Edinburgh                         | Research data Mantra  |   | MANTRA est un cours gratuit, non crédité et adapté au rythme de chacun, conçu pour les étudiants de troisième cycle et les chercheurs en début de carrière, qui fournit des lignes directrices en matière de bonnes pratiques de gestion des données de recherche. Découvrez dans quelle mesure vous gérez bien vos données. Apprenez à créer un plan de gestion des données, à stocker et à partager vos données en toute sécurité. MANTRA comprend également des exercices pratiques sur l'utilisation de SPSS, NVivo, R ou ArcGIS pour le traitement des données   | en ligne | sans indication | E-learning | étudiants de troisième cycle, chercheurs débutants, spécialistes information |
| Angleterre | Research Data service - The University of Edinburgh | Realising the Benefits of Good Research Data Management         | <a href="https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/veranstaltungen/2021-11-11-forschungsdaten-veroeffentlichen.html">https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/veranstaltungen/2021-11-11-forschungsdaten-veroeffentlichen.html</a> | Ce cours approfondi fournira aux chercheurs, à tous les stades de leur carrière, un guide accessible et pratique sur la gestion des données de recherche (RDM) et sur la manière dont elle peut bénéficier à leur recherche. Il couvre l'ensemble du cycle de vie des données de recherche, de la planification de la gestion des données à l'amélioration de la visibilité et de l'impact des données de recherche afin d'accroître le profil du chercheur. Grâce à des conseils et astuces pratiques, ce cours est idéal pour les personnes qui se lancent dans une carrière dans la recherche, ainsi que pour celles qui souhaitent mettre à jour ou rafraîchir leurs compétences. 2x 90 min | en ligne | 2h à 3h         | Workshop   | chercheurs, postdoc, spécialistes information                                |

|            |   |   |   |  |                  |                 |              |  |
|------------|---|---|---|--|------------------|-----------------|--------------|--|
| Angleterre | Research Data service - The University of Edinburgh | Writing a Data Management Plan for your Research                        |   | At the end of this practical workshop you will have produced a 1st draft Data Management Plan (DMP) for your research project. You will understand the basic components of good DMP.   | en ligne         | 0.5 à 1h        | Workshop     | chercheurs, spécialistes information           |
| Angleterre | Research Data service - The University of Edinburgh | Working with Personal and Sensitive Data                                | <a href="https://www.cedis.fu-berlin.de/services/fortbildung/workshops/E-Research/Open_Science_60-Min_2022_02_10.html">https://www.cedis.fu-berlin.de/services/fortbildung/workshops/E-Research/Open_Science_60-Min_2022_02_10.html</a> | cours interactif, prérequis cours online sur la protection données   | pas d'indication | 1h à 2h         | Workshop     | chercheurs, spécialistes information           |
| Angleterre | Research Data service - The University of Edinburgh | Edinburgh DataVault: supporting users archiving their research data     |   | Comment mes utilisateurs et mon école peuvent-ils utiliser Edinburgh DataVault pour économiser de l'argent et améliorer la longévité des données de recherche ? Comment puis-je utiliser le rôle School Data Manager ou School Support Officer pour assister mes utilisateurs, et comment l'obtenir ? Dans quelles circonstances dois-je recommander à mes utilisateurs d'utiliser Edinburgh DataVault ? Pour trouver les réponses à ces questions, inscrivez-vous à ce cours dès aujourd'hui ! Ce cours est conçu pour le personnel de soutien travaillant avec des chercheurs. | en ligne         | sans indication | Workshop     | spécialistes information                       |
| Angleterre | Library University of Bristol                       | An introduction to Open Research  |   | Cet atelier fournit un aperçu introductif et couvre : Comment la recherche ouverte peut avoir un impact sur chaque étape du cycle de vie de la recherche ; Les avantages de l'Open Access et comment se conformer aux exigences ; L'importance du plan de gestion des données (PGD) pour répondre aux exigences des bailleurs de fonds ; Comment publier des données de recherche sous-jacentes et les citer via une déclaration d'accès aux données ; Équilibrer l'ouverture avec la nécessité de capitaliser sur les résultats de la recherche                                 | en ligne         | sans indication | Workshop     | Chercheurs en début de carrière, doctorants    |
| Angleterre | Library University of Bristol                       | Lunchtime games: Researchers, Impact and Publications (The R.I.P. Game) | <a href="https://mantra.edina.ac.uk/">https://mantra.edina.ac.uk/</a>   | Venez découvrir l'impact de vos décisions concernant les données et les publications de revues lors de cette session de jeux interactive à l'heure du déjeuner. Cet événement est organisé par Library Research Support et n'a pas de prérequis.   | En ligne         | sans indication | Serious game | pas d'indication                               |
| Angleterre | Library University of Bristol                       | Research Data Management: from planning to publication                  |   | Cet atelier fournira un aperçu de l'importance de la gestion des données de recherche et se concentrera sur les étapes de planification et de publication du cycle de vie de la recherche. À la fin de cette session, vous serez capable de : Reconnaître l'importance du plan de gestion des données (PGD) pour répondre aux exigences des bailleurs de fonds ; Savoir comment publier les données de recherche sous-jacentes et les citer via une déclaration d'accès aux données ; Comprendre les options disponibles pour contrôler l'accès à vos données                    | En ligne         | sans indication | Workshop     | Chercheurs, doctorants, personnel de recherche |

|            |                               |  |   |   |          |          |          |                       |
|------------|-------------------------------|--|---|---|----------|----------|----------|-----------------------|
| Angleterre | Library University of Bristol | Meeting EPSRC expectations on research data                          | <a href="https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training">https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training</a> | Cet atelier d'une heure s'adresse aux chercheurs qui reçoivent ou envisagent de demander un financement du Conseil de recherche en génie et en sciences physiques et qui souhaitent en savoir plus sur les exigences de l'EPSRC pour le stockage et le partage à long terme des données de recherche. Vous serez initié aux attentes de l'EPSRC sur les données en ce qui concerne les chercheurs individuels, et nous identifierons les actions spécifiques qui devraient être prises pour répondre à ces attentes et les points du cycle de vie de la recherche où elles doivent être prises. À la fin de cette session, vous serez capable de : Interpréter les exigences de partage de données EPSRC ; Identifier ce qui compte comme données et si elles doivent être préservées ; Anticiper les actions à entreprendre tout au long du cycle de vie de la recherche ; Comprendre les exceptions acceptables au partage de données ; Trouver des ressources d'assistance en ligne et savoir où aller pour obtenir de l'aide supplémentaire | En ligne | 0.5 à 1h | Workshop | Chercheurs            |
| Angleterre | Library University of Bristol | Managing ethically sensitive research data: from planning to sharing | <a href="https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training">https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training</a> | Cet atelier de trois heures s'adresse aux universitaires et aux chercheurs de troisième cycle qui mènent ou envisagent de mener des recherches en utilisant des données éthiquement sensibles, y compris des données personnelles couvertes par le RGPD et la loi sur la protection des données 2018. Les participants apprendront : ce qui compte comme données sensibles et quels sont les risques pour les différents types de données ; comment compléter un plan de gestion des données pour faire face à ces risques ; quand et comment obtenir le consentement pour la collecte et le partage de données ; quelle législation affecte la collecte et le partage de données sensibles dans la recherche ; approches pour l'anonymisation des données de recherche sensibles ; comment partager des données de recherche sensibles, y compris via le référentiel de données de recherche de l'Université, data.bris<br>Où chercher de l'aide.  | En ligne | 2h à 3h  | Workshop | Etudiants, doctorants |

|            |                               |  |   |  |          |             |            |  |
|------------|-------------------------------|--|---|--|----------|-------------|------------|--|
| Angleterre | Library University of Bristol | GDPR essentials: what is GDPR and why should I care? |   | Cet atelier d'une heure s'adresse aux universitaires et aux chercheurs de troisième cycle qui travaillent avec des données personnelles à des fins de recherche et qui ont besoin d'une introduction rapide à l'essentiel du RGPD. Par exemple, si vous collectez des noms et des adresses pour contacter des participants potentiels à la recherche, enregistrer des entretiens ou analyser des informations démographiques ou génétiques, vous traitez des données personnelles et devez vous assurer que vous le faites conformément aux exigences du RGPD. Cet atelier vous présentera les bases du règlement général de l'UE sur la protection des données et de la loi britannique sur la protection des données 2018, notamment : Démystifier le jargon du RGPD ; Quelles sont vos responsabilités ; Quelles exemptions s'appliquent au traitement des données à des fins de recherche ; Évaluations d'impact sur la vie privée pour les études à haut risque ; Comment gérer les transferts de données en dehors de l'UE | En ligne | 0.5 à 1h    | Workshop   | Doctorants, étudiants                  |
| Angleterre | Library University of Bristol | Essentials of working with sensitive research data   | <a href="https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training">https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training</a> | Cet atelier d'une heure s'adresse aux universitaires et aux chercheurs de troisième cycle qui mènent ou envisagent de mener des recherches en utilisant des données éthiquement sensibles, y compris des données personnelles couvertes par le RGPD et la loi sur la protection des données 2018. Cet atelier couvrira les domaines clés suivants : ce qui compte comme données sensibles ; plans de gestion des données pour traiter les données sensibles ; comment structurer le consentement et les fiches d'information des participants pour permettre un partage ultérieur des données ; les risques de collecte de données en ligne et les outils pour les atténuer approches pour le partage de données sensibles, y compris l'utilisation du référentiel de données de recherche de l'Université, data.bris.   | En ligne | 0.5 à 1h    | Workshop   | Etudiants, doctorants                  |
| Angleterre | Library University of Bristol | Research data bootcamp: Introduction                 | <a href="https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training">https://www.ed.ac.uk/information-services/research-support/research-data-service/training</a> | Ce tutoriel offre une introduction élémentaire aux facettes clés de la gestion des données de recherche.   | en ligne | 0.25 à 0.5h | E-learning | toute personne faisant de la recherche |

|            |                          |   |   |  |          |                 |            |   |
|------------|--------------------------|---|---|--|----------|-----------------|------------|---|
| Angleterre | Johns Hopkins University | Best Practices for Research Data Management and Sharing | <a href="http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/">http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/</a> | Une gestion efficace des données peut augmenter le rythme du processus de recherche, contribuer à la solidité des résultats de la recherche et répondre aux exigences des agences de financement en facilitant le partage des données de recherche. Rejoignez-nous pour un aperçu des meilleures pratiques, y compris les procédures de sauvegarde, des conseils sur les noms de fichiers efficaces, la sécurité des données et les contrôles d'accès, et la documentation/métadonnées des données.  | En ligne | sans indication | Webinaire  | professeurs, aux chercheurs postdoctoraux et aux étudiants diplômés |
| Angleterre | Johns Hopkins University | De-identifying Human Subjects Data for Sharing          | <a href="http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/">http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/</a> | Les chercheurs étant de plus en plus encouragés ou obligés de partager leurs données, il est particulièrement difficile de se préparer à partager des ensembles de données avec des identifiants confidentiels de personnes et d'organisations. Rejoignez JHU Data Services pour un aperçu des techniques d'évaluation du risque de divulgation et de masquage des identifiants personnels et des informations de santé protégées dans des données quantitatives et qualitatives, conformément aux directives IRB et HIPAA. Nous discutons également de la préparation de formulaires de consentement qui facilitent le partage des données et de la sécurité des données d'identification pendant et après les projets. | En ligne | 1h à 2h         | Webinaire  | pas d'indication  |
| Angleterre | Johns Hopkins University | Writing Data Management Plans with DMPTool              |   | Les plans de gestion des données (DMP) sont de plus en plus requis dans le processus de proposition de subvention, en particulier pour le financement de la recherche par les agences fédérales. Dans cet atelier d'une heure avec JHU Data Services, découvrez comment le DMPTool gratuit en ligne peut vous aider à organiser votre plan de gestion des données et à adapter les plans aux exigences de votre bailleur de fonds. Nous discuterons des principaux composants d'un plan de gestion de données efficace, de la façon dont JHU Data Services peut vous aider avec les DMP et fournirons un didacticiel pratique sur l'utilisation de DMPTool pour créer et partager vos plans.                             | En ligne | 0.5 à 1h        | Webinaire  | professeurs, aux chercheurs postdoctoraux et aux étudiants diplômés |
| Angleterre | Johns Hopkins University | Documenting Your Research Data                          | <a href="http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/">http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/</a> | La documentation de vos données de recherche est une condition préalable au partage des données et à votre propre utilisation de vos données à l'avenir. Une bonne documentation aide vos données à être découvertes, comprises et approuvées par les autres. Veuillez consulter nos modules individuels pour la formation « Documentation de vos données de recherche » pour apprendre les meilleures pratiques de documentation par sous-thème (par exemple, code, données tabulaires, utilisation des normes de documentation).   | En ligne | sans indication | e-learning | pas d'indication  |

|            |                            |  |   |   |          |                 |            |                                   |
|------------|----------------------------|--|---|---|----------|-----------------|------------|-----------------------------------|
| Angleterre | Johns Hopkins University   | Preparing Data Management Plans                                |   | Cette formation est divisée en 8 modules, chacun sur un sous-thème particulier (par exemple, la documentation). Nous vous recommandons d'utiliser le DMPTool lors de la rédaction de votre plan. Il peut donc être utile de vous familiariser avec celui-ci en consultant les différents modules de cette formation.  | En ligne | 1h à 2h         | e-learning | pas d'indication                  |
| Angleterre | Johns Hopkins University   | Planning for Software Reproducibility and Reuse                | <a href="http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/">http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/</a> | Cette session contribue à rendre votre recherche plus efficace et percutante en présentant les meilleures pratiques pour créer des logiciels et des scripts compréhensibles, reproductibles, réutilisables et citables. Des sujets supplémentaires incluent des considérations sur la propriété intellectuelle et la garantie d'une accessibilité à long terme du code. Contient 6 sous-modules, 22 min au total. Livré via un diaporama interactif.  | En ligne | 0.25 à 0.5h     | e-learning | pas d'indication                  |
| Angleterre | Johns Hopkins University   | De-identifying Human Subjects Data for Sharing                 | <a href="http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/">http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/</a> | Les chercheurs sont de plus en plus encouragés ou tenus de partager leurs données, et il est particulièrement difficile de préparer des ensembles de données pour un partage sécurisé avec des identifiants confidentiels de personnes et d'organisations. Rejoignez JHU Data Services pour un aperçu des types d'identifiants et comment déterminer si vos données présentent un risque de divulgation. Vous découvrirez également les ressources JHU disponibles pour vous aider à dépersonnaliser les données.   | En ligne | sans indication | e-learning | pas d'indication                  |
| Angleterre | Johns Hopkins University   | Effectively Managing and Sharing Research Data in Spreadsheets | <a href="http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/">http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/training/live-training/</a> | Indépendamment de la discipline étudiée ou des méthodes utilisées, il est probable que les chercheurs utilisent une sorte de tableur (par exemple Excel) pour étudier, manipuler ou partager des données de recherche. Bien qu'il soit facile d'échanger avec d'autres chercheurs, des difficultés peuvent survenir lors de l'utilisation des données de feuilles de calcul d'autres chercheurs lorsque le partage et la préservation ne sont pas suffisamment pris en compte. Rejoignez Data Services pour une session gratuite sur la gestion et le partage efficaces des données de recherche dans des feuilles de calcul. Au cours de cette session d'une heure, nous couvrirons les pratiques des feuilles de calcul qui peuvent a) augmenter la possibilité que les données de recherche contenues dans les feuilles de calcul puissent être réutilisées par d'autres (et vous) à l'avenir, et b) aider à réduire les risques d'erreur lors de l'utilisation de feuilles de calcul pour l'acquisition de données. Contient 8 modules, avec 60 minutes de cours et 60 minutes de démonstrations. | En ligne | 1h à 2h         | e-learning | pas d'indication                  |
| Angleterre | Library University of Bath | Training sessions  |   | Propose cours : introduction à la gestion des données, rédaction DMP, Travailler avec ses données, gestion données sur les participants humains   | En ligne | sans indication | e-learning | personnel et étudiants de l'école |

|            |   |  |   |   |          |                 |                |                           |
|------------|---|--|---|---|----------|-----------------|----------------|---------------------------|
| Angleterre | Library University of Bath and Stellenbosch University                    | Research data management adventure                     | <a href="http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/raining/live-training/">http://www.bristol.ac.uk/staff/researchers/raining/live-training/</a>   | jeu en ligne pour vous aider à apprendre à mieux gérer vos données de recherche. L'aventure de la gestion des données de recherche est une aventure textuelle à votre rythme, également connue sous le nom de fiction interactive, dans laquelle vous incarnez un chercheur dans un département universitaire, travaillant sur un projet de ses débuts à ses étapes finales. A travers le jeu vous faites des choix pour orienter votre projet dans une certaine direction et découvrir le résultat de vos décisions sur la réussite de votre projet. | en ligne | 0.5 à 1h        | Serious game   | chercheurs de 3e cycle    |
| Angleterre | Library University of Bath  | DoctoralSkills programme                               |   | gestion données recherche : rédaction DMP (données sensibles et non sensibles), gestion des données des participants humains, 4P de la gestion données : planifier - protéger-publier-promouvoir, archivage, introduction à SQL, R et Rstudio pour les stat, pour le nettoyage et la visualisation  | en ligne | 0.5 à 1h        | Workshop       | doctorants                |
| Angleterre | The Universities of Edinburgh and North Carolina                          | Research Data Management and Sharing                   | <a href="https://data.blogs.bristol.ac.uk/bootcamp/">https://data.blogs.bristol.ac.uk/bootcamp/</a>   | Les sujets abordés suivent les étapes de tout projet de recherche. Il s'agit de : Comprendre les données de recherche, Planifier la gestion des données, Travailler avec les données, Partager les données, Archiver les données. 5 semaines  | en ligne | 7h à 14h        | MOOC           | pas d'indication          |
| Etats-Unis | The Universities of Edinburgh and North Carolina                          | Research Data Management and Sharing                   |   | Les sujets abordés suivent les étapes de tout projet de recherche. Il s'agit de : Comprendre les données de recherche, Planifier la gestion des données, Travailler avec les données, Partager les données, Archiver les données. 5 semaines  | en ligne | 7h à 14h        | MOOC           | pas d'indication          |
| Australie  | Australian National University Library                                    | Research data management webinar                       | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/</a> | Ce webinaire propose une introduction à la gestion des données : qu'est-ce que les données de recherche numériques et pourquoi faut-il les gérer ? Les problèmes liés aux données sont expliqués et diverses méthodes pour résoudre les problèmes avec les outils logiciels et les services ANU sont décrites.  | En ligne | 1h à 2h         | Webinaire      | étudiants, collaborateurs |
| Canada     | Bibliothèque des lettres et sciences humaines de l'Université de Montréal | Webinaire « Choisir un dépôt de données de recherche » | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/</a> | Le webinaire aborde la question de la donnée, sa typologie, son processus de publication ainsi que sur les entrepôts, sa certification, sa pérennité....  | en ligne | 0.5 à 1h        | webinaire      | pas d'indication          |
| Canada     | Bibliothèque des lettres et sciences humaines de l'Université de Montréal | Webinaire « Citer les données de la recherche »        | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/</a> | Il rappelle les enjeux et les principes de la citation des données, donne des exemples de styles bibliographiques...  | en ligne | 0.5 à 1h        | webinaire      | pas d'indication          |
| Canada     | Bibliothèque Université Laval   | Cologues, congrès, conférences sur les données         |   | Différentes vidéos de congrès, colloques, conférences sur la thématiques de la gestion des données  | En ligne | sans indication | Vidéos Youtube | pas d'indication          |

|            |   |   |   |   |                  |                 |                |  |
|------------|---|---|---|---|------------------|-----------------|----------------|--|
| Canada     | Conseil des bibliothèques universitaires de l'Ontario | Scholars Portal   | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/</a>   | modules de formations sur le DMP (4), sur les répertoires de données (7), sur Dataverse (1)   | En ligne         | sans indication | e-learning     | pas d'indication   |
| Etats-Unis | Harvard Medical School                                | Best practices for biomedical research data management (he)                                   | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/preparing-data-management-plans/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/preparing-data-management-plans/</a>   | parcours complet de formation aux données de la recherche spécialisé dans le domaine de la biomédecine. Le suivi du parcours donne lieu à certification. En anglais uniquement.   | en ligne         | sans indication | MOOC           | bibliothécaires, des chercheurs en biomédecine, des étudiants en biomédecine de premier cycle et des cycles supérieurs et toutes les autres personnes intéressées. |
| Etats-Unis | Harvard Library                                       | Research Data Webinars and Explainers   | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/planning-for-software-reproducibility-reuse/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/planning-for-software-reproducibility-reuse/</a>                                       | Webinaires et tutoriels sur des sujets liés à la gestion des données de recherche. 49 vidéos  | en ligne         | sans indication | vidéos Youtube | pas d'indication   |
| Etats-Unis | Harvard Library                                       | RDM Presentations   |   | support de formations sur des sujets liés à la gestion des données de recherche   | en ligne         | sans indication | Présentations  | pas d'indication   |
| Etats-Unis | Countway Library                                      | LMA RDMWG Meeting   | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/identifying-human-subjects-data-for-sharing/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/identifying-human-subjects-data-for-sharing/</a>                                       | Réunion mensuelle du groupe de travail sur la gestion des données de recherche du LMA. Le RDMWG a été formé en réponse à des besoins non satisfaits identifiés en matière de gestion des données de recherche biomédicale et biologique. Le groupe s'efforce de créer des solutions, de fournir des conseils et de développer des normes et des meilleures pratiques pour répondre aux besoins non satisfaits identifiés et anticiper les besoins futurs de nos chercheurs dans ce domaine. | en ligne         | 0.5 à 1h        | Workshop       | toute personne faisant partie de l'école   |
| Etats-Unis | Countway Library                                      | Mini workshop   |   | Les mini-ateliers RDM Experts sont des sessions ouvertes et gratuites comportant de courtes présentations ou des démonstrations et offrent une opportunité de discussion avec la communauté des données de recherche.   | en ligne         | 0.25 à 0.5h     | Workshop       | toute personne intéressée  |
| Etats-Unis | MIT Libraries   | Quick & dirty data management: the 5 things you should absolutely be doing with your data now | <a href="https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/effectively-managing-and-sharing-research-data-in-spreadsheets/">https://dataservices.library.jhu.edu/training-workshops/research-data-management-sharing/effectively-managing-and-sharing-research-data-in-spreadsheets/</a> | Workshop sur les thématiques suivantes : data management, data management pour postdoc et chercheurs, DMP et DMP tools, File Organization, Version Control, Strategies for Data Sharing and Storage, Using Metadata to Find, Interpret & Share Your Data, Research Data Rights, Responsibilities, and Licenses, Managing Your Research Code   | pas d'indication | 1h à 2h         | Workshop       | pas d'indication   |

|        |                                  |  |   |   |                           |            |          |                  |
|--------|----------------------------------|--|---|---|---------------------------|------------|----------|------------------|
| France | Bibliothèque Sorbonne Université | Les données de la recherche en 5 points            |   | Connaître le contexte d'ouverture des données ; publiques et des données de recherche ; • Se familiariser avec les bonnes pratiques de gestion ; • Maîtriser le cadre relatif à la gestion de données sensibles ; • Connaître les différentes options de partage  | en ligne ou en présentiel | 0.5 à 1h   | Workshop | pas d'indication |
| France | Bibliothèque Sorbonne Université | Rédiger son plan de gestion de données             | <a href="https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/training">https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/training</a>                         | • Comprendre les objectifs et le fonctionnement d'un plan de gestion de données et des outils permettant de le réaliser ; • Connaître le cycle de vie des données de recherche pour pouvoir alimenter son plan de gestion des données ; • Disposer de premiers éléments de rédaction pour pouvoir remplir un plan de gestion de données           | en ligne ou en présentiel | 1h à 2h    | Workshop | pas d'indication |
| France | Bibliothèque Sorbonne Université | Stocker ses données pendant un projet de recherche |   | Appréhender le stockage de données informatiques • Distinguer les différents supports et protocoles de stockage de données ; • Choisir la solution de stockage adaptée à ses besoins  | en ligne ou en présentiel | sur mesure | Workshop | pas d'indication |
| France | Bibliothèque Sorbonne Université | Archiver ses données de recherche                  | <a href="https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/rdm-adventure-game">https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/rdm-adventure-game</a>     | • Identifier les données à conserver sur le long terme • Comprendre et différencier les différents concepts (sauvegarde, archivage, pérennisation...) ; • Comprendre le contexte réglementaire et juridique de l'archivage des données • Découvrir plusieurs plateformes d'archivage appliquées à plusieurs disciplines                           | en ligne ou en présentiel | sur mesure | Workshop | pas d'indication |
| France | Bibliothèque Sorbonne Université | Ouvrir ses codes sources avec Software Heritage    |   | • Comprendre les enjeux de l'archivage pérenne des codes des logiciels ; • Comprendre le fonctionnement de l'archive ouverte Software Heritage ; • Prendre en main Software Heritage pour le dépôt de codes à archiver et pour la réutilisation de codes archivés   | présentiel                | 1h à 2h    | Workshop | pas d'indication |
| France | Bibliothèque Sorbonne Université | Gérer ses échantillons géologiques                 | <a href="https://www.bath.ac.uk/corporate-information/library-training-events-for-researchers/">https://www.bath.ac.uk/corporate-information/library-training-events-for-researchers/</a> | Gérer ses échantillons dans le contexte d'une science ouverte • Maîtriser le cadre législatif de la collecte d'échantillons • Se familiariser avec les bonnes pratiques de gestion • Comprendre les enjeux de la traçabilité des objets et des opérations ; • Connaître les différents outils et options de gestion des échantillons de recherche | en ligne ou en présentiel | sur mesure | Workshop | pas d'indication |

|        |                                  |   |   |  |                           |          |          |                        |
|--------|----------------------------------|---|---|--|---------------------------|----------|----------|------------------------|
| France | Bibliothèque Sorbonne Université | Modéliser les connaissances en SHS : pourquoi, comment, jusqu'où ?                | <a href="https://www.coursera.org/learn/data-management">https://www.coursera.org/learn/data-management</a>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtriser les fondements conceptuels de l'activité de modélisation, entendue comme démarche d'explicitation permettant de passer des connaissances implicites à des données partageables ;</li> <li>• Évaluer les apports scientifiques, pratiques et heuristiques de la phase de modélisation d'un projet de recherche en SHS visant la production et la diffusion de données ;</li> <li>• S'orienter dans les concepts informationnels et techniques convoqués dans les pratiques de production et de gestion des données de la recherche (identifiant, IRI, base de données, graphe de connaissances, entité, relation, modèle, thésaurus, ontologie, web sémantique, document numérique...);</li> <li>• Comprendre les liens techniques et informationnels existant entre modélisation et application des principes FAIR ;</li> <li>• Organiser le travail entre recherche, modélisation et informatique</li> </ul> | en ligne ou en présentiel | 1h à 2h  | Workshop | pas d'indication       |
| France | Bibliothèque CERIS               | Rédiger un plan de gestion des données (PGD)                                      |   | 2h30 en petit groupe pour connaître les finalités du PGD, clarifier les questions posées dans le PGD et connaître les bonnes pratiques de gestion des données qu'il est bon d'adopter  | en ligne ou en présentiel | 2h à 3h  | Workshop | pas d'indication       |
| France | Bibliothèques d'Université Paris | Découverte du plan de gestion de données (PGD)                                    | <a href="https://www.coursera.org/learn/data-management">https://www.coursera.org/learn/data-management</a>   | Le plan de gestion de données est ou data management plan (DMP) est un document décrivant la manière dont les données de recherche seront produites, traitées, décrites, partagées ou protégées et conservées au cours et à l'issue du projet de recherche. Outils de gestion des risques, c'est un livrable requis par les financeurs de la recherche (ANR, Horizon Europe) dans le cadre de la science ouverte et plus largement, utile à tout projet de recherche pour gérer les données et favoriser leur réutilisation dans une démarche d'open research data.  | en ligne                  | 0.5 à 1h | Workshop | Chercheurs             |
| France | Bibliothèques d'Université Paris | Respecter les obligations liées à la science ouverte dans son projet de recherche |   | Après un rapide panorama des attendus de cette notion, la formation se présente comme un vademecum pour permettre une mise en pratique concrète de ces principes : déposer et publier en libre accès, rédiger un plan de gestion de données (ou data management plan – DMP), partager et ouvrir les données autant que possible.   | En ligne                  | 0.5 à 1h | Workshop | Chercheurs             |
| France | BU Saint-Quentin-en-Yvelines     | Atelier Plan de gestion de données  | <a href="https://anulib.anu.edu.au/news-events/exhibitions/research-data-management-webinar-4">https://anulib.anu.edu.au/news-events/exhibitions/research-data-management-webinar-4</a> | Il s'agit de présenter aux chercheur.es les attendus de ce document tout en répondant de manière concrète aux questions liées à sa rédaction   | En ligne                  | 0.5 à 1h | Workshop | Doctorants, chercheurs |

|        |                              |   |   |  |          |             |              |  |
|--------|------------------------------|---|---|--|----------|-------------|--------------|--|
| France | BU Saint-Quentin-en-Yvelines | Données de la recherche en SHS                        |   | Comprendre les enjeux liés aux données de la recherche et à l'ouverture des données dès la rédaction de la thèse, et au-delà pour ses pratiques de chercheur.e. Avoir un aperçu pratique des questions à se poser (questions juridiques, stockage, métadonnées...) et des bonnes pratiques en matière de données (plan de gestion, FAIR data...)   | en ligne | 3h à 7h     | Workshop     | Doctorants, chercheurs   |
| France | BU Saint-Quentin-en-Yvelines | Science ouverte                                       | <a href="https://drive.google.com/drive/folders/0B2VrLHGMt8DebkFId2pK1N1JLc3c?resourcekey=0-p_b5KPL6ZIE7xNz7DoZ5kg">https://drive.google.com/drive/folders/0B2VrLHGMt8DebkFId2pK1N1JLc3c?resourcekey=0-p_b5KPL6ZIE7xNz7DoZ5kg</a> | Conférence et ateliers pratiques sur la science ouverte : Open Access, Open Data.  | en ligne | 3h à 7h     | Workshop     | Doctorants, chercheurs   |
| France | Université Paris Dauphine    | Publish of Perish                                     |   | Cluedo sur la science ouverte  | En ligne | 0.25 à 0.5h | Serious game | pas d'indication   |
| Suisse | EPFL library                 | Research data management: introduction                | <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1SF Lx69Gza0B5h_aMzTKoOW511fnK5bX">https://drive.google.com/drive/folders/1SF Lx69Gza0B5h_aMzTKoOW511fnK5bX</a>   | In this course, you will get an introduction to the main concepts of Research Data Management to apply them to your specific situation. Learning outcomes: Know the stakes around Research Data Management, Discover how a Data Management Plan (DMP) can help you be more efficient in your research, Get an overview of good practices to work with your data at the different stages of your project  | en ligne | 0.5 à 1h    | Workshop     | PhD Students and researchers   |
| Suisse | EPFL library                 | Research data management: from plan to action         |   | Dans cet atelier personnalisé, vous vérifierez la cohérence de votre plan de gestion des données (PGD) et comment le mettre en œuvre dans votre laboratoire.   | en ligne | 1h à 2h     | Workshop     | PhD Students and researchers   |
| Suisse | EPFL library                 | Code and data management in the open research context | <a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLT_B31_AGfC1Vtost1C_Du_2LsvYMJaSr">https://www.youtube.com/playlist?list=PLT_B31_AGfC1Vtost1C_Du_2LsvYMJaSr</a>   | Au cours de ce cours, basé sur des exemples concrets et des démonstrations en direct, nous présenterons les concepts de base et les premières étapes simples pour garder ses données sous contrôle, tout au long du processus de recherche, en mettant l'accent sur le partage et la publication. Les participants auront l'occasion de réfléchir à leur propre pratique et d'apprendre des moyens de consolider leur méthodologie. À la fin du cours, vous serez en mesure de faire des choix éclairés et de dynamiser la gestion des données et des codes dans votre travail de recherche quotidien. | En ligne | 0.5 à 1h    | Workshop     | PhD Students, technical and administrative personnel and researchers |

|        |                    |   |   |   |                           |                 |           |  |
|--------|--------------------|---|---|---|---------------------------|-----------------|-----------|--|
| Suisse | EPFL library       | The power of metadata: discover the many uses of metadata in your research activity | <a href="https://learn.scholars.portal.info/modules/">https://learn.scholars.portal.info/modules/</a>   | Atelier sur les métadonnées : Vous souhaitez comprendre comment elles peuvent vous être utiles ?<br>Partie I : Informations de base sur les métadonnées :<br>- Ce que sont réellement les métadonnées ; - Quels sont les principes FAIR ; - Pourquoi les métadonnées sont importantes dans votre activité de recherche.<br>Partie II : Informations pertinentes sur les métadonnées pour votre activité de recherche :<br>- Quelle est la meilleure stratégie de métadonnées pour vous et votre domaine de recherche. ; - Comment remanier vos propres (méta)données ? ; - Comment appliquer les principes FAIR* avec les métadonnées pour soutenir la Science Ouverte                                      | En ligne                  | 2h à 3h         | Workshop  | PhD Students and researchers   |
| Suisse | EPFL library       | Hands-on with Research data Management in Chemistry                                 |   | PhD students in Chemistry will learn hands-on Research data Management (RDM) skills transferable to their research practices. They will contextualize their research into RDM best practices (day 1), discover appropriate tools (day 2) and work on a project (day 3) for the course accreditation   | présentiel                | 2h à 3h         | Workshop  | PhD Students in chemistry and related fields                         |
| Suisse | EPFL library       | Coffee lectures   | <a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLWIsV2soJK-VaW71hxYyyOwiamjVV_FuB">https://www.youtube.com/playlist?list=PLWIsV2soJK-VaW71hxYyyOwiamjVV_FuB</a>   | During these short 15-minute sessions, practical information (tools, tips, concepts) about various topics (research data management, information retrieval, scientific publishing, or copyright issues) is presented. And don't forget your cup of tea... or coffee!  | en ligne ou en présentiel | moins de 0.25 h | webinaire | étudiants, doctorants, post-doctorants, chercheurs, spécialistes IS  |
| Suisse | ETH Zürich Library | Research data management: basics and how to apply them                              |   | A la fin du cours, vous serez en mesure d'expliquer en détail les concepts de base et les composants de la gestion des données de recherche tout au long du cycle de vie des données de recherche dans un contexte national et international ; de suivre les principes de bonne pratique scientifique en matière de gestion des données en général et le contenu des Directives de l'ETH pour l'intégrité de la recherche et du Guide de conformité, en particulier ; de comprendre les bases d'un DMP et d'être capable de rédiger un DMP conforme aux exigences des bailleurs de fonds ; de comprendre les défis de la conservation à long terme et d'être capable de préparer les données pour celle-ci. | En ligne                  | 2h à 3h         | Workshop  | PhD Students, technical and administrative personnel and researchers |
| Suisse | ETH Zürich Library | Data management and analysis for reproducible research                              | <a href="https://www.dropbox.com/sh/sl0c4ayf4mw13rk/AAB855wWsbcm0mfnoK60jFyRa?dl=0">https://www.dropbox.com/sh/sl0c4ayf4mw13rk/AAB855wWsbcm0mfnoK60jFyRa?dl=0</a> | Best practices and tools for management of data during a research project, Electronic laboratory notebooks, Management of data files and metadata, Safe data storage and backup, Ensuring reproducibility and reusability of data and results. Aim At the end of the course, you are able to Develop and implement best practices for daily management of research data during the lifetime of a research project. Identify relevant tools and support available at ETH Zurich  | pas d'indication          | 2h à 3h         | Workshop  | PhD Students, technical and administrative personnel and researchers |

|        |                           |   |   |  |            |                 |           |  |
|--------|---------------------------|---|---|--|------------|-----------------|-----------|--|
| Suisse | ETH Zürich Library        | Coffee lectures   |   | Chaque séance dure quinze minutes. Vous recevrez des informations concises et condensées sur un sujet particulier et aurez le temps de poser des questions à la fin. Quinze minutes s'avèrent également être la durée idéale pour savourer une tasse de thé ou de café tout en obtenant les informations dont vous avez besoin. Les Coffee Lectures se déroulent en une série de cinq événements. Ex : Research data documentation: best practices in file naming and folder structure organisation ; What are Persistent Identifiers (PIDs) and why should I use them? ; What do I have to consider when entering research data into the Research Collection (file formats, preparation of data)... | En ligne   | moins de 0.25 h | webinaire | étudiants, doctorants, post-doctorants, chercheurs, spécialistes IS      |
| Suisse | ETH Zürich Library        | ETH Research Data Management Summer School 2021   | <a href="https://datamanagement.hms.harvard.edu/about/news-events/rdmwg-calendar">https://datamanagement.hms.harvard.edu/about/news-events/rdmwg-calendar</a> | Donne un aperçu complet de la gestion des données de recherche (GDR), de ses principes ainsi que de ses implications pratiques et des outils utiles pour les scientifiques en début de carrière. Contenu : Introduction générale à la gestion des données de recherche et aux aspects de la science ouverte ; Gestion quotidienne des données au cours d'un projet de recherche ; Gestion et analyse de données reproductibles ; Accès libre aux publications ; Partage et publication des données de recherche ; Conservation à long terme des données de recherche   | présentiel | plus de 14h     | Workshop  | doctorants et post-doctorant   |
| Suisse | University Library Basel  | Dealing with Data Management  |   | During the four parts of the workshop, participants will get an overview of regulatory frameworks and good practices which are good to know, when dealing with Research data. In the course of the workshop, participants will have the chance to directly address their questions to the experts for data security, data management, data privacy law, copyright and patenting.   | En ligne   | 3h à 7h         | Workshop  | doctoral candidates and postdocs   |
| Suisse | University Library Basel  | Research Data Management for Doctoral Candidates of the Faculty of Humanities and Social Sciences | <a href="https://datamanagement.hms.harvard.edu/about/news-events/rdmwg-calendar">https://datamanagement.hms.harvard.edu/about/news-events/rdmwg-calendar</a> | Ce cours d'introduction vous donnera un aperçu des méthodes et outils de gestion des données de recherche dans le contexte de l'Open Science et en ce qui concerne les sciences humaines et sociales. Il abordera la manière d'adapter la gestion des données de recherche à votre propre pratique et de vous conformer aux exigences.   | En ligne   | plus de 14h     | Workshop  | All Doctoral Candidates of the Faculty of Humanities and Social Sciences |
| Suisse | University Library Zurich | Coffee lectures   |   | In our "Coffee Lectures" you will get 10 minutes of information about current topics and services of the main library.<br>ex. Avoiding Mistakes in Data Management Plans   | En ligne   | moins de 0.25 h | Workshop  | pas d'indication   |
| Suisse | University Library Zurich | Design your Data Management Plan for the SNSF   | <a href="https://libraries.mit.edu/data-management/services/workshops/">https://libraries.mit.edu/data-management/services/workshops/</a>                     | Dans cet atelier, les participants apprennent à rédiger leur propre DMP pour accompagner les demandes de financement soumises au FNS. Ils se familiarisent avec les infrastructures et les services disponibles en matière de gestion des données de recherche à l'UZH et découvrent comment un DMP peut se transformer d'une prétendue charge administrative en un outil  | En ligne   | 7h à 14h        | Workshop  | Postdocs and early career professors of all disciplines                  |

|        |                         |   |   |  |            |          |          |   |
|--------|-------------------------|---|---|--|------------|----------|----------|---|
|        |                         |   |   | précieux pour améliorer leur recherche. Le deuxième jour de l'atelier donne aux participants le temps de rédiger leur propre plan de gestion des données (PGD). L'équipe des services de données sera présente pour faciliter le processus de rédaction et répondre aux questions.   |            |          |          |   |
| Suisse | University Library Bern | Introduction to Research data Management  |   | Knowing how to manage and organize research data is one of the most important prerequisites for ensuring the quality, durability and reproducibility of your data over time. Moreover, many funding agencies, such as the Swiss National Science Foundation and the European Commission (H2020/Horizon Europe), require grant applicants to build a data management plan (DMP) in order to receive research funding. This introductory course will show you the keys for developing the essential knowledge, resources and skills to optimize the management of your Research data.  | présentiel | 3h à 7h  | Workshop | doctorants et post-docs.  |
| Suisse | UNIGE                   | Introduction aux données de recherche : concepts et bonnes pratiques pour gérer vos données               | <a href="https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte">https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte</a> | Le concept de « données de recherche » vous semble flou ? Vous peinez à savoir ce qui peut être qualifié de donnée de recherche parmi les éléments de votre recherche ? Cette séance introductive vous donnera les éléments de base pour vous permettre de reconnaître les données de recherche et de savoir comment les gérer efficacement dès le début de votre recherche. Description : Définir les données de recherche ; Distinguer les différents types de données de recherche ; Différencier les différentes étapes du cycle de vie des données de recherche ; Identifier les avantages et les outils d'une bonne gestion des données de recherche | En ligne   | 0.5 à 1h | Workshop | Etudiant-e de master, Doctorant-e-s et personnel administratif et technique de l'UNIGE                |
| Suisse | UNIGE                   | Data Management Plan (DMP) du FNS : comment le remplir et quelles informations y faire figurer ?          | <a href="https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte">https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte</a> | Analyser les éléments clés d'un plan de gestion des données (DMP) selon les nouvelles directives du Fonds national suisse (FNS). Désormais, pour la soumission des requêtes, le FNS requiert des informations sur le cycle de vie des données via son formulaire de DMP. Lors de cet atelier, le type et les besoins d'informations qui doivent y être mentionnés seront abordés   | présentiel | 1h à 2h  | Workshop | Chercheurs, enseignants, doctorants, post-doctorants, personnel administratif et technique de l'UNIGE |
| Suisse | UNIGE                   | Data Management Plan (DMP) du FNS - 2e partie : profitez d'un soutien personnalisé pour rédiger votre dmp | <a href="https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte">https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte</a> | Rédiger en direct votre DMP et obtenir des réponses à vos questions spécifiques grâce aux spécialistes de la Bibliothèque et de la DiSTIC présents. Lors de cet atelier il n'y aura aucune présentation théorique, mais uniquement du travail individuel (le vôtre) et de l'assistance fournie par des spécialistes. La durée de participation est libre, selon vos besoins  | présentiel | 1h à 2h  | Workshop | Researchers, Post-doc, PhD students,  |

|        |  |   |   |  |                  |                 |          |  |
|--------|--|---|---|--|------------------|-----------------|----------|--|
| Suisse | UNIGE  | Principes FAIR, en 15 minutes découvrez comment mieux partager vos données de recherche                 | <a href="https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte">https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte</a> | Objectif : Comprendre comment les principes FAIR s'appliquent à la diffusion des données de recherche. Les principes FAIR sont des bonnes pratiques permettant une diffusion optimale des données de recherche, permettant d'assurer leur visibilité, leur découverte et leur réutilisation.   | En ligne         | moins de 0.25 h | Workshop | Étudiants, doctorants, post-doctorants, chercheurs, enseignants                      |
| Suisse | UNIGE  | Yareta, le data repository genevois : comment archiver et partager vos données de recherche avec yareta | <a href="https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte">https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte</a> | Objectif : Découvrez comment et pourquoi déposer vos données de recherche dans Yareta, le repository institutionnel de l'UNIGE. Vous voulez publier des données liées à votre recherche ou à une publication ? Votre financeur vous demande d'ouvrir vos données et de les déposer dans un repository respectant les principes FAIR ? Cet atelier vous offrira une initiation à Yareta, le repository institutionnel de l'UNIGE.   | En ligne         | 1h à 2h         | Workshop | Doctorants, post-doctorants, chercheurs, corps enseignant et PAT                     |
| Suisse | UNIGE  | Publier ses données de recherche : comment trouver le repository adéquat et quelle licence appliquer ?  | <a href="https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte">https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte</a> | Objectifs : Connaître les avantages de déposer ses données dans un repository ; Vérifier l'adéquation d'un repository à ses besoins. Comprendre les principes FAIR et pouvoir déterminer si un repository permet de les respecter ; Programme : Après une introduction théorique, vous serez amené à sélectionner un repository et à simuler le dépôt d'un jeu de données.   | présentiel       | 1h à 2h         | Workshop | Doctorants, chercheurs, enseignants, personnel administratif et technique de l'UNIGE |
| Suisse | HEIG-VD  | Data Management Plan  | <a href="https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte">https://www.sorbonne-universite.fr/bu/engagement-pour-la-science-ouverte</a> | dates disponibles mais sur un intranet   | pas d'indication | 0.5 à 1h        | Workshop | Chercheurs   |
| Suisse | UNIL<br>Bibliothèque universitaire de médecine | Open Data - sets de données de recherches publiés - améliorer la reproductibilité de ses travaux        | <a href="https://www.pasteur.fr/fr/ceris/bibliotheque/suivre-formation#donnees">https://www.pasteur.fr/fr/ceris/bibliotheque/suivre-formation#donnees</a>       | Au cours de cette formation, les chercheur-euse-s seront informé-e-s sur les directives en cours Open Data ou futures des maisons d'édition et des agences de financement. Il-elle-s seront informé-e-s également sur les enjeux accompagnant le partage des données associées aux publications et les bénéfices pour elles, mais aussi pour la communauté scientifiques en général, qui en découlent. Il-elle-s découvriront aussi en pratique l'importance des métadonnées, c'est-à-dire les informations devant accompagner leurs données de recherche afin que ces dernières soient compréhensibles et ré-utilisables, ainsi que les différents formats conseillés pour le partage et l'accès à long terme de chacun des types de données qu'il-elle-s créent. Les chercheur-euse-s seront initié-e-s grâce à des exercices pratiques à l'utilisation de bases de données telles que Zenodo ou figshare, afin de déposer leurs sets de données accompagnant leurs publications, mais aussi pour rechercher et télécharger les données de collègues qui pourraient leur être utiles. Il-elle-s seront également initié-e-s à l'utilisation des licences Creative Commons utiles afin de protéger leurs droits d'auteur-e-s. | En ligne         | 2h à 3h         | Workshop | Chercheurs   |

|        |  |   |   |   |          |          |          |  |
|--------|--|---|---|---|----------|----------|----------|--|
| Suisse | UNIL<br>Bibliothèque<br>universitaire de<br>médecine | Plan de gestion de données<br>(DMP) accompagnant un projet<br>de recherche financé par le FNS |   | Au cours de cette formation, les participant-e-s se familiariseront avec les composantes principales du DMP proposé par le FNS dans MySNF : Collecte des données et documentation, Questions éthiques, légales et de sécurité, Stockage et préservation des données, Partage et réutilisation des données   | En ligne | 1h à 2h  | Workshop | Chercheurs   |
| Suisse | ZHB Zentral- und<br>Hochschulbibliothek<br>Luzern    | Forschungsdaten   | <a href="https://u-paris.libcal.com/event/3762541">https://u-paris.libcal.com/event/3762541</a> | Qu'est-ce que les données de recherche ? Qu'est-ce qu'un plan de gestion des données (DMP) ? Où sont publiées les données de recherche ? Quelle est la position des agences de financement de la recherche et de la Suisse en termes de données de recherche ? L'événement offre une introduction à ces questions et à d'autres. La formation s'adresse en priorité aux chercheurs (étudiants, enseignants-chercheurs, autres personnes travaillant dans la recherche). | En ligne | 0.5 à 1h | Workshop | Chercheurs (étudiants, enseignants-chercheurs, autres personnes travaillant dans le domaine de la recherche) |
| Suisse | ZHB Zentral- und<br>Hochschulbibliothek<br>Luzern    | Wie publiziere ich offen? Artikel<br>und Forschungsdaten                                      | <a href="https://u-paris.libcal.com/event/3760908">https://u-paris.libcal.com/event/3760908</a> | Non seulement les publications mais aussi les données de recherche devraient - si possible - être librement accessibles. Cela augmente la transparence et permet la réutilisation. Comment les chercheurs d'une institution universitaire lucernoise peuvent-ils rendre librement accessibles leurs données et les relier à une publication ?   | En ligne | 0.5 à 1h | Workshop | Chercheurs   |
| Suisse | ZHB Zentral- und<br>Hochschulbibliothek<br>Luzern    | WISSEN+   |   | WISSEN + est une série de cours de la ZHB Lucerne et des bibliothèques de la Haute école spécialisée de Lucerne. De l'accès efficace aux livres électroniques à l'organisation des sources à l'aide de programmes de gestion de références au thème des réunions en ligne - les cours dans le cadre de WISSEN + fournissent des informations compactes sur le thème de la maîtrise de l'information. DMP, Open data...  | En ligne | 0.5 à 1h | Workshop | étudiants, enseignants, chercheurs et toute personne intéressée  |

## Annexe 5 : Analyse de jeux sérieux

### GopenDoRe

| Carte d'identité  |  |
|---|--|
| Nom du jeu  | GopenDoRe  |
| URL   | <a href="https://zenodo.org/record/3533025#.YMxT_2qzY2w">https://zenodo.org/record/3533025#.YMxT_2qzY2w</a>  |
| Concepteur/Editeur  | Institut de l'information scientifique et technique (Inist)<br>Equipe DoRANum  |
| Licence de réutilisation  | CC-BY-NC-SA  |
| Date  | Dernière mise à jour du jeu : novembre 2019  |
| Langue  | Français   |
| Thème   | Données de la recherche  |
| Présentation/Résumé   | "Le partage des données va de pair avec une bonne gestion des données. En effet, pour pouvoir être diffusées, les données doivent avoir été au préalable décrites, documentées, conservées dans un format réutilisable, etc. Mais comment gérer et partager ses données ? Quels sont les bonnes pratiques à connaître ? GopenDoRe a été créé par l'équipe DoRANum pour animer de façon ludique les formations sur la gestion et le partage des données de la recherche". |
| Type de jeu   | Jeu de cartes  |
| Conditions d'utilisation  | Entre 4 et 20 joueurs  |
| Durée   |  |
| Type d'application  | Papier/Crayon  |
| Enregistrement des modification, des traces   | Non  |
| Buts du jeu   | Acquérir les bonnes pratiques sur la gestion et le partage des données de la recherche<br>Echanger et questionner les différentes pratiques actuelles  |
| Public cible  | Chercheurs et doctorants<br>Professionnels de l'IST souhaitant ou devant accompagner les chercheurs  |
| Tutoriel  | Un document "Règles du jeu"  |
| Tutorat à prévoir   |  |
| Divers  | Cette version du jeu a été conçue pour être réutilisable dans le cadre de formations professionnelles  |
| Jeu et apprentissage  |  |
| Discipline(s) concernée(s)  | Gestion des données de la recherche  |
| Prérequis   | Aucun prérequis (jeu d'initiation)   |
| Connaissances/compétences visées  | Maîtrise les enjeux autour de la gestion et du partage des données de la recherche   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)             | Non, il s'agit d'un jeu d'initiation   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément) |  |
| Production/résultat attendu   | Une plus grande familiarité avec les différents enjeux autour de la gestion des données de la recherche  |
| Evaluation  |  |
| Divers  |  |
| Eléments ludiques   |  |
| Ressources proposées  |  |
| Documents d'accompagnement joueur   | 1 fiche mémo avec les 4 phases du cycle de vie des données, 33 cartes aide avec des renvois vers des ressources et outils  |
| Documents d'accompagnement enseignant   | Règles du jeu, 1 fiche mémo  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)                                    |  |
| Ressources internet   | Lien vers le projet DoRANum : <a href="https://doranum.fr/reutilisation-ressources-doranum/">https://doranum.fr/reutilisation-ressources-doranum/</a>  |
| Ressources logicielles complémentaires  | non  |
| Divers  |  |
| Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur   |  |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                  | Points positifs:<br>- Joueurs répartis en équipe, ce qui suscite la motivation car il y a une dimension de compétition   |

|   |   |
|---|---|
|   | - Chaque équipe lit à son tour une question, ce qui favorise l'inclusion des joueurs et l'activité<br>- Les cartes aide qui apportent des éléments informatifs très complets, avec des références à des outils précis |
|   | Point négatifs:<br>- Il y a peu d'enjeux et de façons de perdre, le seul résultat étant un comptage de points<br>- Pas de rôles spécifiques   |
| <b>Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler</b>  | Points positifs:<br>- La fiche avec les 4 phases du cycle<br>- Les carte aide   |
|   | Points négatifs:<br>- Les règles initiales détaillent peu la variété des questions présentes dans le jeu  |
| <b>Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles</b>  | Points positifs:<br>- Possibilité de rejouer sans limite  |
|   | Point négatifs:   |
| <b>Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback)</b> | Points positifs:<br>- Les cartes aide permettent de corriger les participants en cas d'erreur   |
|   | Points négatifs:  |
| <b>Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec</b>   | Points positifs:<br>- Les erreurs n'ont pas d'incidence sur le jeu, chaque bonne réponse (même partielle) permet de gagner des points   |
|   | Points négatifs:  |
| <b>Développer les interactions entre joueurs</b>  | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Les équipes permettent-elles vraiment la coopération et la discussion entre joueurs ?   |
| <b>Prendre en compte les aspects émotionnels</b>  | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| <b>Divers</b>   |   |

## Agenda 2030 et les bibliothèques

| Carte d'identité                                    |   |
|---|---|
| <b>Nom du jeu</b>                                   | <b>Agenda 2030 et les bibliothèques</b>   |
| <b>URL</b>  | <a href="https://agenda2030bibfr.wixsite.com/agenda2030bib/jeu">https://agenda2030bibfr.wixsite.com/agenda2030bib/jeu</a>   |
| <b>Concepteur/Editeur</b>                           | École Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques (Enssib)<br>Conception et graphismes par Camille Delaune  |
| <b>Licence de réutilisation</b>                     | Licence CC BY NC SA   |
| <b>Date</b>   |   |
| <b>Langue</b>                                       |   |
| <b>Thème</b>  | Agenda 2030 et objectifs de développement durable   |
| <b>Présentation/Résumé</b>                          | Il s'agit d'un jeu collectif dont le but est que l'équipe labellise 4 objectifs de développement durable (ODD) de «Agenda 2030». Chaque label s'obtient en collectant 4 témoignages (présentés dans les cartes Action). Les 4 témoignages atteignent un même ODD, parmi les 17 objectifs de l'Agenda 2030 (voir le document de présentation de l'IFLA). Dès qu'un joueur a collecté 4 témoignages, il devra se rendre sur la carte Labellisation pour rendre celle-ci effective. Chaque joueur n'est pas obligé de labelliser un ODD. |
| <b>Type de jeu</b>                                  | Jeu de plateau  |
| <b>Conditions d'utilisation</b>                     | à jouer en équipe   |
| <b>Durée</b>  |   |
| <b>Type d'application</b>                           | Papier/Crayon   |
| <b>Enregistrement des modifications, des traces</b> | Non   |
| <b>Buts du jeu</b>                                  | Faire connaître les objectifs de l'agenda 2030 aux professionnels et leur présenter des actions réalisables dans leurs institutions   |
| <b>Public cible</b>                                 | professionnels des sciences de l'information  |
| <b>Tutoriel</b>                                     | un mode d'emploi  |
| <b>Tutorat à prévoir</b>                            | Non   |
| <b>Divers</b>                                       | Jeu inspiré des jeux de plateau Pandémie et L'île interdite de Matt Leacock   |
| Jeu et apprentissage                                |   |
| <b>Discipline(s) concernée(s)</b>                   | développement durable, bibliothéconomie   |
| <b>Prérequis</b>                                    | travailler en bibliothèque / Non ?  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Connaissances/compétences visées</b>   | faire connaître les objectifs de l'agenda 2030<br>faire connaître les actions possibles à mettre en place dans sa bibliothèque  |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)</b>                                | Non   |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)</b>                    | Quizz ("test final") à disposition pour valider les connaissances des joueurs   |
| <b>Production/résultat attendu</b>  | connaître les objectifs et les actions à mettre en place pour l'agenda 2030   |
| <b>Evaluation</b>   | 1 fiche test à réaliser à la fin du jeu   |
| <b>Divers</b>   |   |
| <b>Éléments ludiques</b>  | - l'échelle du temps,<br>- les rôles différents qui permettent : échanger sa place, rajouter un mouvement supplémentaire, une carte en plus, déplacement différent (en diagonal), carte obstacle en moins...  |
| <b>Ressources proposées</b>   |   |
| <b>Documents d'accompagnement joueur</b>  | 1 fiche liste des ODD + 1 fiche test final  |
| <b>Documents d'accompagnement enseignant</b>  | Règles du jeu, liste des ODD, échelle du temps  |
| <b>Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)</b>   | A quoi sert l'échelle du temps ? Pas de mention dans les règles   |
| <b>Ressources internet</b>  | oui renvoie sur le site internet de l'IFLA : <a href="https://www.ifla.org/libraries-development">https://www.ifla.org/libraries-development</a>  |
| <b>Ressources logicielles complémentaires</b>   | non   |
| <b>Divers</b>   |   |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>  |   |
| <b>Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation</b>                                     | Points positifs:<br>- chaque participant a un rôle différent (pouvoir différent), chaque pouvoir en plus est important<br>- les cartes placées aléatoirement sur le plateau (chaque fois différent)<br>- les cartes obstacles qui corsent le jeu<br>l'échelle du temps qui augmente la difficulté à chaque tour<br>- Possibilité de rejouer<br>Point négatifs:<br>- parcours linéaire<br>- enjeux trop "enfantins"<br>- capacités mobilisées assez élémentaires |
| <b>Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler</b>  | Points positifs:<br>- le message pédagogique est assez clair<br>- tout se passe avec le matériel fourni<br>- Les ODD sont listés et peuvent être connus<br>- Quizz à la fin<br>Points négatifs:<br>- Demande du temps pour un objectif restreint (connaître les ODD)  |
| <b>Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles</b>  | Points positifs:<br>- Possibilité de rejouer avec un nouveau rôle<br>Point négatifs:<br>- Peu de libertés   |
| <b>Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback)</b> | Points positifs:<br>- Quizz à la fin pour valider ses connaissances<br>Points négatifs:<br>- Pas de feedback en cas d'erreurs   |
| <b>Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec</b>   | Points positifs:<br>- Possibilité de rejouer, donc apprendre à nouveau<br>Points négatifs:  |
| <b>Développer les interactions entre joueurs</b>  | Points positifs: le fait de pouvoir s'échanger des cartes lorsque l'on se trouve sur la même case<br>- Jeu collaboratif et objectifs communs qui favorisent les échanges<br>Points négatifs:  |
| <b>Prendre en compte les aspects émotionnels</b>  | Points positifs:<br>- l'échelle du temps amène un stress car plus le temps passe plus il devient difficile de terminer le jeu.<br>- Est-ce vraiment un jeu qui suscite des émotions ?<br>Points négatifs:   |
| <b>Divers</b>   |   |

## Escape the lab

| Carte d'identité                                    |  |   |
|---|--|---|
| <b>Nom du jeu</b>                                   | <b>Escape the lab</b>  | <b>Escape the lab (modifié)</b>   |
| <b>URL</b>  | <a href="https://github.com/dis-unige/escape-the-lab">https://github.com/dis-unige/escape-the-lab</a>  | Version physique empruntée à l'Infothèque   |
| <b>Concepteur/Editeur</b>                           | Bibliothèque de l'Université de Genève   | Bibliothèque de l'Université de Genève et modifié par l'Infothèque HEG Genève   |
| <b>Licence de réutilisation</b>                     | CC BY  | CC BY   |
| <b>Date</b>   | 2019   | ?   |
| <b>Langue</b>                                       | Français   | Français  |
| <b>Thème</b>  | Open Access  | Open Access   |
| <b>Présentation/Résumé</b>                          | "En quittant le laboratoire, le professeur a oublié ses collaborateurs et les a enfermés. Décidément très distrait, il a aussi oublié de dangereuses bactéries qui s'attaquent aux capacités cognitives des humains. Il a même emporté l'unique couvercle du laboratoire adapté à ce récipient. Seule solution pour les prisonnier-ère-s : ouvrir les cadenas qui ferment la porte du laboratoire au moyen de quatre clés de couleurs différentes qui s'obtiennent en répondant correctement aux questions". | En quittant le laboratoire, le professeur a oublié ses collaborateurs et les a enfermés. Décidément très distrait, il a aussi oublié de remettre un couvercle sur la boîte de Petri contenant de dangereuses bactéries qui s'attaquent aux capacités cognitives des humains. Il a même emporté l'unique couvercle du laboratoire adapté à ce récipient. Seule solution pour les prisonniers: ouvrir les cadenas qui ferment la porte du laboratoire. Pour cela, ils doivent obtenir quatre clés en répondant correctement à des questions. Attention, chaque mauvaise réponse permet à une bactérie de s'échapper : huit d'entre elles suffisent à attaquer votre cerveau de manière irréversible. Le professeur est-il vraiment distrait ou cherche-t-il à protéger son poste en éliminant les jeunes chercheurs prometteurs ? |
| <b>Type de jeu</b>                                  | Jeu de plateau   | Jeu de plateau  |
| <b>Conditions d'utilisation</b>                     | 3-8 joueurs/joueuses, 15-20 min  | 3-8 joueurs - durée 15-20 minutes   |
| <b>Durée</b>  |  |   |
| <b>Type d'application</b>                           |  | Papier/Crayon   |
| <b>Enregistrement des modifications, des traces</b> | Papier/Crayon  | Non   |
| <b>Buts du jeu</b>                                  | Collecter les quatre clés qui ouvrent les cadenas, en répondant correctement à une question de chaque thème, pour pouvoir vous enfuir avant que les bactéries se soient toutes échappées en vous condamnant. Le/la joueuse qui obtient les quatre clés de couleur différente - une rouge, une jaune, une verte, une bleue - remporte la partie et sauve par la même occasion tou-te-s ses collègues.   | Collecter les quatre clés qui ouvrent les cadenas, en répondant correctement à une question dans chaque thématique. Le joueur de l'équipe qui obtient les quatre clés de couleurs différente - une rouge, une jaune, une verte, une bleue - remporte la partie et sauve par la même occasion tous ses collègues   |
| <b>Public cible</b>                                 | Etudiant-e-s à partir du niveau Master   | Etudiants à partir du niveau "Master", chercheurs, bibliothécaires en formation   |
| <b>Tutoriel</b>                                     |  | Document "règles du jeu"  |
| <b>Tutorat à prévoir</b>                            | Non  | Non   |
| <b>Divers</b>                                       | Les modifications du jeu sont autorisées   | Bibliothèque de l'Université de Genève et modifié par l'Infothèque HEG Genève<br>-A partir de 5 joueurs, former des binômes pour un maximum de 4 équipes  |
| Jeu et apprentissage                                |  |   |
| <b>Discipline(s) concernée(s)</b>                   | 4 thématiques : Université de Genève, Généralité, Edition, Open Access   | Open Access (4 thématiques : HES-SO, généralités, édition, Open Access)   |
| <b>Prérequis</b>                                    | Familiarité avec le monde de la recherche à l'UniGE  | Avoir des connaissances sur les thématiques   |
| <b>Connaissances/compétences visées</b>             | Développer ses connaissances sur l'Open Access en tant que chercheur/chercheuse  | Approfondir ses connaissances à propos de l'OA  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)</b>                                | Cursus universitaire à Genève, niveau master   | Il semble utile d'avoir des connaissances de base pour pouvoir répondre aux questions   |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)</b>                    | Les feedback se font en cours de jeu   | Non - le feedback se fait en temps réel avec les réponses correctes et explications   |
| <b>Production/résultat attendu</b>  | Développer ses connaissances sur l'Open Access en tant que chercheur/chercheuse  | Amélioration des connaissances  |
| <b>Evaluation</b>   | Non  | Non   |
| <b>Divers</b>   |  |   |
| <b>Éléments ludiques</b>  | La menace des pions bactéries à chaque réponse fausse<br>Le dé avec des faces joker qui permettent de choisir sa couleur   | 8 pions bactéries qui menacent de s'échapper en cas de mauvaise réponse<br>Dé avec 2 faces joker  |
| <b>Ressources proposées</b>   |  |   |
| <b>Documents d'accompagnement joueur</b>  | Règles du jeu  | Règles du jeu   |
| <b>Documents d'accompagnement enseignant</b>  | Règles du jeu  | Règles du jeu   |
| <b>Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)</b>   | Non  | Non   |
| <b>Ressources internet</b>  | Non  | Non   |
| <b>Ressources logicielles complémentaires</b>   | Non  | Non   |
| <b>Divers</b>   |  |   |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>  |  |   |
| <b>Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation</b>                                     | Points positifs :<br>- Ne pas répondre faux car cela fait sortir les bactéries : il n'est possible de faire que 8 erreurs au maximum<br>- Possibilité de rejouer | Points positifs:<br>-Ne pas répondre faux car cela fait sortir les bactéries --> il n'est possible de faire que 8 erreurs au max<br>-Possibilité de rejouer |
|   | Points négatifs:<br>- Quel est le lien entre les questions et l'univers de l'Open Access ?   | Point négatifs:<br>-Quel est le rapport entre le synopsis et l'open access?   |
| <b>Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler</b>  | Points positifs :<br>- Les quatre thématiques présentées : Université de Genève, généralités, éditions, Open Access  | Points positifs:<br>-Les quatre thématiques sont présentées: HES-SO, généralités, édition, open access  |
|   | Points négatifs :<br>- Le niveau de connaissances pour chaque thématique n'est pas stipulé : quelles sont les connaissances préalables nécessaires ?             | Points négatifs:<br>-Le niveau de connaissances pour chaque thématique n'est pas stipulé: quelles sont les connaissances préalables nécessaires?            |
| <b>Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles</b>  | Points positifs :<br>- Possibilité de rejouer<br>- Possibilité d'utiliser les questions seules pour approfondir ses connaissances (en cachant les réponses)      | Points positifs:<br>-Possibilité de rejouer<br>-Possibilité d'utiliser les questions seul pour approfondir ses connaissances (en cachant les réponses)      |
|   | Points négatifs :<br>- Peu de modifications possibles dans les règles  | Point négatifs:<br>-Peu de modifications possibles dans les règles  |
| <b>Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback)</b> | Points positifs :<br>- Explications données avec les réponses  | Points positifs:<br>-Explications données avec les réponses   |
|   | Points négatifs :  | Points négatifs:  |
| <b>Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec</b>   | Points positifs:<br>-Les réponses fausses font partie du processus ludique (bactéries qui s'échappent)   | Points positifs:<br>-Les réponses fausses font partie du processus ludique (bactéries qui s'échappent)  |
|   | Points négatifs:<br>-Seules 8 erreurs sont autorisées, sinon échec   | Points négatifs:<br>-Seules 8 erreurs sont autorisées, sinon échec  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Développer les interactions entre joueurs</b> | Points positifs:<br>-Un joueur pose la question à l'autre et ainsi de suite<br>-Selon le nombre de joueurs, jeu en équipes<br>-Le joueur gagnant délivre tous les autres joueurs<br>-Peut s'apparenter à un jeu collaboratif car tous les joueurs font en sorte de ne pas faire sortir de bactéries | Points positifs:<br>-Un joueur pose la question à l'autre et ainsi de suite<br>-Selon le nombre de joueurs, jeu en équipes<br>-Le joueur gagnant délivre tous les autres joueurs<br>-Peut s'apparenter à un jeu collaboratif car tous les joueurs font en sorte de ne pas faire sortir de bactéries |
|  | Points négatifs:  | Points négatifs:<br>-   |
| <b>Prendre en compte les aspects émotionnels</b> | Points positifs:<br>-Suscite des émotions car les bactéries s'échappent en cas de réponse fausse  | Points positifs:<br>-Suscite des émotions car les bactéries s'échappent en cas de réponse fausse  |
|  |   | Points négatifs:  |
| <b>Divers</b>                                    |   |   |

## Finde den Schatz (Breakout - Escape Room)

| Carte d'identité   |   |
|--|---|
| <b>Nom du jeu</b>  | <b>Finde den Schatz (Breakout - Escape Room)</b>  |
| <b>URL</b>   | <a href="https://urlz.fr/h6tL">https://urlz.fr/h6tL</a>   |
| <b>Concepteur/Editeur</b>  | PHBern  |
| <b>Licence de réutilisation</b>  | CC BY SA  |
| <b>Date</b>  | 2018  |
| <b>Langue</b>  | Allemand  |
| <b>Thème</b>   | Education aux médias  |
| <b>Présentation/Résumé</b>   | "Finde den Schatz" est basé sur les Escape Room. L'objectif est de trouver un trésor dans un endroit précis. Les tâches et les énigmes doivent être résolues dans un temps imparti et sont intégrés à un contexte narratif. Les participants apprennent qu'un très célèbre pirate nommé Kompendix a récupéré les plus beaux objets de la médiathèque IWM et les a placés dans un coffre au trésor. Une bibliothécaire a surpris le pirate et a été maudite afin qu'elle ne puisse pas révéler le secret lié au trésor. Elle n'a donc plus que trois vies à disposition et en perd une à chaque question posée par un participant. Les participants ont 20 minutes pour trouver le trésor. |
| <b>Type de jeu</b>   | Jeu de rôle   |
| <b>Conditions d'utilisation</b>  | Il s'agit d'un événement en présence à la médiathèque IWM   |
| <b>Durée</b>   | 20 minutes  |
| <b>Type d'application</b>  |   |
| <b>Enregistrement des modifications, des traces</b>  |   |
| <b>Buts du jeu</b>   | Se familiariser avec la médiathèque IWM, ses offres, mettre en pratique ses compétences en matière d'information, découvrir une nouvelle méthode d'enseignement (pour les enseignants) et favoriser les compétences 4 C : communication, collaboration, créativité et pensée critique   |
| <b>Public cible</b>  | Les utilisateurs de la médiathèque IWM  |
| <b>Tutoriel</b>  |   |
| <b>Tutorat à prévoir</b>   |   |
| <b>Divers</b>  | Des variantes numériques sont possibles en utilisant des appareils mobiles ou de la réalité augmentée pour résoudre les tâches et puzzles   |
| Jeu et apprentissage   |   |
| <b>Discipline(s) concernée(s)</b>  | compétences informationnelles, méthode d'enseignement, compétences 4 C  |
| <b>Prérequis</b>   | être utilisateur de la médiathèque  |
| <b>Connaissances/compétences visées</b>  | se familiariser avec les différents services et offres proposés par la médiathèque  |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)</b>             |   |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)</b> |   |
| <b>Production/résultat attendu</b>   | Les participants connaissent les produits et offres de la médiathèque, ils mettent en pratique leurs compétences en matière d'information, expérimentent une nouvelle méthode, favorisent leurs compétences 4 C   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Evaluation</b>   |   |
| <b>Divers</b>   |   |
| <b>Éléments ludiques</b>  | Les participants ne savent pas exactement ce qu'ils doivent chercher, à part qu'ils s'agit d'objets en lien avec le thème du trésor (il s'agit de 5 boîtes contenant une tâche ou un puzzle)<br>Chaque tâche accomplie permet d'ouvrir un verrou sur le grand coffre au trésor  |
| <b>Ressources proposées</b>   |   |
| <b>Documents d'accompagnement joueur</b>  |   |
| <b>Documents d'accompagnement enseignant</b>  |   |
| <b>Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)</b>   | des appareils mobiles sont nécessaires dans la version numérique du jeu   |
| <b>Ressources internet</b>  | Plateforme pour concevoir facilement des évasions : <a href="https://www.breakoutedu.com/">https://www.breakoutedu.com/</a><br>Méthode d'enseignement Breakout : <a href="http://go.smarttech.com/2015_dach_promo_edblog_unterrichtsmethode_breakout">http://go.smarttech.com/2015_dach_promo_edblog_unterrichtsmethode_breakout</a><br>Room Escape : <a href="https://www.roomescape.ch/">https://www.roomescape.ch/</a> |
| <b>Ressources logicielles complémentaires</b>   |   |
| <b>Divers</b>   |   |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>  |   |
| <b>Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation</b>                                     | Points positifs:<br>- Les récompenses à chaque bonne réponse favorisent la motivation<br>Point négatifs:  |
| <b>Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler</b>  | Points positifs:<br>- Dans le grand coffre au trésor se trouvent les objets composants les spécialités de la bibliothèque<br>Points négatifs:   |
| <b>Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles</b>  | Points positifs:<br>- Peu d'informations est donné aux participants qui doivent comprendre par eux-mêmes ce qu'ils doivent trouver<br>Point négatifs:   |
| <b>Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback)</b> | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Que se passe-t-il en cas d'erreur ?<br>- Comment font-ils pour trouver la bonne réponse ?   |
| <b>Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec</b>   | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| <b>Développer les interactions entre joueurs</b>  | Points positifs:<br>- Le jeu en équipe permet de favoriser l'interaction<br>Points négatifs:<br>- Il y a un risque que certains joueurs répondent plus aux questions que les autres   |
| <b>Prendre en compte les aspects émotionnels</b>  | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Quels sont les réels enjeux de ce jeu ?   |
| <b>Divers</b>   |   |

## Fake Hunter

| Carte d'identité                |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Nom du jeu</b>               | <b>Fake Hunter</b>  |
| <b>URL</b>                      | <a href="https://www.diefakehunter.de/">https://www.diefakehunter.de/</a>   |
| <b>Concepteur/Editeur</b>       | Bibliothèques publiques Schleswig-Holstein  |
| <b>Licence de réutilisation</b> | Ressource éducative libre (REL) et CC BY NC   |
| <b>Date</b>                     | 2021  |
| <b>Langue</b>                   | Allemand  |
| <b>Thème</b>                    | Fake News   |
| <b>Présentation/Résumé</b>      | Au cours de ce jeu de simulation, les jeunes apprennent à découvrir les fake news. Vous travaillerez comme détective dans de petites équipes. Avec l'aide des "outils de fausse vérification" et de diverses sources diables provenant d'Internet, des bases de données et des bibliothèques, ils doivent vérifier les faits et éventuellement les exposer comme fake news. |
| <b>Type de jeu</b>              | Jeu de simulation   |
| <b>Conditions d'utilisation</b> |   |

|  |  |
|--|--|
| Durée  |  |
| Type d'application   |  |
| Enregistrement des modification, des traces  |  |
| Buts du jeu  | Donner des outils aux étudiants pour exposer les fake news et pour développer un esprit critique face aux médias   |
| Public cible   | Etudiants  |
| Tutoriel   |  |
| Tutorat à prévoir  |  |
| Divers   |  |
| <b>Jeu et apprentissage</b>  |  |
| Discipline(s) concernée(s)   | paysage médiatique / journalisme / fake news   |
| Prérequis  |  |
| Connaissances/compétences visées   | esprit critique face aux médias et aux fake news, capacités de discerner les bonnes des mauvaises informations   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)                                |  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)                    |  |
| Production/résultat attendu  |  |
| Evaluation   |  |
| Divers   |  |
| Éléments ludiques  | Il s'agit d'un jeu de simulation où les joueurs sont directement impliqués dans l'histoire   |
| <b>Ressources proposées</b>  |  |
| Documents d'accompagnement joueur  |  |
| Documents d'accompagnement enseignant  |  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   |  |
| Ressources internet  |  |
| Ressources logicielles complémentaires   | Une version en ligne est disponible : <a href="https://www.diefakehunter.de/aktuelles/detail/die-fakehunter-jetzt-auch-in-einer-online-variante-nutzbar.html">https://www.diefakehunter.de/aktuelles/detail/die-fakehunter-jetzt-auch-in-einer-online-variante-nutzbar.html</a>                                    |
| Divers   | Une version pour les jeunes "Fake Hunter Junior" est également disponible  |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>   |  |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>- Les participants sont pleinement impliqués dans l'histoire du jeu de simulation et reçoivent une mission : enquête sur un portail d'information douteux<br>- Les différentes équipes d'enquêteurs favorisent la compétition et aussi la collaboration au sein de l'équipe<br>Point négatifs: |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- Des boîtes média sur les thèmes "paysage médiatique", "journalisme" et "fake news" permettent d'accompagner les joueurs<br>Points négatifs:  |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>- Le jeu de simulation permet une liberté de marge de manœuvre et de décision pour les joueurs<br>Point négatifs:  |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>Points négatifs:   |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>Points négatifs:   |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>- Les différentes équipes favorisent l'interaction entre joueurs<br>Points négatifs:   |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:<br>- La mission attribuée favorise la tension et l'implication des joueurs<br>Points négatifs:  |
| Divers   |  |

## La course à la citation

| Carte d'identité  |  |
|---|--|
| Nom du jeu  | La course à la citation  |
| URL   | <a href="https://github.com/dis-unige/course-citation">https://github.com/dis-unige/course-citation</a><br><a href="https://ciel.unige.ch/2017/06/plagiat-la-course-a-la-citation/">https://ciel.unige.ch/2017/06/plagiat-la-course-a-la-citation/</a>   |
| Concepteur/Editeur  | Bibliothèque de l'Université de Genève   |
| Licence de réutilisation  | CC BY-SA   |
| Date  | 2020   |
| Langue  | Français   |
| Thème   | Plagiat et citation  |
| Présentation/Résumé   | Jeu de plateau où idéalement 6 joueurs répartis en équipes de 2 progressent dans un parcours sous forme de plateau en répondant à des questions sur le plagiat et les citations. Chaque carte question donne un certain nombre de points qui correspond aux nombres cases sur le plateau où chaque équipe fait avancer son pion. |
| Type de jeu   | Jeu de plateau   |
| Conditions d'utilisation  | Idéalement 6 joueurs   |
| Durée   | 40-45 min.   |
| Type d'application  | Papier/Crayon  |
| Enregistrement des modifications, des traces  |  |
| Buts du jeu   | Atteindre le plus rapidement possible la fin du parcours, à la manière du jeu de l'oie, en répondant à deux types de questions correspondant à la thématique du plagiat (cases oranges) et les citations (cases vertes).   |
| Public cible  | Etudiants Bachelor UniGE   |
| Tutoriel  |  |
| Tutorat à prévoir   | Le jeu est prévu pour s'inscrire dans le cadre d'une formation donnée à l'Université de Genève sur le plagiat et les formes de citation.   |
| Divers  |  |
| Jeu et apprentissage  |  |
| Discipline(s) concernée(s)  | Plagiat et citation  |
| Prérequis   | Aucun  |
| Connaissances/compétences visées  | Respecter les règles pour citer ses sources, éviter le plagiat, connaître les règlements de l'Université sur le plagiat  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation donnée avant)              | Le jeu s'intègre dans le cadre d'une formation donnée à l'Université de Genève   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément) |  |
| Production/résultat attendu   |  |
| Evaluation  |  |
| Divers  |  |
| Eléments ludiques   | La répartition en équipe permet de favoriser la compétition et l'implication des joueurs dans le jeu.  |
| Ressources proposées  |  |
| Documents d'accompagnement joueur   |  |
| Documents d'accompagnement enseignant   |  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)                                    | Deux vidéos InfoTrack : "Les usages en matière de citation" et "Les règlements de l'Université sur le plagiat" sont projetées dans le cadre de la formation  |
| Ressources internet   |  |
| Ressources logicielles complémentaires  |  |
| Divers  |  |
| Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur   |  |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                  | Points positifs:<br>- La répartition en équipe de 2 joueurs<br>- Le jeu en groupe favorise les discussions et les échanges<br>- La compétition qui favorise la motivation<br>Point négatifs:   |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler                                 | Points positifs:<br>- Les deux types de cartes représentés par les couleurs orange et vert permettent d'identifier les deux thématiques abordées par le jeu<br>Points négatifs:  |

|  |  |
|--|--|
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>- Les règles simples permettent aux joueurs d'être autonomes<br>Point négatifs:  |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>- L'accompagnement par un formateur permet de recevoir des feedback et d'être guidé<br>Points négatifs:<br>- Pas vraiment de feedback dans le jeu, à part la bonne réponse qui est mentionnée au bas de la carte |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>Points négatifs:   |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>- La répartition en équipes de 2 joueurs favorise l'interaction<br>Points négatifs:  |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Jeu n'ayant pas beaucoup d'enjeux, il suffit de répondre à des questions   |
| Divers   |  |

## The hidden sides of bibliometrics indicators

| Carte d'identité  |  |
|---|--|
| Nom du jeu  | <b>The hidden sides of bibliometrics indicators</b>  |
| URL   | <a href="https://github.com/dis-unige/bibliometric-indicators">https://github.com/dis-unige/bibliometric-indicators</a>  |
| Concepteur/Editeur  | Bibliothèque de l'Université de Genève   |
| Licence de réutilisation  | CC BY  |
| Date  | 2018   |
| Langue  | Anglais  |
| Thème   | Les indicateurs bibliométriques et leurs travers   |
| Présentation/Résumé   | Un jeu pour sensibiliser les doctorants aux travers des indicateurs bibliométriques tels que le facteur d'impact et le h-index<br>Le but est de combiner des séries de cartes "Why" et "Because" détaillant des situations en lien avec les indicateurs bibliométriques. Chaque combinaison validée donne le droit au joueur de prendre un "token". Le joueur qui en possède le plus à la fin de partie gagne. |
| Type de jeu   | Jeu de cartes  |
| Conditions d'utilisation  | 3-5 joueurs  |
| Durée   | 15 min.  |
| Type d'application  | Papier/Crayon  |
| Enregistrement des modification, des traces   |  |
| Buts du jeu   | Être sensibilisé aux différents problèmes en lien avec les indicateurs bibliométriques   |
| Public cible  | Doctorant-e-s  |
| Tutoriel  |  |
| Tutorat à prévoir   |  |
| Divers  |  |
| Jeu et apprentissage  |  |
| Discipline(s) concernée(s)  | Compétences informationnelles  |
| Prérequis   | Être doctorant   |
| Connaissances/compétences visées  |  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)             |  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément) |  |
| Production/résultat attendu   | Être plus attentif/sensible aux différentes problématiques liées aux indicateurs bibliométriques tels que le facteur d'impact et le h-index  |
| Evaluation  |  |
| Divers  |  |
| Éléments ludiques   | Les autres joueurs doivent accepter la combinaison de cartes proposée par un joueur, ce qui favorise les discussions   |
| Ressources proposées  |  |
| Documents d'accompagnement joueur   | Documents des règles du jeu  |

|  |   |
|--|---|
| Documents d'accompagnement enseignant  |   |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   |   |
| Ressources internet  |   |
| Ressources logicielles complémentaires   |   |
| Divers   |   |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>   |   |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>- Chaque bonne combinaison donne au joueur le droit de récupérer un "token" = récompense<br>Point négatifs:                 |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- Chaque question "Why" permet d'identifier des enjeux propres aux indicateurs bibliométriques<br>Points négatifs:          |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>Point négatifs:   |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Comment savoir retrouver la bonne réponse sans solutions/aide d'un formateur ?                        |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>- La validation d'une combinaison de cartes "Why" et "Because" favorise la discussion entre les joueurs<br>Points négatifs: |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Il y a-t-il vraiment des émotions provoquées ?  |
| Divers   |   |

## Espace game "Schnebelhorners Vermächtnis"

| Carte d'identité                             |   |
|--|---|
| Nom du jeu                                   | Espace game "Schnebelhorners Vermächtnis"   |
| URL  | <a href="https://www.zb.uzh.ch/de/services/escape-game">https://www.zb.uzh.ch/de/services/escape-game</a>   |
| Concepteur/Editeur                           | Bibliothèque centrale de Zürich   |
| Licence de réutilisation                     |   |
| Date   |   |
| Langue                                       | Allemand  |
| Thème  |   |
| Présentation/Résumé                          | "Que fait Larry le chien dans le coffre-fort verrouillé ? Serez-vous capable de libérer Larry à temps avant qu'il ne s'étouffe ? Il s'y est faufilé inaperçu lorsque les héritages du célèbre alpiniste Schnebelhorner ont été transportés à la Bibliothèque centrale de Zürich. Le temps presse car Larry n'a que 60 minutes pour respirer. La seule clé du coffre-fort est cachée quelque part dans le domaine de Schnebelhorner dans le grenier de la bibliothèque. Pouvez-vous le trouver ? |
| Type de jeu                                  | Autre : jeu d'évasion   |
| Conditions d'utilisation                     | 3 à 5 participants  |
| Durée  | 90 minutes  |
| Type d'application                           |   |
| Enregistrement des modifications, des traces |   |
| Buts du jeu                                  | Libérer Larry le chien du coffre-fort en trouvant la clé dans le domaine de Schnebelhorner dans le grenier de la bibliothèque   |
| Public cible                                 | Participants de 12 ans et plus  |
| Tutoriel                                     |   |
| Tutorat à prévoir                            |   |
| Divers                                       |   |
| Jeu et apprentissage                         |   |
| Discipline(s) concernée(s)                   |   |
| Prérequis                                    |   |

| Connaissances/compétences visées   |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)                                | Aucune                               |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)                    |                                      |
| Production/résultat attendu  |                                      |
| Evaluation   |                                      |
| Divers   |                                      |
| Eléments ludiques  |                                      |
| Ressources proposées   |                                      |
| Documents d'accompagnement joueur  |                                      |
| Documents d'accompagnement enseignant  |                                      |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   |                                      |
| Ressources internet  |                                      |
| Ressources logicielles complémentaires   |                                      |
| Divers   |                                      |
| Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur  |                                      |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>Point négatifs:  |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>Points négatifs: |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>Point négatifs:  |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>Points négatifs: |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>Points négatifs: |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>Points négatifs: |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:<br>Points négatifs: |
| Divers   |                                      |

## Dr Sci-Pub

| Carte d'identité                             |  |
|--|--|
| Nom du jeu                                   | <b>Dr Sci-Pub</b>  |
| URL  | <a href="https://github.com/epflibrary/dr-scipub">https://github.com/epflibrary/dr-scipub</a>  |
| Concepteur/Editeur                           | Bibliothèque de l'EPFL   |
| Licence de réutilisation                     | CC BY 4.0  |
| Date   | 2020   |
| Langue                                       | Anglais  |
| Thème  | Scholarly communication  |
| Présentation/Résumé                          | "Dr. Scipub is an open (educational) strategic card game created at the EPFL Library. The universe of the game is based on the decision researchers must make regarding their publications. Various scholarly communication stakes are at the center of the game". |
| Type de jeu                                  | Jeu de cartes  |
| Conditions d'utilisation                     |  |
| Durée  |  |
| Type d'application                           |  |
| Enregistrement des modifications, des traces |  |
| Buts du jeu                                  | Gagner le plus de points possibles en réalisant différentes actions en lien avec la communication scientifique   |

|  |   |
|--|---|
| Public cible   | Chercheurs  |
| Tutoriel   |   |
| Tutorat à prévoir  |   |
| Divers   |   |
| <b>Jeu et apprentissage</b>  |   |
| Discipline(s) concernée(s)   | Communication scientifique  |
| Prérequis  | Devoir communiquer/publier sur la recherche scientifique  |
| Connaissances/compétences visées   | Comprendre l'Open Access (Gold OA et Article Processing Charges), le peer-review traditionnel, le facteur d'impact et autres indicateurs bibliométriques  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)                                | La Bibliothèque de l'EPFL a utilisé le jeu dans des séquences de formation avec des slides en complément  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)                    |   |
| Production/résultat attendu  | Obtenir le meilleur score à la fin du jeu   |
| Evaluation   |   |
| Divers   |   |
| Eléments ludiques  |   |
| <b>Ressources proposées</b>  |   |
| Documents d'accompagnement joueur  |   |
| Documents d'accompagnement enseignant  | Une partie théorique peut être ajoutée en complément au jeu mais ne dépend pas du jeu proposé par l'EPFL  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   | sabliers et jetons  |
| Ressources internet  |   |
| Ressources logicielles complémentaires   |   |
| Divers   |   |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>   |   |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>- Les sabliers permettent d'ajouter une contrainte de temps<br>- Les différentes phases permettent de réaliser des nouvelles actions (par ex. acheter une infrastructure, engager du personnel)<br>- Un "game changer" est activé à un moment du jeu<br>- Le calcul du score final est réalisé à la fin du jeu<br>Point négatifs: |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- Les 3 phases du jeu (PhD, Post-doc, Professeur) permettent aux participants de se familiariser avec le processus de carrière académique<br>Points négatifs:   |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>- Les joueurs ont une liberté d'action parmi plusieurs à choix (investir dans une carte publication, valider une carte publication, investir dans une carte bourse, valider une carte bourse)<br>Point négatifs:  |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Il y a-t-il de réels feedback apportés pendant le jeu ? (seulement dans le cas où il est intégré à une formation)   |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Quelle est la réelle part d'interaction entre les joueurs ?   |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:<br>- Les sabliers permettent d'ajouter une dimension de limite de temps et du stress positif dans le jeu<br>Points négatifs:   |
| Divers   |   |

## Negotiation Trap

| Carte d'identité   |  |
|--|--|
| Nom du jeu   | Negotiation Trap   |
| URL  | <a href="https://gitedu.hesge.ch/manon.velasco/negotiationtrap_thegame">https://gitedu.hesge.ch/manon.velasco/negotiationtrap_thegame</a>  |
| Concepteur/Editeur   | Manon Velasco/Haute école de gestion de Genève   |
| Licence de réutilisation   | CC-BY NC SA  |
| Date   | 2020   |
| Langue   | Français   |
| Thème  | Gestion des ressources électroniques en milieu académique  |
| Présentation/Résumé  | "Jeu créé en 2020 pour le cours 'Gestion des ressources électroniques en milieu académique' donné à la HEG de Genève (filière ID). Dans ce jeu, les participants relèvent les défis de la gestion des ressources électroniques en bibliothèques académiques, à travers des négociations avec les éditeurs et l'analyse des options pour renouveler ou acquérir de nouvelles ressources". |
| Type de jeu  | Jeu de plateau   |
| Conditions d'utilisation   | 4 joueurs minimum<br>16-20 joueurs (jeu par équipes)<br>1 maître du jeu  |
| Durée  |  |
| Type d'application   | Papier/Crayon  |
| Enregistrement des modifications, des traces   |  |
| Buts du jeu  | S'abonner à/acquérir toutes les ressources aux meilleures conditions, et si possible également s'abonner à/acquérir la ressource bonus, en dépendant tout son budget jusqu'au dernier sou  |
| Public cible   | Etudiants en bachelor ID à la HEG  |
| Tutoriel   |  |
| Tutorat à prévoir  |  |
| Divers   | Il s'agit de la version beta   |
| Jeu et apprentissage   |  |
| Discipline(s) concernée(s)   | Gestion des ressources électroniques en milieu académique  |
| Prérequis  | Être étudiant en information documentaire à la HEG   |
| Connaissances/compétences visées   | Se familiariser et connaître les différents enjeux de la gestion des ressources électroniques en milieu académique   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)                                | Jeu intégré au cours de bachelor "Gestion des ressources électroniques en milieu académique"   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)                    |  |
| Production/résultat attendu  |  |
| Evaluation   |  |
| Divers   |  |
| Éléments ludiques  | Le lancé de dé et la roue des ressources permettent d'ajouter une dimension de hasard (aléatoire)  |
| Ressources proposées   |  |
| Documents d'accompagnement joueur  |  |
| Documents d'accompagnement enseignant  |  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   | dé, jetons (par ex. de poker)  |
| Ressources internet  |  |
| Ressources logicielles complémentaires   |  |
| Divers   |  |
| Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur  |  |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>- Un comptage de point final permet d'identifier le meilleur score<br>Point négatifs:  |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- Situations réalistes (une ressource acquise via le consortium ne peut pas être négociée)<br>Points négatifs:   |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>Point négatifs:  |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Pas vraiment de feedback en cas d'erreur (à part dans le cadre d'une formation)  |

|   |   |
|---|---|
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec  | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| Développer les interactions entre joueurs | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| Prendre en compte les aspects émotionnels | Points positifs:<br>- Certaines actions se réalisent avec un lancé de dé, ce qui ajoute une dimension de hasard et de tension<br>Points négatifs: |
| Divers                                    |   |

## Copyright Compliance Bingo

| Carte d'identité  |   |
|---|---|
| Nom du jeu  | <b>Copyright Compliance Bingo</b>   |
| URL   | <a href="https://github.com/epflibrary/copyright-compliance-bingo">https://github.com/epflibrary/copyright-compliance-bingo</a>   |
| Concepteur/Editeur  | Bibliothèque de l'EPFL  |
| Licence de réutilisation  | CC BY 4.0   |
| Date  | 2020  |
| Langue  | Anglais   |
| Thème   | Respecter les dimensions de copyright dans la réutilisation d'images et graphiques  |
| Présentation/Résumé   | "The Coypright Compliance Bingo is an open educational board game created at the EPFL Library. It aims at teaching how to reuse images or graphs in various contexts without committing plagiarism and/or copyright fraud in higher education. Initially designed for PhD students, the game has been adapted for undergraduate and master students". |
| Type de jeu   | Jeu de plateau  |
| Conditions d'utilisation  | 2-4 joueurs (le seul peut aussi être joué seul)   |
| Durée   | 30 minutes  |
| Type d'application  |   |
| Enregistrement des modification, des traces   |   |
| Buts du jeu   | Compléter le jeu avec les réponses correctes en utilisant les cartes Yes/No ; compléter le jeu avec les bonnes raisons et les alternatives  |
| Public cible  | Doctorants (jeu adapté pour les étudiants en bachelor et master)  |
| Tutoriel  |   |
| Tutorat à prévoir   |   |
| Divers  | 2 versions du jeu sont disponibles : une pour les doctorants et une pour les étudiants en bachelor et master<br>Le jeu est adaptable en fonction du contexte (adaptable-game)   |
| Jeu et apprentissage  |   |
| Discipline(s) concernée(s)  |   |
| Prérequis   | Le jeu est créé en prenant en compte le contexte suisse où les thèses de doctorant sont publiées (lois spécifiques)   |
| Connaissances/compétences visées  | Se familiariser avec les enjeux du droit d'auteur   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)             | Selon le niveau du jeu, être dans un cursus académique de niveau bachelor/master ou doctoral  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément) | Feedback de la part de l'enseignant sur les concepts clés à la fin du jeu   |
| Production/résultat attendu   | Comprendre comment gérer les copyright des images et graphiques, l'exception pédagogique, les licences Creative Commons, l'influence de l'origine de l'image (publiée ou pas), les solutions alternatives pour respecter le copyright   |
| Evaluation  |   |
| Divers  |   |
| Éléments ludiques   | Les joueurs choisissent les cartes correctes à placer sur le plateau (cartes Yes/No lors du 1er tour ; cartes Reason/Alternative lors du 2ème)  |
| Ressources proposées  |   |
| Documents d'accompagnement joueur   |   |
| Documents d'accompagnement enseignant   | L'enseignant doit avoir à disposition la liste des concepts clés (github) pour pouvoir les expliquer à la fin   |

| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   |   |
|--|---|
| Ressources internet  |   |
| Ressources logicielles complémentaires   |   |
| Divers   |   |
| Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur  |   |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>- Si plusieurs groupes jouent en même temps, il y a la possibilité de comparer et regarder celui qui finit en premier<br>Point négatifs:  |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- Les différentes questions permettent d'identifier les connaissances à intégrer<br>Points négatifs:  |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>- Les apprenants décident entre eux de la répartition des cartes sur le plateau et l'enseignant vient vérifier les réponses dans un second temps<br>Point négatifs:                     |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>- Feedback à la fin du jeu, quand toutes les cartes ont été posées<br>- L'enseignant explique les concepts clés à la fin du jeu<br>Points négatifs:<br>- Pas de feedback pendant le jeu |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>- Le second tour, où il faut placer les cartes "Reason" et "Alternative" suscite plus d'interactions entre les joueurs<br>Points négatifs:  |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:<br>- Jeu plus collaboratif que compétitif (sauf dans le cas de plusieurs groupes)<br>Points négatifs:  |
| Divers   |   |

## OpenScientoMètre

| Carte d'identité                             |  |
|--|--|
| Nom du jeu                                   | <b>OpenScientoMètre</b>  |
| URL  | <a href="https://lib.uliege.be/fr/openscientometre">https://lib.uliege.be/fr/openscientometre</a><br><a href="https://zenodo.org/record/4738558#.YTnQsJ0zY2w">https://zenodo.org/record/4738558#.YTnQsJ0zY2w</a>   |
| Concepteur/Editeur                           | Christophe Dony<br>Bibliothèque de l'Université de Liège   |
| Licence de réutilisation                     | CC BY 4.0  |
| Date   |  |
| Langue                                       | Français   |
| Thème  | Open Science   |
| Présentation/Résumé                          | "L'Openscientomètre est un jeu sérieux et ludique qui vous permet d'en découvrir un peu plus ou d'approfondir vos connaissances sur la Science Ouverte (Open Science) - un mouvement qui vise à rendre les méthodes de conception, de production, de diffusion et d'évaluation de la recherche scientifique plus transparentes, éthiques et collaboratives." |
| Type de jeu                                  | Autre : jeu en ligne solo ou collaboratif (nécessite l'intervention d'un formateur)  |
| Conditions d'utilisation                     | Mode solo : 1 joueur/joueuse, 25-45 min<br>Mode collaboratif : 2-12 joueur/joueuse, 45-90 min  |
| Durée  |  |
| Type d'application                           | Jeu en ligne   |
| Enregistrement des modifications, des traces |  |
| Buts du jeu                                  | Découvrir les principes de base de l'Open Science, ses enjeux et quelques statistiques   |
| Public cible                                 | Personnes liées au monde de la recherche, notamment les doctorant-e-s et jeunes chercheurs/chercheuses   |
| Tutoriel                                     |  |
| Tutorat à prévoir                            | Fiche descriptive qui permet une prise en main par un formateur/formatrice   |
| Divers                                       | Librement inspiré du jeu "Giraffomètre" (Lifestyle Boardgames Ltd., 2015), de Martin Nedergaard Anderson (auteur) et Irina Penchenkina (illustratrice).<br>Le jeu et la documentation est pensée pour que chacun-e puisse réutiliser et adapter le jeu   |

| <b>Jeu et apprentissage</b>   |   |
|---|---|
| <b>Discipline(s) concernée(s)</b>   | Open Science  |
| <b>Prérequis</b>  | Aucun   |
| <b>Connaissances/compétences visées</b>   | Se familiariser avec les enjeux de l'Open Access  |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)</b>                                | Pas besoin de connaissances préalables  |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)</b>                    | Le formateur/la formatrice peut apporter des connaissances en complément du jeu (dans le mode collaboratif)   |
| <b>Production/résultat attendu</b>  | Une plus grande connaissance des enjeux autour de l'Open Access, notamment ses statistiques et chiffres   |
| <b>Evaluation</b>   | Nombre de points gagnés sur un total de 120 points  |
| <b>Divers</b>   |   |
| <b>Éléments ludiques</b>  | La plateforme en ligne permet une prise en main facile et ludique du jeu  |
| <b>Ressources proposées</b>   |   |
| <b>Documents d'accompagnement joueur</b>  |   |
| <b>Documents d'accompagnement enseignant</b>  | Fichiers à disposition pour la ré-exploitation ou l'adaptation du jeu et la prise en charge par un formateur/une formatrice : tableur reprenant les questions, réponses, aides contextuelles, séquences de feedback, liens de références, tableur reprenant les indices par challenge, fiche descriptive détaillant la dynamique de jeu, les règles, et des informations sur la mécanique |
| <b>Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)</b>   |   |
| <b>Ressources internet</b>  |   |
| <b>Ressources logicielles complémentaires</b>   |   |
| <b>Divers</b>   | Bibliographie proposée en complément du jeu pour aller plus loin  |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>  |   |
| <b>Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation</b>                                     | Points positifs:<br>- Système de scoring (le but est d'avoir un maximum de points à la fin de partie, 10 points par bonne réponse, une mauvaise réponse fait perdre 3 points, score maximal de 120 points)<br>Point négatifs:<br>- Le système de scoring est facultatif<br>- La mécanique de noter la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible est assez simple au final         |
| <b>Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler</b>  | Points positifs:<br>- Toutes les séquences de feedback, les aides contextuelles et les indices favorisent l'identification des connaissances à intégrer<br>Points négatifs:<br>- Il est difficile d'estimer les connaissances que les joueurs doivent maîtriser car toutes les données sont basées sur des chiffres   |
| <b>Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles</b>  | Points positifs:<br>- Tout le jeu en modo solo est pensé pour une prise en main indépendante et complète<br>- Le mode collaboratif demande l'intervention d'un formateur. Les documents complémentaires sont conçus pour une prise en main totale<br>Point négatifs:<br>- Il n'y a pas la possibilité de jouer à plusieurs sans l'intervention d'un formateur/une formatrice              |
| <b>Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback)</b> | Points positifs:<br>- Les séquences de feedback, les aides contextuelles et les indices permettent aux joueurs/joueuses d'avoir de manière indépendante. Elles permettent aussi de mettre en perspective les réponses données et d'aller plus loin<br>Points négatifs:  |
| <b>Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec</b>   | Points positifs:<br>- Il n'y a pas de véritable échec et les erreurs coûtent peu cher (-3 points, par rapport à +10 points dans le cas d'une bonne réponse)<br>Points négatifs:   |
| <b>Développer les interactions entre joueurs</b>  | Points positifs:<br>- Le mode collaboratif permet l'interaction entre joueurs/joueuses<br>Points négatifs:  |
| <b>Prendre en compte les aspects émotionnels</b>  | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Il y a-t-il vraiment beaucoup d'enjeux émotionnels dans ce jeu ?  |
| <b>Divers</b>   |   |

## Publish or Perish : Le CluedOS de la BU Paris Dauphine-PSL

| Carte d'identité  |  |
|---|--|
| Nom du jeu  | <b>Publish or Perish : Le CluedOS de la BU Paris Dauphine-PSL</b>  |
| URL   | <a href="https://bu.dauphine.psl.eu/actualites/publish-or-perish.html">https://bu.dauphine.psl.eu/actualites/publish-or-perish.html</a>  |
| Concepteur/Editeur  | Bibliothèque de l'Université Paris Dauphine-PSL<br>Personnes de contact : Emilie Brantes et Faustine Thirouin  |
| Licence de réutilisation  | CC-BY  |
| Date  | Publié en ligne le 27.09.2021  |
| Langue  | Français   |
| Thème   | Open Access  |
| Présentation/Résumé   | "Un bibliothécaire est retrouvé assassiné dans les locaux de la bibliothèque. Son corps est découvert dans les magasins par un de ses collègues qui a donné l'alerte aux services de police à 17h45. Selon les premières constatations, la victime serait décédée entre 15h30 et 17h. Tant que le danger n'est pas écarté, la bibliothèque est menacée de fermeture. Aidez-nous à résoudre cette enquête et à interpeler l'auteur de cet odieux crime !" |
| Type de jeu   | Jeu de quête   |
| Conditions d'utilisation  |  |
| Durée   | 20 minutes   |
| Type d'application  | Jeu en ligne   |
| Enregistrement des modification, des traces   |  |
| Buts du jeu   | Se familiariser avec les enjeux de l'Open Access   |
| Public cible  |  |
| Tutoriel  | Slide "Menez l'enquête"  |
| Tutorat à prévoir   |  |
| Divers  | Jeu créé via le site Genially, qui permet de créer des contenus interactifs<br>Jeu créé pour l'Open Access Week du 18 au 30 octobre 2021   |
| Jeu et apprentissage  |  |
| Discipline(s) concernée(s)  | Données de la recherche, publications scientifiques, Open Science  |
| Prérequis   | Connaître la Bibliothèque de l'Université Paris Dauphine PSL   |
| Connaissances/compétences visées  | Se familiariser avec les enjeux de l'Open Access et des enjeux propres à la BU de l'Université Paris Dauphine PSL  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)             |  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément) |  |
| Production/résultat attendu   | Envoi des bonnes réponses via GoogleForm   |
| Evaluation  |  |
| Divers  |  |
| Éléments ludiques   | Jeu sous forme d'enquête à résoudre  |
| Ressources proposées  |  |
| Documents d'accompagnement joueur   |  |
| Documents d'accompagnement enseignant   |  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)                                    |  |
| Ressources internet   |  |
| Ressources logicielles complémentaires  |  |
| Divers  |  |
| Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur   |  |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                  | Points positifs:<br>- La musique "angoissante" qui plonge dans l'atmosphère inquiétante de l'enquête<br>- Le quiz présent dans chaque pièce qui permet d'obtenir un indice essentiel pour résoudre l'enquête : "Quiz Open Science"   |
|   | Point négatifs:<br>- Pas de réponse finale, il faut envoyer ses réponses via GoogleForm  |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler                                 | Points positifs:<br>- Les informations disséminées dans le jeu favorisent l'intégration des connaissances  |

|   |  |
|---|--|
|   | Points négatifs:<br>- On ne sait pas vraiment à l'avance sur quoi on va être questionnés<br>- Certaines questions sont spécifiques à l'Université Dauphine-PSL   |
| <b>Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles</b>  | Points positifs:<br>- Jeu qui se joue de manière indépendante, pas besoin d'une intervention extérieure<br>Point négatifs:   |
| <b>Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback)</b> | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- On a des explications uniquement lorsqu'on trouve la bonne réponse   |
| <b>Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec</b>   | Points positifs:<br>- Pas de pénalité en cas d'erreur, il faut simplement réessayer jusqu'à trouver la bonne réponse<br>Points négatifs:   |
| <b>Développer les interactions entre joueurs</b>  | Points positifs:<br>Points négatifs:   |
| <b>Prendre en compte les aspects émotionnels</b>  | Points positifs:<br>- L'ambiance générale du jeu et la musique favorisent une atmosphère "tendue" propice à l'enquête<br>Points négatifs:<br>- Pas de chronomètre ni de pénalité en cas d'erreur, pas de stress favorable à l'avancement dans le jeu |
| <b>Divers</b>   |  |

## Libérez la science : un jeu FAIR-play

| Carte d'identité   |  |
|--|--|
| <b>Nom du jeu</b>  | <b>Libérez la science : un jeu FAIR-play</b>   |
| <b>URL</b>   | <a href="https://doi.org/10.18167/aqritrop/00438">https://doi.org/10.18167/aqritrop/00438</a>  |
| <b>Concepteur/Editeur</b>  | Bousson, Cécile, et al., Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)   |
| <b>Licence de réutilisation</b>  | CC-BY  |
| <b>Date</b>  | 2019   |
| <b>Langue</b>  | Français   |
| <b>Thème</b>   | Open Science, Critères FAIR  |
| <b>Présentation/Résumé</b>   | "Libérer la science est un jeu pédagogique visant à favoriser les discussions et apprentissages autour du libre accès aux publications et aux données de la recherche. Il s'adresse à l'ensemble des acteurs d'une institution de recherche impliqués dans le libre accès.<br>Principe de fonctionnement : un plateau de jeu propose un parcours sur lequel les joueurs font évoluer des pions. A chaque étape, le joueur tire une carte et doit répondre à la question portant sur le libre accès aux publications ou aux données de la recherche. Des cartes 'bonnes pratiques' proposent des bonus ou des malus. Sur le plateau de jeu, des cases bonus ou malus sont également présentes." |
| <b>Type de jeu</b>   | Jeu de plateau   |
| <b>Conditions d'utilisation</b>  | 2 à 6 joueurs (il est possible de jouer en équipe)   |
| <b>Durée</b>   |  |
| <b>Type d'application</b>  |  |
| <b>Enregistrement des modifications, des traces</b>  |  |
| <b>Buts du jeu</b>   | Détenir, à la fin du jeu, le plus grand nombre de cartes Libre accès   |
| <b>Public cible</b>  | Acteurs d'une institution de recherche impliqués dans le libre accès   |
| <b>Tutoriel</b>  |  |
| <b>Tutorat à prévoir</b>   |  |
| <b>Divers</b>  | Ce jeu est librement inspiré de : Alarcon Nicolas (2018, October 4). Libérez la Science !. Zenodo. <a href="http://doi.org/10.5281/zenodo.1445346">http://doi.org/10.5281/zenodo.1445346</a> ; Parsons Georgina, Turner Emma (2018): The Impact Game. figshare Collection. <a href="https://doi.org/10.17862/cranfield.rd.c">https://doi.org/10.17862/cranfield.rd.c</a> .   |
| Jeu et apprentissage   |  |
| <b>Discipline(s) concernée(s)</b>  |  |
| <b>Prérequis</b>   | être un professionnel dans une institution de recherche  |
| <b>Connaissances/compétences visées</b>  | développer ses connaissances sur l'Open Access   |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)</b> | avoir une base de connaissances et de l'expérience dans une institution de recherche   |

|  |   |
|--|---|
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)                    |   |
| Production/résultat attendu  | Répondre correctement aux questions en lien avec l'Open Access  |
| Evaluation   |   |
| Divers   |   |
| Eléments ludiques  | Les case Pénalité et Joker ajoute des bonus au jeu  |
| <b>Ressources proposées</b>  |   |
| Documents d'accompagnement joueur  |   |
| Documents d'accompagnement enseignant  | Livret pédagogique avec les réponses complètes et documentées   |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   |   |
| Ressources internet  |   |
| Ressources logicielles complémentaires   |   |
| Divers   |   |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>   |   |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>Point négatifs:   |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- Des informations complémentaires à chaque bonne réponse sont fournies dans le livret pédagogique<br>Points négatifs:  |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>Point négatifs:   |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>- Le joueur sait immédiatement si sa réponse est bonne ou mauvaise<br>Points négatifs:  |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>- Pas de réelle pénalité en cas d'erreur, le joueur remet simplement sa carte sous la pile<br>Points négatifs:  |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>- Le voisin de droite (ou l'équipe adverse) lit les questions pour le joueur/les joueurs<br>Points négatifs:  |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:<br>- Les cartes Joker et Pénalité ajoutent du dynamisme au jeu et permettent de mettre des challenges aux autres joueurs (possibilité de donner son Joker)<br>Points négatifs: |
| Divers   |   |

## Research Data Management Adventure Game

| Carte d'identité         |   |
|--------------------------|---|
| Nom du jeu               | <b>Research Data Management Adventure Game</b>  |
| URL                      | <a href="https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/rdm-adventure-game">https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/rdm-adventure-game</a><br><a href="https://rdm-games.gitlab.io/rdm-adventure/">https://rdm-games.gitlab.io/rdm-adventure/</a>  |
| Concepteur/Editeur       | Bibliothèque de l'Université de Bath  |
| Licence de réutilisation |   |
| Date                     | [2020]  |
| Langue                   | Anglais   |
| Thème                    | Gestion des données de la recherche   |
| Présentation/Résumé      | "The Research Data Management Adventure is a self-paced text adventure, also known as interactive fiction, in which you take the role of a staff researcher in a University department, working on a project from its very beginnings to its closing stages. Through the game you make choices to guide your project in a certain decision and discover the outcome of your decisions on the success of your project.<br>The game can be played in one of the two modes, one focused on human participant research and the other on experimental research." |

|  |  |
|--|--|
| Type de jeu  | Jeu de rôle  |
| Conditions d'utilisation   |  |
| Durée  | 1 heure (divisible en 5 phases indépendantes)  |
| Type d'application   | Jeu en ligne   |
| Enregistrement des modifications, des traces   | Oui  |
| Buts du jeu  | Faire parcourir tout le cycle de vie d'un projet de recherche, de la demande de financement à la publication d'un papier. Le long de ce cycle, les joueurs devront prendre des décisions concernant la meilleure façon de rédiger un DMP et d'organiser et sélectionner ses données  |
| Public cible   | Chercheurs-doctorants  |
| Tutoriel   | Tutoriel présentant le fonctionnement du jeu en ligne  |
| Tutorat à prévoir  |  |
| Divers   | Le jeu s'inspire du concept du "livre dont vous êtes le héros"   |
| <b>Jeu et apprentissage</b>  |  |
| Discipline(s) concernée(s)   | Cycle de vie d'un projet de recherche  |
| Prérequis  | être chercheur/doctorant   |
| Connaissances/compétences visées   | se familiariser avec tout le cycle de vie d'un projet de recherche   |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation donnée avant)                                 |  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)                    | Le jeu peut être divisé en 5 parties complétées par une formation  |
| Production/résultat attendu  |  |
| Evaluation   | On obtient un nombre (score) qui grandit au fil du jeu   |
| Divers   |  |
| Eléments ludiques  | Il s'agit d'un jeu de rôle où on prend la place d'un chercheur qui doit mener à bien la gestion d'un projet de recherche   |
| <b>Ressources proposées</b>  |  |
| Documents d'accompagnement joueur  |  |
| Documents d'accompagnement enseignant  |  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   |  |
| Ressources internet  | Des sessions d'enseignement sont disponibles en complément du jeu :<br><a href="https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/training">https://library.bath.ac.uk/research-data/training-advice-contact/training</a><br>Research Data Management guidance : <a href="https://library.bath.ac.uk/research-data/">https://library.bath.ac.uk/research-data/</a><br>Find more about the game :<br><a href="https://unibathlibrary.wordpress.com/2020/12/01/fancy-a-game-of-research-data/">https://unibathlibrary.wordpress.com/2020/12/01/fancy-a-game-of-research-data/</a> |
| Ressources logicielles complémentaires   |  |
| Divers   |  |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>   |  |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>- Les différentes situations sont décrites avec précision, ce qui met les participants dans le contexte du jeu et les plonge dans l'univers<br>- On reçoit progressivement un score durant le jeu et un rang en fonction de nos décisions  |
|  | Point négatifs:<br>- Il y a beaucoup de textes à lire, ce qui peut être fastidieux   |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- 5 chapitres : Applying for funding, Starting work on your project, Organising your data files, Describing your dataset, Publishing your work   |
|  | Points négatifs:   |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>- Le jeu peut être commencé à 5 points de départ différents<br>- Le jeu peut être joué plusieurs fois, étant donné qu'il y a de nombreux liens à suivre à l'intérieur du jeu   |
|  | Point négatifs:<br>- Il y a beaucoup de liens sur chaque page, ce n'est parfois pas simple de savoir où cliquer  |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:   |
|  | Points négatifs:   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec</b>  | Points positifs:<br>- Il ne semble pas y avoir de mauvaise réponse en tant que telle, simplement des réponses plus complètes que d'autres<br>Points négatifs: |
| <b>Développer les interactions entre joueurs</b> | Points positifs:<br>Points négatifs:<br>- Le jeu semble plus fait pour être joué seul qu'en groupe  |
| <b>Prendre en compte les aspects émotionnels</b> | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| <b>Divers</b>                                    |   |

## Datopolis / Open Data Board Game

| Carte d'identité   |  |
|--|--|
| <b>Nom du jeu</b>  | <b>Datopolis / Open Data Board Game</b>  |
| <b>URL</b>   | <a href="https://www.data.govt.nz/blog/the-open-data-game-surprise/">https://www.data.govt.nz/blog/the-open-data-game-surprise/</a><br><a href="https://github.com/opendataboardgame/game">https://github.com/opendataboardgame/game</a>   |
| <b>Concepteur/Editeur</b>  | Ellen Broad, Jeni Tennison / The Open Data Institute   |
| <b>Licence de réutilisation</b>  | CC BY NC (covert art and illustrations) / CC-BY (game)   |
| <b>Date</b>  | 2020   |
| <b>Langue</b>  | Anglais  |
| <b>Thème</b>   | Data, Open Data  |
| <b>Présentation/Résumé</b>   | "Datopolis is a board game about building things - services, websites, devices, apps, research - using closed and open data. [...] It's set in a town called Sheridan, which is gradually declining as shops close, teachers quit, hedgehogs go extinct and pollution rises. The tools players build contribute to making Sheridan a healthier, wealthier, happier place to live." |
| <b>Type de jeu</b>   | Jeu de plateau   |
| <b>Conditions d'utilisation</b>  |  |
| <b>Durée</b>   | 1 version courte (20-30 minutes) et 1 version longue (1 heure)   |
| <b>Type d'application</b>  | Jeu en ligne   |
| <b>Enregistrement des modification, des traces</b>   |  |
| <b>Buts du jeu</b>   | Créer des outils en utilisant des tuiles de données, le premier joueur qui arrive à 10 points gagnent la partie  |
| <b>Public cible</b>  | à utiliser dans des data workshops, des organisations  |
| <b>Tutoriel</b>  |  |
| <b>Tutorat à prévoir</b>   |  |
| <b>Divers</b>  | Il existe plusieurs façons de jouer au jeu : avec une version physique, une version en ligne via Tabletopia et en réservant une session de jeu avec l'Open Data Institute<br>Il existe aussi une version imprimable sur Github   |
| Jeu et apprentissage   |  |
| <b>Discipline(s) concernée(s)</b>  | Gestion des données et données ouvertes  |
| <b>Prérequis</b>   |  |
| <b>Connaissances/compétences visées</b>  | Savoir négotier et construire avec des données ; apprendre à répondre aux enjeux environnementaux, économiques et sociaux de la ville avec les données   |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant)</b>             |  |
| <b>Connaissances/compétences à apporter en complément après le jeu (feedback ou formation en complément)</b> |  |
| <b>Production/résultat attendu</b>   | Se familiariser avec les enjeux des données et des données ouvertes dans le contexte d'une ville   |
| <b>Evaluation</b>  |  |
| <b>Divers</b>  |  |
| <b>Éléments ludiques</b>   | Combinaisons de tuiles de données possibles pour créer un outil  |
| Ressources proposées   |  |
| <b>Documents d'accompagnement joueur</b>   |  |
| <b>Documents d'accompagnement enseignant</b>   |  |
| <b>Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)</b>                                    |  |
| <b>Ressources internet</b>   |  |

|  |   |
|--|---|
| Ressources logicielles complémentaires   |   |
| Divers   |   |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>   |   |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:<br>- Dans la version longue, les 9 rôles permettent aux joueurs de se sentir impliqués dans le projet<br>- Le comptage de points favorisent la compétition et la motivation<br>- Dans la version longue, chaque joueur a un but différent<br>Point négatifs: |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:<br>- Types de données définis dans le jeu (open/closed/private data)<br>Points négatifs:   |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:<br>Point négatifs:   |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:<br>Points négatifs:  |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:<br>- Les joueurs doivent négocier entre eux pour rendre leurs données ouvertes (entre 2, 3 ou même 4 joueurs)<br>Points négatifs:  |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs: - Dans la version longue, il y a plusieurs issues possibles : tout le monde peut perdre, gagner ou seulement quelques joueurs peuvent gagner<br>Points négatifs:   |
| Divers   |   |

## ReproJuice

| Carte d'identité  |  |
|---|--|
| Nom du jeu  | ReproJuice   |
| URL   | <a href="https://reprojuice.gamelab.tbm.tudelft.nl/">https://reprojuice.gamelab.tbm.tudelft.nl/</a>  |
| Concepteur/Editeur  | TU Delft Library, TU Delft Gamelab, The Barn Games   |
| Licence de réutilisation  |  |
| Date  | 2021   |
| Langue  | Anglais  |
| Thème   | Reproductibilité de la recherche   |
| Présentation/Résumé   | "'ReproJuice' is a game that puts you in the shoes of a researcher in charge of replicating a colleague's experiment. Step into the lab, figure out where the equipment is and follow the protocol to synthesize the correct yield of a chemical substance!" |
| Type de jeu   | Jeu de simulation  |
| Conditions d'utilisation  |  |
| Durée   | 20 minutes   |
| Type d'application  | Jeu en ligne   |
| Enregistrement des modifications, des traces  | Oui  |
| Buts du jeu   |  |
| Public cible  |  |
| Tutoriel  | Oui : "Kevin's experiment"   |
| Tutorat à prévoir   |  |
| Divers  |  |
| Jeu et apprentissage  |  |
| Discipline(s) concernée(s)  |  |
| Prérequis   |  |
| Connaissances/compétences visées  |  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément avant le jeu (formation données avant) |  |
| Connaissances/compétences à apporter en complément après le                               |  |

|  |  |
|--|--|
| jeu (feedback ou formation en complément)  |  |
| Production/résultat attendu  | Découvrir les enjeux en lien avec la reproductibilité d'une expérience |
| Evaluation   |  |
| Divers   |  |
| Eléments ludiques  |  |
| <b>Ressources proposées</b>  |  |
| Documents d'accompagnement joueur  |  |
| Documents d'accompagnement enseignant  |  |
| Matériels complémentaires utilisés (appli, chrono, accessoires...)   |  |
| Ressources internet  |  |
| Ressources logicielles complémentaires   |  |
| Divers   |  |
| <b>Analyse à travers les 8 points du guide du concepteur</b>   |  |
| Susciter la motivation et obtenir des apprenants qu'ils s'engagent dans la situation                                     | Points positifs:   |
|  | Point négatifs:  |
| Identifier les connaissances que les apprenants vont devoir manipuler  | Points positifs:   |
|  | Points négatifs:   |
| Offrir aux apprenants une liberté encadrée par des règles  | Points positifs:   |
|  | Point négatifs:  |
| Placer dans la situation des éléments qui permettent aux apprenants d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedback) | Points positifs:   |
|  | Points négatifs:   |
| Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec   | Points positifs:   |
|  | Points négatifs:   |
| Développer les interactions entre joueurs  | Points positifs:   |
|  | Points négatifs:   |
| Prendre en compte les aspects émotionnels  | Points positifs:   |
|  | Points négatifs:   |
| Divers   |  |

## Annexe 6 : Analyse de jeux de divertissement

| Nom du jeu                                     | Date | Créateur-trice   | Editeur              | Nb de joueurs | Âge | Temps de jeu | Type de jeu | Catégorie de jeu | Mécanismes   | Rapport entre joueurs | But   | Commentaire  |
|--|------|--|----------------------|---------------|-----|--------------|-------------|------------------|--|-----------------------|---|--|
| <b>7 Wonders</b>                               | 2010 | Antoine Bauza  | Repos Production     | 2-7 joueurs   | 10+ | 30 min.      | Stratégie   | Jeu de carte     | Gestion de main, collection d'ensembles, sélection d'actions simultanées, pouvoirs variables des joueurs, draft                        | Compétitif            | Echanger des cartes pour développer sa civilisation ancienne et construire sa merveille du monde  |  |
| <b>Sherlock Holmes : Detective Conseil</b>     | 1981 | Suzanne Goldberg, Raymond Edwards                      | Chessex (1981)       | 1-8 joueurs   | 13+ | 60-120 min.  | Déduction   | Jeu thématique   | Information partielle/incomplète   | Coopératif            | Resoudre une enquête à la manière de Sherlock Holmes en parcourant le Londres victorien à la recherche d'indices  |  |
| <b>Pandémie</b>                                | 2008 | Matt Leacock   | Filosofia            | 2-4 joueurs   | 8+  | 45 min.      | Stratégie   | Jeu de plateau   | Points de victoire, gestion de main, pouvoirs variables des joueurs  | Coopératif            | Des experts doivent s'allier pour lutter contre une pandémie mondiale   |  |
| <b>Hanabi</b>                                  | 2010 | Antoine Bauza  | R & R Games          | 2-5 joueurs   | 8+  | 25 min.      | Stratégie   | Jeu de carte     | Gestion de main, collection d'ensembles, communication limitée   | Coopératif            | Echanger des cartes entre joueurs et les placer les familles dans le bon ordre pour former des feux d'artifices   |  |
| <b>Escape From the Asylum</b>                  | 2019 | A. Peshkov, E. Pluzhnikova, Martin Nedergaard Andersen | Lifestyle Boardgames | 1-6 joueurs   | 12+ | 60 min.      | Stratégie   | Jeu de carte     | Information partielle/incomplète, sélection d'actions simultanées, temps limités, collection d'ensemble                                | Coopératif            | Résoudre des puzzles et prendre des décisions pour pouvoir s'échapper de l'asile North Oaks   | Grille de temps et de points de pénalité utilisée comme inspiration pour le jeu sérieux du projet de recherche |
| <b>Unlock ! : Mission 07 (Epic Adventures)</b> | 2019 | Guilaine Didier, Gabriel Durnerin, Théo Rivière        | Space Cowboys        | 2-6 joueurs   | 10+ | 90 min.      | Déduction   | Jeu de carte     | Information partielle/incomplète, sélection d'actions simultanées, temps limité, pouvoirs variables des joueurs, collection d'ensemble | Coopératif            | Les joueurs incarnent quatre agents qui doivent identifier et arrêter un agent double en examinant une liste de suspects et en inspectant des lieux pour recueillir des indices | Application contient : chronomètre, indices  |

|  |      |                      |                |              |     |         |           |                |  |            |  |   |
|--|------|----------------------|----------------|--------------|-----|---------|-----------|----------------|--|------------|--|---|
| <b>Unlock ! : Les sept épreuves du Dragon (Epic Adventures)</b>  | 2019 | Luna Marie           | Space Cowboys  | 1-6 joueurs  | 10+ | 77 min. | Déduction | Jeu de carte   | Information partielle/incomplète<br>, sélection d'actions simultanées, temps limité, pouvoirs variables des joueurs, collection d'ensemble | Coopératif | Réussir toutes les épreuves imposées par le Maître Li pour pouvoir accéder au temple des Dragons d'Or comme discipline   | Application contient : chronomètre, indices |
| <b>Unlock ! : Sherlock Holmes sur le fil (Heroic Adventures)</b> | 2018 | Dave Neale           | Space Cowboys  | 1-6 joueurs  | 10+ | 60 min. | Déduction | Jeu de carte   | Information partielle/incomplète<br>, sélection d'actions simultanées, temps limité, pouvoirs variables des joueurs, collection d'ensemble | Coopératif | Aider le détective Sherlock Holmes à reconstituer le "fil rouge" de l'enquête en résolvant des énigmes   | Application contient : chronomètre, indices |
| <b>Château Aventure</b>  | 2018 | Antoine Bauza et al. | Iello          | 2-10 joueurs | 10+ | 30 min. | Déduction | Jeu de rôle    | Information partielle/incomplète<br>, action limitée   | Coopératif | Pour un joueur, guider les autres joueurs à travers un univers d'aventure précis, en expliquant les détails et les règles le concernant. Pour les autres joueurs, réussir l'aventure en guidant de façon commune un personnage dans l'univers et en récoltant un maximum de points |   |
| <b>L'île interdite</b>   | 2010 | Matt Leacock         | Cocktail Games | 2-4 joueurs  | 10+ | 30 min. | Stratégie | Jeu de plateau | Gestion de main, collection de points, pouvoirs variables des joueurs, actions limitées  | Coopératif | Les joueurs doivent collaborer, en arrangeant la série de cartes à chaque tour, pour sauver quatre trésors de l'île qui est en train de couler   |   |

## Annexe 7 : Grille d'observation des tests

### Séance test du prototype

#### Questions sur le jeu que l'on doit garder à l'esprit tout au long du jeu

- Est-ce que les joueurs comprennent comment jouer?
- Est-ce que les joueurs s'ennuient parfois?
- Est-ce que chaque joueur/joueuse s'implique dans le jeu ?
- Est-ce qu'il y a des personnes qui prennent naturellement un rôle (leaders), au détriment des autres (suiveurs) ?
- Est-ce que le temps de jeu est correct, trop long/trop court?
- Est-ce que les joueurs sont parfois déroutés?
- Est-ce que les joueurs sont parfois frustrés?
- Est-ce qu'il y a de la tension?
- Est-ce que cette tension est positive ou négative?
- Y a-t-il des stratégies dominantes ou des failles?
- Y a-t-il des bugs cachés?
- Est-ce que les indices sont suffisants?
- Quelles parties du jeu sont les plus amusantes?
- Quelles parties du jeu sont les moins amusantes?
- Est-ce qu'une étape est trop longue par rapport au reste?
- Est-ce qu'une énigme est trop difficile à résoudre?
- Est-ce que certaines cartes rôle sont particulièrement utiles?
- Est-ce que certaines cartes rôle ne sont pas utiles?
- Est-ce que certaines cartes rôle donne trop peu d'infos?
- Est-ce que certaines cartes rôle donne trop d'infos?
- Est-ce que le fait d'avoir des énigmes sur les cartes rôles est perturbant sur certaines cartes?

#### Préparation :

- **Que leur dire avant** : On ne dit rien on leur donne seulement le matériel et ils doivent être autonome.
- **Que faire durant la séance** : regarder les visages des personnes et pas ce qu'elles regardent pour voir comment elles se sentent lorsqu'elles font l'activité.
- **Faire un débriefing en fin de session** : préparer une liste de questions,

#### Questions pour le débriefing

Sur une échelle de 5 points, 1= mauvais/vrai, 2= plutôt moyen/plutôt vrai, 3=moyen, 4=bon,/plutôt faux 5=excellent/faux, comment noteriez-vous les affirmations suivantes :

- J'ai pris du plaisir /je me suis amusé-e à résoudre ce serious game
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale trop facile
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale top difficile
- J'ai appris des informations sur la gestion des données de la recherche
- J'ai trouvé que certaines parties étaient ennuyeuses
- Les cartes rôles qui amènent des informations théoriques sont trop importantes
- Il n'y avait pas assez d'informations théoriques dans le jeu

- Je me suis amusé-e mais je n'ai pas appris beaucoup de choses
- J'ai appris beaucoup de choses mais je ne me suis pas vraiment amusé-e
- Le scénario était "bien ficelé" tout au long du jeu
- J'ai eu de la facilité à distinguer les différents éléments sur les cartes
- J'ai eu de la peine à distinguer certains éléments sur les cartes

Questions sur les parties :

- Auriez-vous aimé voir apparaître certaines informations dans le jeu?
- Y avait-il des parties ennuyeuses dans le niveau ...

## Grille d'observation

Date :

Version du prototype :

| <b>A) INFORMATIONS SUR LES PARTICIPANTS</b>  |  |
|--|--|
| Nombre de participants :   |  |
| Type de participants :   |  |
| Connaissances sur les données de la recherche :  |  |
| Expérience sur le jeu :  |  |
| <b>B) ANALYSE DES PHASES DU JEU</b>  |  |
| <b>1. Elaboration et planification du projet</b><br>( Rédiger un DMP ; Etablir des règles pour l'organisation et le nommage des fichiers ; Réfléchir aux données produites ou réutilisées) |  |
| <b>Difficultés :</b>   |  |
| <b>Indices :</b>   |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   |  |
| <b>Bugs :</b>  |  |
| <b>Temps de jeu :</b>  |  |
| <b>Autres</b>  |  |
| <b>2. Collecte/création des données</b>  |  |

|   |  |
|---|--|
| (Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage ; Collecter / acquérir des données ; Documenter son projet )  |  |
| <b>Difficultés :</b>  |  |
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |
| <b>Bugs :</b>   |  |
| <b>Temps de jeu :</b>   |  |
| <b>Autres</b>   |  |
| <b>3. Traitement et analyse des données</b><br>(Nettoyer les données ; Analyser les données ; Visualiser les données)   |  |
| <b>Difficultés :</b>  |  |
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |
| <b>Bugs :</b>   |  |
| <b>Temps de jeu :</b>   |  |
| <b>Autres</b>   |  |
| <b>4. Préservation et archivage des données</b><br>(Utiliser des formats de fichiers ouverts ; Identifier la valeur des données et les données à conserver ; Métadonnées) |  |
| <b>Difficultés :</b>  |  |
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |
| <b>Bugs :</b>   |  |

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| <b>Temps de jeu :</b>   |  |
| <b>Autres</b>   |  |
| <b><u>5. Partage des données</u></b><br>(Choisir un dépôt de données, Déterminer les conditions d'accès, Les identifiants pérennes) |  |
| <b>Difficultés :</b>  |  |
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |
| <b>Bugs :</b>   |  |
| <b>Temps de jeu :</b>   |  |
| <b>Autres</b>   |  |
| <b><u>6. Réutilisation des données</u></b><br>( Licences de réutilisation)  |  |
| <b>Difficultés :</b>  |  |
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |
| <b>Bugs :</b>   |  |
| <b>Temps de jeu :</b>   |  |
| <b>Autres</b>   |  |

## Annexe 8 : Résultats de l'observation des tests

### Grille d'observation : Test 1

Date : 15.10.2021

Version du prototype : V3

| A) INFORMATIONS SUR LES PARTICIPANTS   |   |
|--|---|
| Nombre de participants :   | 3   |
| Type de participants :   | Etudiant-e-s master IS  |
| Connaissances sur les données de la recherche :  | Introduction<br>Introduction<br>Avancé  |
| Expérience sur le jeu :  | Peu – jamais fait de SG – jamais Unlock – fait 2 escape games réels<br>Peu – jamais fait de SG – jamais Unlock – jamais fait d'escape game réel<br>Rarement – quelques SG – 1 Unlock – plusieurs escape games réels                                     |
| B) ANALYSE DES PHASES DU JEU   |   |
| <b>1. Elaboration et planification du projet</b><br>( Rédiger un DMP ; Etablir des règles pour l'organisation et le nommage des fichiers ; Réfléchir aux données produites ou réutilisées) |   |
| <b>Difficultés :</b>   | Carte 29 DMP non utilisée<br>Première carte rôle prise pensée comme une pénalité<br>Pris toutes les cartes pénalité à partir de la 18 car mal lu la consigne  |
| <b>Indices :</b>   | Non   |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   | Difficile de se mettre dans le jeu, peu de communication et collaboration<br>Lecture à voix basse chacune de son côté<br>« ah on a lu trop vite, ça nous apprendra »<br>« Manque la 1.1 » → regardé plusieurs fois la 29 mais pas fait le rapprochement |
| <b>Bugs :</b>  | Pépites cookies pensées comme indice pour le chiffre 3<br>29 défaussée tout de suite car défaussée sur la S15 -> erreur, modifié pour défausser sur la 28<br>26 mettre en gras qu'il n'y a qu'une seule bonne réponse                                   |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 13 minutes  |
| <b>Autres</b>  | S4 lecture trop long<br>Possible de passer plus loin même sans faire la 29  |

| <b>2. Collecte/création des données</b>  |   |
|--|---|
| (Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage ; Collecter / acquérir des données ; Documenter son projet ) |   |
| <b>Difficultés :</b>   | 15 et 16 cherché infos à l'intérieur des cartes, mis du temps à comprendre qu'il fallait les additionner → mis en gras le texte Cherché hôtel continental dans les données -> voir si pertinent de citer le nom de l'hôtel, si cela se reproduit le supprimer |
| <b>Indices :</b>   | Carte 15, compris tout de suite qu'il faut l'additionner avec la 16. « Ah mais ça serait si bête que ça ? »   |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   | Plus détendu-e-s<br>Collaboration plus efficace<br>« Je pense pas qu'on doit additionner 3 2 1, on a déjà enlevé la 6 » (non)<br>Agacement et incompréhension d'une joueuse moins motivée   |
| <b>Bugs :</b>  | Carte 16 chiffre 6 dans le tableau pourrait induire en erreur, l'enlever<br>Carte 31 le chiffre 3 apparaît souvent (trois classeurs, chacun avec 3 traits) -> enlever pour éviter la confusion  |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 16 minutes  |
| <b>Autres</b>  | Mieux montrer la relation entre la 15 et la 16<br>Cahiers de labo électroniques aussi appelés ELN -> ajouté   |
| <b>3. Traitement et analyse des données</b>  |   |
| (Nettoyer les données ; Analyser les données ; Visualiser les données)   |   |
| <b>Difficultés :</b>   | Carte 56 : enlever plus de cases ?  |
| <b>Indices :</b>   | Non   |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   | Rigolent<br>« Est-ce qu'on doit prendre la carte 9 car c'est 9h ? »<br>« Est-ce qu'on doit compter les plantes vertes ? »<br>« Prenez les cartes, x, x et x : Ah cette fois au moins c'est clair ! »  |
| <b>Bugs :</b>  | Difficulté pour choisir la carte avec les valeurs les plus propres car pas les mêmes villes, éventuellement à revoir  |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 10 minutes et 30 secondes   |
| <b>Autres</b>  | Partagé les cartes données en 3 puis comparé ensemble<br>Cherché à savoir si les variables données sur les cartes 15 et 16 entraînent en compte<br>Carte 64 trouvée tout de suite<br>Carte 60 pas défaussée -> ajoutée sur la carte 79                        |

| <b>4. Préservation et archivage des données</b><br>(Utiliser des formats de fichiers ouverts ; Identifier la valeur des données et les données à conserver ; Métadonnées) |  |
|---|--|
| <b>Difficultés :</b>  | Lecture du XML « effrayante »  |
| <b>Indices :</b>  | Non  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  | Carte 99 : « oh trop cool »<br>« C'est vrai que ça prend du temps pour se mettre dedans mais après c'est cool »<br>Partage d'expérience : « Moi au boulot... »<br>XML rigolé   |
| <b>Bugs :</b>   | 99 défausse pas la 31 -> ajoutée défausse sur la carte 6 finalement<br>81 ne pas défausser la 32, elle est déjà défaussée plus bas sur la 51   |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 10 minutes   |
| <b>Autres</b>   | Lecture des infos : retiennent-ils ce qu'ils lisent ?  |
| <b>5. Partage des données</b><br>(Choisir un dépôt de données, Déterminer les conditions d'accès, Les identifiants pérennes)  |  |
| <b>Difficultés :</b>  | Trop de cartes en même temps !! Vérifier ordre des cartes et de la défausse, ont dû défausser des cartes non tirées ?<br><br>Cherché infos sur la carte 2 alors qu'elle n'est pas utile -> éventuellement créer un lien entre la carte 2 et la carte 3 ? |
| <b>Indices :</b>  | Non  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  | Malgré l'ajout des numéros sur les étapes à reporter sur la feuille de route, ne font pas dans l'ordre<br>« Données sur l'hôtellerie, il y a peut-être des données sensibles »   |
| <b>Bugs :</b>   | 71 pas défaussée<br>47 pas défaussée   |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 10 minutes   |
| <b>Autres</b>   | Trop de cartes en même temps, à revoir !   |
| <b>6. Réutilisation des données</b><br>( Licences de réutilisation)   |  |
| <b>Difficultés :</b>  | Non  |
| <b>Indices :</b>  | Non  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Attitudes joueurs :</b> | Directement eu l'idée d'additionner chaque chiffre des vues et des téléchargements            |
| <b>Bugs :</b>              | Pas de bug  |
| <b>Temps de jeu :</b>      | 5 minutes   |
| <b>Autres</b>              | Améliorer l'arrivée à la carte de fin ?<br>Défausser les dernières cartes sur la carte de fin |

#### **Autres observations par l'équipe de recherche :**

- Agrandir règles ? Donner plusieurs feuilles des règles selon le nombre de participants ?
- Mieux séparer les documents, mieux montrer les types de documents
- Indiquer qu'une seule feuille de brouillon suffit ?
- Indices et solutions : éviter R/V
- Carte synopsis : trop petite ?
- Faire commencer le temps après la lecture du synopsis
- Feuille du temps mieux la construire, indiquer comment l'utiliser
- Taille des cartes ?
- Explications cartes pénalité (cartes rôles considérées comme cartes pénalité au début)
- Préciser chiffres de 1 à 99 max

#### **Questions pour le débriefing**

Vrai, plutôt vrai, plutôt faux, faux

- J'ai pris du plaisir /je me suis amusé-e à résoudre ce serious game : Vrai
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale trop facile : Plutôt faux, ni trop difficile ni trop facile
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale top difficile : Plutôt faux mais il faut un peu de temps pour se « mettre dedans »
- J'ai appris des informations sur la gestion des données de la recherche : Vrai
- J'ai trouvé que certaines parties étaient ennuyeuses : Faux
- Les cartes rôles qui amènent des informations théoriques sont trop importantes : Faux
- Il n'y avait pas assez d'informations théoriques dans le jeu : Plutôt faux
- Je me suis amusé-e mais je n'ai pas appris beaucoup de choses : Plutôt faux
- J'ai appris beaucoup de choses mais je ne me suis pas vraiment amusé-e : Faux
- Le scénario était "bien ficelé" tout au long du jeu : Vrai
- J'ai eu de la facilité à distinguer les différents éléments sur les cartes : Plutôt vrai
- J'ai eu de la peine à distinguer certains éléments sur les cartes : Plutôt faux

Questions sur les parties :

- Auriez-vous aimé voir apparaître certaines informations dans le jeu ? : Vrai → des infos sur l'anonymisation des données
- Y avait-il des parties ennuyeuses dans le niveau ... : Faux

**Autres remarques des participantes :**

- Ni trop difficile ni trop facile
- Si création de groupes, voir pour avoir plusieurs niveaux dans un groupe, pas toutes les personnes qui connaissent déjà les données de recherche ou d'autres avec uniquement des débutants
- Prenant et drôle, plaisir à jouer
- La 1<sup>ère</sup> partie devrait être un peu plus facile car c'est à ce moment qu'on rentre dans le jeu, ensuite on comprend mieux les mécanismes
- Longueur de certains textes à revoir
- Le jeu pourrait faire office de brise glace dans une journée de formation, mais il serait utile de commencer avec une introduction d'une trentaine de minutes sur les données de recherche, contexte open science etc
- Manque infos anonymisation des données, car on ne remarque pas que c'est écrit sur la feuille de route

## Grille d'observation : Test 2

Date : 17.10.2021

Version du prototype V3 (mais quelques adaptations au niveau des cartes à défausser depuis test 1)

| <b>A) INFORMATIONS SUR LES PARTICIPANTS</b>   |  |
|---|--|
| Nombre de participants :  | <b>3</b>   |
| Type de participants :  | <b>Personnes externes au monde de la bibliothéconomie</b>  |
| Connaissances sur les données de la recherche :   | <b>Aucunes</b>   |
| Expérience sur le jeu :   | <b>Jamais de jeux sérieux, plusieurs unlocks, plusieurs escapes games physiques</b>  |
| <b>B) ANALYSE DES PHASES DU JEU</b>   |  |
| <b><u>1. Elaboration et planification du projet</u></b><br>( Rédiger un DMP ; Etablir des règles pour l'organisation et le nommage des fichiers ; Réfléchir aux données produites ou réutilisées) |  |
| <b>Difficultés :</b>  | Long pour tirer la S15<br>Déchiffrement 29 fait au complet, prend beaucoup de temps  |
| <b>Indices :</b>  | Non  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  | Collaboration efficace<br>Partages à voix haute<br>Trouvent sympa  |
| <b>Bugs :</b>   |  |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 17 minutes   |
| <b>Autres</b>   | Passés à la carte 28 sans avoir fait les post its  |
| <b><u>2. Collecte/création des données</u></b><br>(Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage ; Collecter / acquérir des données ; Documenter son projet )                        |  |
| <b>Difficultés :</b>  | Bcp de temps passé sur la carte 15 et 16, tenté de mettre en relation avec la carte 36. Pour éviter cela, modifié défausse de la carte 36 en la mettant directement sur la 15. |
| <b>Indices :</b>  | Carte 15 -> compris tout de suite  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  | Prendent beaucoup de temps sur les cartes 15 et 16 mais n'ont pas voulu prendre les indices<br>Ne se découragent pas   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Bugs :</b>  | Changé défaisse carte 36 pour éviter qu'on puisse chercher une relation entre cette carte et la 15/16  |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 18 minutes   |
| <b>Autres</b>  | Modifié 16 pour écrire au fond de l'écran comme la 15  |
| <b><u>3. Traitement et analyse des données</u></b><br>(Nettoyer les données ; Analyser les données ; Visualiser les données)   |  |
| <b>Difficultés :</b>   | Pas de difficultés   |
| <b>Indices :</b>   |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   | Cherchent chiffres partout<br>Pensé à l'horloge mais 9h05 donc décidé de ne pas la prendre   |
| <b>Bugs :</b>  |  |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 8 minutes  |
| <b>Autres</b>  | Ont vraiment utilisé les cartes informaticienne pour comparer les données à nettoyer<br>Compris tout de suite qu'il fallait additionner le fichier choisi avec la carte analyse  |
| <b><u>4. Préservation et archivage des données</u></b><br>(Utiliser des formats de fichiers ouverts ; Identifier la valeur des données et les données à conserver ; Métadonnées) |  |
| <b>Difficultés :</b>   | RAS  |
| <b>Indices :</b>   |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   | Disent à haute voix trouver les cartes bien faites et qu'il s'agit de bonnes idées<br>I 51 : « est-ce qu'on doit compter aussi le I 51 ? » « Ah non c'est bien marqué dans le tableau, ça c'est en dehors du tableau » |
| <b>Bugs :</b>  |  |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 9 minutes  |
| <b>Autres</b>  |  |
| <b><u>5. Partage des données</u></b><br>(Choisir un dépôt de données, Déterminer les conditions d'accès, Les identifiants pérennes)  |  |
| <b>Difficultés :</b>   | Compréhension des licences difficile<br>Pénalité car choisi mauvaise ouverture des données   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  | « Ouhla ça fait beaucoup de cartes »   |
| <b>Bugs :</b>   | Carte 41 : s'assurer que les cartes proposées ne sont pas déjà tirées<br>Possible d'arriver à la carte 87 sans avoir résolu la carte 71<br>Carte 7 : le 15 est déjà sorti donc ils savent que ce n'est pas la bonne réponse -> s'assurer que les cartes proposées ne sont pas déjà tirées<br><br>Vérifier les cartes à défausser |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 13 minutes   |
| <b>Autres</b>   | S'assurer que les joueurs comprennent qu'une carte rôle tirée permet de trouver la réponse à la question posée sur la carte correspondante, pas les autres, afin de faciliter l'avancée dans le jeu sans les perdre  |
| <b>6. Réutilisation des données</b><br>( Licences de réutilisation) |  |
| <b>Difficultés :</b>  | Comprendre comment additionner   |
| <b>Indices :</b>  | Carte 85 -> peine à trouver malgré l'indice  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |
| <b>Bugs :</b>   | Nombre de téléchargements plus haut que le nombre de vues, est-ce dérangeant ?   |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 11 minutes   |
| <b>Autres</b>   |  |

#### Debriefing :

- Ni trop facile ni trop difficile
- Entraînant
- Possible de le faire sans aucune connaissance même si prend peut-être plus de temps à certains moments
- Nombre max de joueurs : proposition 4 plutôt que 6, à voir

#### Questions pour le débriefing

Vrai, plutôt vrai, plutôt faux, faux

- J'ai pris du plaisir /je me suis amusé-e à résoudre ce serious game : Vrai
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale trop facile : Faux, ni trop difficile ni trop facile

- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale top difficile : Faux
- J'ai appris des informations sur la gestion des données de la recherche : Vrai  
« mais on n'est pas sûrs de tout retenir, il faudrait pouvoir revoir les informations par la suite »
- J'ai trouvé que certaines parties étaient ennuyeuses : Faux
- Les cartes rôles qui amènent des informations théoriques sont trop importantes : Plutôt faux (attention à la longueur des textes et à la quantité d'informations)
- Il n'y avait pas assez d'informations théoriques dans le jeu : Faux
- Je me suis amusé-e mais je n'ai pas appris beaucoup de choses : Plutôt faux
- J'ai appris beaucoup de choses mais je ne me suis pas vraiment amusé-e : Faux
- Le scénario était "bien ficelé" tout au long du jeu : Vrai
- J'ai eu de la facilité à distinguer les différents éléments sur les cartes : Vrai  
« sauf pour la dernière carte, on n'a pas compris »
- J'ai eu de la peine à distinguer certains éléments sur les cartes : Plutôt faux

Questions sur les parties :

- Auriez-vous aimé voir apparaître certaines informations dans le jeu ? : Plutôt faux « mais difficile de juger car nous n'avons aucune base théorique »
- Y avait-il des parties ennuyeuses dans le niveau ... : Faux « nous nous sommes bien amusés »

## Grille d'observation : Test 3

Date : 15.10.2021

Version du prototype : V3

| <b>A) INFORMATIONS SUR LES PARTICIPANTS</b>  |   |
|--|---|
| Nombre de participants :   | <b>1</b>  |
| Type de participants :   | <b>Bibliothécaire HES</b>   |
| Connaissances sur les données de la recherche :  | <b>Quelques formations sur l'Open Access</b>  |
| Expérience sur le jeu :  | <b>Pas beaucoup d'expérience, ne connaissait pas Unlock</b>   |
| <b>B) ANALYSE DES PHASES DU JEU</b>  |   |
| <b>1. Elaboration et planification du projet</b><br>( Rédiger un DMP ; Etablir des règles pour l'organisation et le nommage des fichiers ; Réfléchir aux données produites ou réutilisées) |   |
| <b>Difficultés :</b>   | La consigne sur la carte 26 n'était pas claire pour lui   |
| <b>Indices :</b>   | Indice et solution pour la carte 59 (compter les post-it)   |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   | Envie de tout prendre ; il écrit l'étape sur laquelle il tombe en 1 <sup>er</sup> dans la feuille de route ; ramène parfois les cartes vers lui pour mieux voir |
| <b>Bugs :</b>  | Il n'a pas eu besoin de tirer la S4   |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 20 minutes  |
| <b>2. Collecte/création des données</b><br>(Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage ; Collecter / acquérir des données ; Documenter son projet )                        |   |
| <b>Difficultés :</b>   | Les numéros 15 et 16 sur la carte 36 ne sont pas très visibles  |
| <b>Indices :</b>   | Indice pour additionner 15 + 16   |
| <b>Attitudes joueurs :</b>   |   |
| <b>Bugs :</b>  | La carte 31 n'est pas supprimée   |
| <b>Temps de jeu :</b>  | 11 minutes  |

|   |  |
|---|--|
| <b>3. Traitement et analyse des données</b><br>(Nettoyer les données ; Analyser les données ; Visualiser les données)   |  |
| <b>Difficultés :</b>  | I 67 et I 68 : pas clair qu'il faut prendre en compte les I<br>Consigne pas assez claire pour la carte 30  |
| <b>Indices :</b>  | Indice et solution pour la carte 30  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |
| <b>Bugs :</b>   | Carte 60 pas supprimée   |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 12 minutes   |
| <b>4. Préservation et archivage des données</b><br>(Utiliser des formats de fichiers ouverts ; Identifier la valeur des données et les données à conserver ; Métadonnées) |  |
| <b>Difficultés :</b>  | Difficulté à tout lire sur la carte 68<br>Le 81 sur la carte 99 était moins facile à déceler   |
| <b>Indices :</b>  | Indice et solution pour la carte 68  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  | Perçoit souvent le 8 comme un signe de l'infini<br>Trouve facilement le concept pour la carte S25 avec le rouge                                  |
| <b>Bugs :</b>   |  |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 12 minutes   |
| <b>5. Partage des données</b><br>(Choisir un dépôt de données, Déterminer les conditions d'accès, Les identifiants pérennes)  |  |
| <b>Difficultés :</b>  | Il tire la carte 7 depuis la 65 (une erreur)   |
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  | Il est surpris en tirant la carte 7 et qu'il s'agit d'une erreur<br>Il est surpris que le DOI soit aussi un identifiant pour les jeux de données |
| <b>Bugs :</b>   | Prends automatiquement toutes les cartes indiquées sur la carte 71<br>Les cartes 71 et 47 ne sont pas supprimées                                 |
| <b>Temps de jeu :</b>   | 12 minutes   |
| <b>6. Réutilisation des données</b><br>( Licences de réutilisation)   |  |
| <b>Difficultés :</b>  |  |
| <b>Indices :</b>  |  |
| <b>Attitudes joueurs :</b>  |  |

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| <b>Bugs :</b>         | Cartes 9 et 85 à supprimer |
| <b>Temps de jeu :</b> | 3 minutes                  |

| <b><u>Commentaires généraux</u></b>                    |  |
|--|--|
| <b>Compréhension et lecture des règles</b>             | Il prend du temps à lire la feuille de règle, exprime l'envie de commencer le jeu tout en lisant les règles car elles semblent un peu abstraites sans tester le jeu en parallèle |
| <b>Compréhension et lecture de la feuille de route</b> | La feuille de route est un peu dense et est soulagé lorsqu'il la retourne et voit qu'il n'a que le recto à remplir   |
| <b>Compréhension et lecture du synopsis</b>            | Synopsis clair mais un peu dense aussi<br>Ne prends pas trop le dessus selon lui sur les activités et questions du jeu, bon dosage   |
| <b>Utilisation des QR codes</b>                        | Ne scanne jamais les QR codes  |
| <b>Nombre cartes</b>                                   | Au début effrayé quand il voit la quantité de carte à tourner, mais rassuré de savoir qu'il ne devra pas toutes les tourner  |

### Questions pour le débriefing

Vrai, plutôt vrai, plutôt faux, faux

- J'ai pris du plaisir /je me suis amusé-e à résoudre ce serious game : vrai
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale trop facile : plutôt faux
- J'ai trouvé que ce serious game était de manière générale top difficile : faux
- J'ai appris des informations sur la gestion des données de la recherche : plutôt vrai
- J'ai trouvé que certaines parties étaient ennuyeuses : faux
- Les cartes rôles qui amènent des informations théoriques sont trop importantes : plutôt faux
- Il n'y avait pas assez d'informations théoriques dans le jeu : faux
- Je me suis amusé-e mais je n'ai pas appris beaucoup de choses : faux
- J'ai appris beaucoup de choses mais je ne me suis pas vraiment amusé-e : faux
- Le scénario était "bien ficelé" tout au long du jeu : vrai
- J'ai eu de la facilité à distinguer les différents éléments sur les cartes : vrai
- J'ai eu de la peine à distinguer certains éléments sur les cartes : vrai

Questions sur les parties :

- Auriez-vous aimé voir apparaître certaines informations dans le jeu ? : vrai  
**DMP ! Ce serait bien d'avoir un exemple de DMP dans le jeu**
- Y avait-il des parties ennuyeuses dans le niveau ... : faux

# Annexe 9 : Poster scientifique



## « Mission GDR : ultime quête avant les fêtes »



Création d'un jeu sérieux sur la gestion des données de la recherche

Myriam Jouhar, Pauline Melly, Alexia Trombert

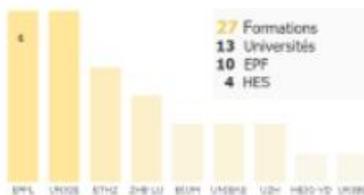
**Contexte** Afin de mettre en œuvre les stratégies nationales d'Open Science, les professionnel·le·s de l'information suisses sont amenés à accompagner les équipes de recherche dans la gestion de leurs données (GDR).

**Objectif** Créer un jeu sérieux qui propose une formation introductive à la GDR à ces professionnel·le·s tout en leur offrant une expérience ludique.

### Collecte des données

#### Formations GDR en Suisse

Données par les bibliothèques et indiquées sur leur site internet



#### Analyse des besoins

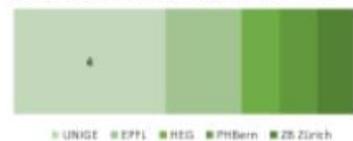
Questionnaire (45 réponses)

1. GDR dans l'institution
2. Thématiques GDR à aborder
  - Intégré à une formation
  - Jouable distanciel et présentiel
  - Support vidéo
  - Adaptable seul·e ou en groupe
3. Préférences pour le type de jeu

#### Analyse de jeux

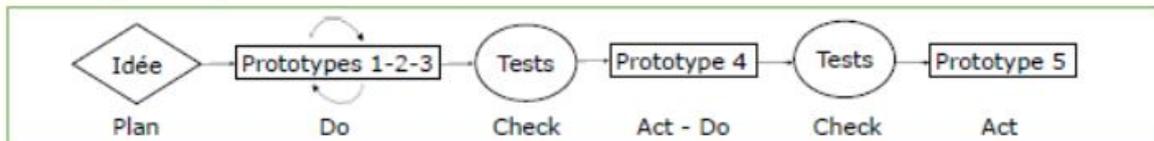
10 jeux de divertissement  
9 jeux sérieux par 5 bibliothèques suisses

Thématiques : Open Science, publication scientifique, citation



### Réalisation du prototype

Point de départ : le cycle de vie des données de recherche



### Résultats

#### Carte d'identité du jeu

|                 |   |
|-----------------|---|
| Nom             | Mission GDR, ultime quête avant les fêtes |
| Type de jeu     | Collaboratif, inspiré de Unlock!®         |
| Public cible    | Professionnel·le·s de l'information       |
| Niveau          | Introductif                               |
| Thème           | Cycle de vie des données de recherche     |
| Participant·e·s | 1 à 4 personnes                           |
| Durée           | 1h  |
| But             | Obtenir une feuille de route complète     |
| Rejouable       | Non                                       |



Adapté de Freepik.com

#### Matériel créé et nécessaire

1. Règles
2. Papier & stylos
3. Cartes du jeu
4. Feuille du temps
5. Feuille de route
6. Indices & solutions
7. Logo

### Discussion et perspectives

- Intégration à une formation, modularité
- Développement d'une version en ligne ou app
- Elargir le public : équipes de recherche ?
- Présentation du jeu à des professionnel·le·s
- Dépôt du jeu et article scientifique

### Bibliographie

FREEPIK. Ordinateur vecteur. *Freepik.com* [en ligne]. [Consulté le 25.11.2021]. Disponible à l'adresse : <https://tinyurl.com/yckr8frt>  
TONEATTO, Maurizio, 2020. Open Science. *SEFRI* [en ligne]. 2020. [Consulté le 26.11.2021]. Disponible à l'adresse : <https://tinyurl.com/2p93b6mp>

Projet de recherche sous la dir. de Laetizia Sabatini Choquard et Prof. Dr. René Schneider

Poster présenté le 09.12.2021  
Filière Master IS (2020-2022)

Contact :  
myriam.jouhar@etu.hesge.ch

## Annexe 10 : Prototype final du jeu sérieux

### Mission GDR : ultime quête avant les fêtes



*Logo : création personnelle des auteures*

## 10.1 Règles du jeu



### MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES

#### REGLES DU JEU

**Public cible** : Jeu introductif pour les professionnel-le-s de l'information sans connaissances/ayant peu de connaissances sur la gestion des données de recherche et qui pourraient être amenés à accompagner des chercheur-e-s

**Nombre de joueur-euse-s** : 1 à 4

**Temps de mise en place** : 15 minutes (inclus la lecture des règles du jeu)

**Durée de jeu** : 1h à 1h15

**But du jeu** : Compléter la feuille de route avant la fin du temps imparti. Vous obtiendrez ainsi un guide simple en étapes sur la gestion des données de la recherche.

**Mise en place** :

- Placez la **carte de départ (synopsis)** au centre de la table, sans la consulter. Ne la retournez que lorsque cela vous sera explicitement demandé.
- Séparez le **reste des cartes** en 4 tas afin de gagner du temps pendant le jeu : S, I, J, et les nombres dans l'ordre croissant. Les cartes dans la pioche doivent toujours être posées de façon à ce que leur nombre soit visible, et non leur contenu.
- Préparez **une feuille du temps par groupe** et **une feuille de route par personne**.
  - Donnez la feuille du temps vierge à la personne la plus âgée, qui en sera responsable pendant la partie
  - Donnez une feuille de route vierge ainsi qu'un stylo à chaque personne.
- **Sans les consulter**, mettez de côté la **feuille des indices et des solutions**.
- Attention : n'écrivez jamais sur les cartes ! Seules la feuille du temps et la feuille de route doivent être complétées manuellement. Prévoyez du **papier de brouillon** et des stylos pour prendre des notes si nécessaire.

**Comment jouer** :

Vous trouverez sur la carte de départ (synopsis) un nombre qui vous permettra de trouver la première carte du jeu. **Le jeu avance ensuite grâce aux nombres cachés** et indiqués de manière plus ou moins voyante sur les cartes. A chaque fois que vous identifiez un nombre, **prenez dans les cartes à disposition celle qui correspond** (si le chiffre identifié est 12, prenez la carte 12, et ainsi de suite). Chaque nouvelle carte trouvée est posée au centre de la table et permet d'avancer dans le jeu.

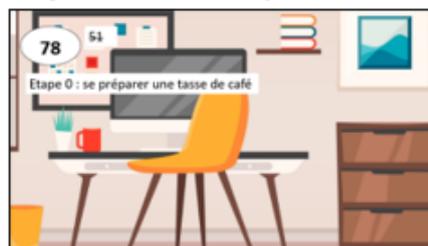
Les nombres à trouver peuvent prendre de **nombreuses formes** : chiffre unique, nombre à deux chiffres, chiffres romains, mots, lettres à assembler pour former un mot, cartes à additionner, bonne réponse à une énigme. Observez bien les cartes, ainsi que tout indice qui pourrait vous être donné afin de trouver le(s) nombre(s) caché(s) sur les cartes trouvées. Attention toutefois, certaines cartes sont des culs-de-sac et ne donnent pas de nouveaux chiffres.

Votre objectif est de **compléter toute la feuille de route** avant la fin du temps imparti. Pour cela, repérez les informations à y reporter, distillées tout au long du jeu. Il s'agit des portions de **texte bleu en gras**. Important : une étape doit être complétée intégralement avant de passer à la suivante !

Au fur et à mesure de votre avancement, vous pourrez **défausser les cartes** devenues inutiles. Les cartes à défausser sont indiquées par un **nombre barré** en haut d'une autre carte. Ne défaussez jamais une carte sans y avoir été invité.

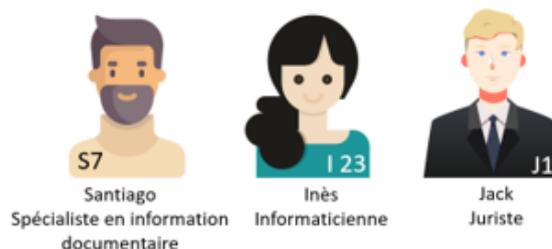
**Types de cartes** :

**Cartes étapes** : Permettent de débiter une nouvelle étape du projet de recherche. Elles correspondent aux **six étapes indiquées sur la feuille de route** à compléter. Ces cartes sont identifiées à l'aide d'un nombre. Observez-les bien pour identifier les nombres cachés qui vous permettront d'avancer dans cette étape.



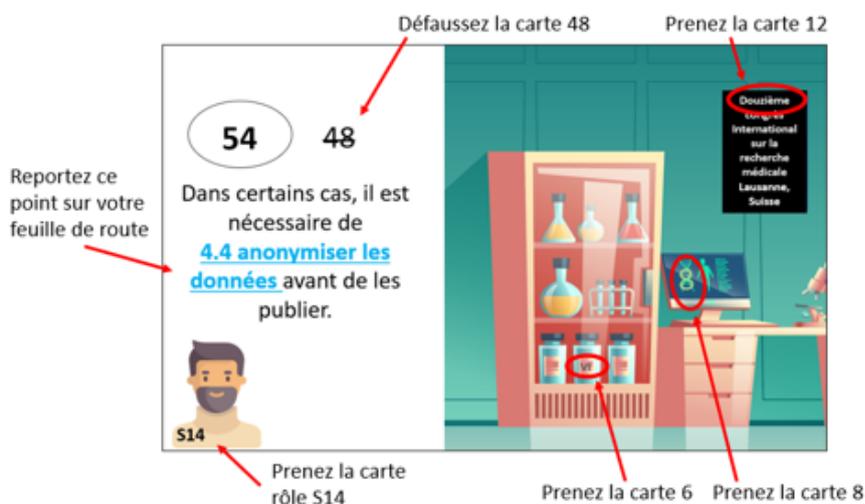
Page 1 sur 2

**Cartes rôles** : Une équipe de **spécialistes à votre service** pour vous **aider à avancer** dans votre quête. Ces cartes sont toujours identifiées à l'aide d'une lettre et d'un nombre (ex : S 33) et de leur icône, il n'y a pas d'énigme à résoudre pour trouver ces cartes. Elles sont **obligatoires** pour votre avancement dans le jeu et ne doivent pas être considérées comme des cartes pénalité ou des indices.



**Cartes pénalité** : Si vous tirez une carte pénalité, cela signifie qu'une **erreur** a été commise. Notez la pénalité sur la feuille du temps à l'aide d'une coche dans la case correspondante et **défaussez la carte**. Ces cartes sont identifiées à l'aide d'un nombre. Ces cartes étant prévues pour ne pas être piochées (sauf en cas d'erreurs), il est ainsi normal qu'il reste des cartes non utilisées à la fin du jeu !

**Cartes jeu** : Ce sont **toutes les autres cartes** du jeu ! Ces cartes sont identifiées à l'aide d'un nombre allant de 1 à 99. En voici un exemple fictif, accompagné des actions à entreprendre :



**Cartes culs-de-sac** : Certaines cartes sont des culs-de-sac et ne permettent pas d'en identifier de nouvelles. Si vous pensez vous trouver dans un cul-de-sac et n'avez pas d'autre énigme en cours, retournez vers la carte étape en cours, vous avez peut-être loupé un nombre à ce moment-là. Sinon, essayez de résoudre les autres énigmes en cours.

**Indices et solutions** : Si vous restez bloqué sur une carte, il est possible de consulter la feuille des indices, puis celle des solutions. Pour chaque indice ou solution consulté, faites une coche sur la feuille du temps dans la case correspondante.

**Fin du jeu** : Le jeu se termine lorsque vous avez **complété la feuille de route et pris la carte FIN**. Notez l'heure de fin du jeu sur la feuille du temps. Comptez vos minutes de pénalité pour connaître votre temps total.

**Vous êtes prêts à relever le défi ? Alors notez l'heure de début du jeu sur la feuille du temps, puis retournez la carte synopsis et lisez-là à haute voix. Chercheuses, chercheurs, à vous de jouer !**

## 10.2 Cartes de jeu

Pour des questions de lisibilité, le recto des cartes, qui indique le numéro de chacune, n'est pas présenté ici. Les cartes sont triées dans l'ordre croissant et non chronologique d'utilisation dans le jeu.

*Remarque : le jeu n'étant jouable qu'une fois et étant basé sur des énigmes, nous conseillons aux personnes qui lisent ce mémoire et voudraient y jouer de ne pas observer les cartes et les documents créés dans le détail !*

**Synopsis**

Vous faites partie d'une jeune équipe de recherche d'un institut en tourisme en Suisse et prévoyez de vous lancer dans un projet de recherche sur l'hôtellerie en Suisse. Votre collègue, avec son équipe, a déjà mené une étude sur le sujet. Contrairement à elle, vous n'êtes pas au clair sur les besoins liés à la gestion de vos données, car vous n'avez pu participer à la formation de la Bibliothèque sur la thématique de la gestion des données de la recherche.

Votre collègue part en vacances en Amazonie cet après-midi. Juste avant son départ, elle rédige rapidement l'ébauche d'une feuille de route avec les grandes étapes pour mener à bien votre projet et assurer une gestion adéquate de vos données. Comme son avion va bientôt décoller, elle n'a pas le temps de terminer et vous propose de vous installer à son bureau, le numéro 59, où vous trouverez toutes les informations pour compléter la liste qu'elle a commencée, à condition de fouiller un peu dans ses affaires et celles de son équipe...

Heureusement, vous pouvez aussi compter sur Santiago, le spécialiste en information documentaire qui travaille dans la bibliothèque de votre institution, Inès, l'informaticienne, ainsi que Jack le juriste, qui vous aideront pendant votre quête.

Mais attention, il ne reste qu'une heure avant la fermeture de l'institut pour les vacances de Noël, il vous faut donc sortir avant cela si vous ne voulez pas y rester coincés !

**1**

La **3.3 visualisation des données** permet de

- donner de la valeur aux données
- communiquer des informations clairement et efficacement à travers des moyens graphiques
- représenter visuellement des valeurs numériques



**3** Grâce aux différents critères listés sur le site [re3data.org](https://re3data.org), l'équipe de recherche a pu **5.1 choisir un dépôt de données**. Elle a hésité entre plusieurs dépôts...



#1 FORSBASE

#2 OLOS

#3 Zenodo



**4** Les 4 post-it vous ont permis de trouver différents types de données et ainsi **1.3 Réfléchir aux données produites ou réutilisées** que vous serez amené à produire dans le cadre de votre projet. Mais un exemple serait plus facile à comprendre, non?

8



S4



6

92

Après avoir passé une dernière fois le bureau de votre collègue en revue, vous trouvez encore ce post-it.



7

96 J9

Aïe aïe aïe, l'équipe de recherche s'est emmêlé les pinces au moment du **5.3 choix d'un identifiant pérenne**. Entre les identifiants des jeux de données et ceux des contributeurs, saurez-vous retrouver celui des jeux de données ?



8

Voilà un petit café bien mérité.

Le temps de cette pause, vous **comptez** les post-it éparpillés par votre collègue...



9

47 84

Etape 6 : Réutilisation des données





16

1. Remarques  
 2. Villes suisses - Les villes considérées dans cette publication sont les 162 villes statistiques suisses  
 - geomr sont les numéros officiels de l'OFIS pour chaque ville  
 - geomna sont les noms des régions  
 3. class\_hab  
 - Explication taille de la commune  
 - classe 6: Ville de 100000 habitants et plus.  
 - classe 5: 50000-99999 habitants.  
 - classe 4: 20000-49999 habitants.  
 - classe 3: 10000-19999 habitants.  
 - classe 2: 5000-14999 habitants.  
 - classe 1: moins de 10000 habitants.  
 - Suisse: pas de classe de taille  
 4. variables  
 - vlab\_1 : Etablissements ouverts (nombre)  
 - ap\_1 : Chambres disponibles (nombre)  
 - bel\_1 : Lits disponibles (nombre)  
 - ar\_wt\_p : Arrivées - de l'étranger (%)  
 - nat\_et\_1 : Nulées - hôtes de l'étranger  
 5. status  
 - Explications  
 - A: Valeur normale  
 - N: Non significatif  
 6. Titre  
 - Hôtels, établissements, arrivées, nulées, en 2020  
 7. Période  
 - 2020  
 8. Source  
 - OFIS - statistique de l'hébergement touristique

Fichier 1,2 Fichier 2,2

Que peut bien contenir ce fichier... ?

17

CHAPITRE 30  
 3.1 Nettoyer les données  
 Tâche indispensable avant leur traitement

I 67 I 68

18

ERROR

Mauvaise réponse !

1 minute de pénalité

19

Logiciel d'analyse des données (3.2)  
 Ajoutez le fichier à analyser

Sélect. fichiers Aucun fichier choisi

Next »



25

C'est faux, la carte 25 ne correspond pas au meilleur nommage de fichier.

Il faut éviter d'utiliser des caractères spéciaux ainsi que les espaces entre les mots.

**1 minute de pénalité**

26

21

Vous avez récupéré le dossier sur la recherche préliminaire de votre collègue. Mais quelle pagaille! Retrouvez le bon fichier à explorer...

- OFS\_Continental\_20200628.png
- labtox\_recent\_110820\_old\_version.sps
- FFTX\_Méta\_3776438656.sps
- OFS Ville&Hotel 25-12-2019.docx

S10

4 26 29 59 S4 S10 S15

28

Etape 2 : Collecte – création des données

Le dossier «Villes Suisse : hôtellerie et hébergement» contenait cette image de l'Hôtel Continental

29

1.1 R M d X g M, □ + o M M

Les informations contenues sur ce cahier sont très importantes pour la réussite d'un projet.

S15

- A. Informations administratives
- B. Collecte de données
- C. Documentation et métadonnées
- D. Éthique et conformité légale
- E. Stockage et sauvegarde
- F. Migration de données
- G. Étiquetage de données
- H. Responsabilités et ressources

30

17

Il semblerait que vos collègues aient enregistré plusieurs versions des données récoltées à partir du questionnaire pendant le processus de nettoyage. Prenez les cartes **56, 60 et 69**. Laquelle correspond au fichier le mieux nettoyé, qu'ils ont ensuite pu **ajouter au logiciel d'analyse** ?

31

15 16

Le fichier contenait **des données d'observation**, sous forme de réponses au questionnaire des villes suisses (carte 15) ainsi que **la documentation des données** (carte 16) qui vise à décrire les données collectées pour en faciliter l'utilisation, la récupération et la gestion.

S1

32

44  
1-22 1-51



En résumé, lorsque les équipes de recherche se préparent à archiver leurs données, elles doivent s'assurer de choisir des formats

- ✓ non propriétaires
- ✓ non cryptés
- ✓ non compressés
- ✓ utilisés et reconnus dans leur domaine
- ✓ interopérables

35



Mauvaise réponse !

1 minute de pénalité

36

### Questionnaire villes suisses 2020

Hôtellerie, établissements, arrivées, nuitées

Ville

Commune

Nbre habitants  .....

Les établissements

Nbre d'établissements ouverts

Nbre de chambres disponibles

Nbre de lits disponibles

Les arrivées

Nbre total d'arrivées - hôtes de l'étranger

Nbre total d'arrivées de l'étranger en %

Nbre total d'arrivées

Les nuitées

Nbre de nuitées - hôtes de l'étranger

Nbre de nuitées de l'étranger en %

Total des nuitées

Nuitées pour 1000 habitants

No de sauvegarde

La réception de l'hôtel a dû remplir un questionnaire en 2020 sur l'hôtellerie et l'hébergement dans son établissement afin de **2.2 Collecter/acquérir des données** pour le projet des chercheurs.

37  
FIN!

9 85 58

Bravo ! Toutes vos notes en main, vous passez la porte du bureau in extremis. Votre feuille de route sera votre guide pour mener à bien votre propre projet.

Vous avez bien travaillé, les vacances de Noël vous attendent. Vous reviendrez en forme en janvier pour attaquer votre projet de recherche et assurer une bonne gestion de vos données.

44

En consultant les fichiers, vous observez que les données archivées sont enregistrées sous des formats bien spécifiques...

| Nom                                      | Type                        |
|--|-----------------------------|
| OFS_Villes_Suisse_2020_Dataset.csv       | Fichier CSV Microsoft Excel |
| OFS_Villes_Suisse_2020_Infographie.pdf   | Faich Reader PDF Document   |
| OFS_Villes_Suisse_2020_Logo.png          | Fichier PNG                 |
| OFS_Villes_Suisse_2020_Metadata.xml      | Document XML                |
| OFS_Villes_Suisse_2020_Questionnaire.odt | Texte OpenDocument          |
| README.txt                               | Document texte              |

En effet, pour assurer la réutilisation, l'interopérabilité et la pérennité des données, il est nécessaire de **4.1 utiliser des formats de fichiers ouverts**.



Mais pourquoi ? Qu'est-ce qu'un format ouvert ? Comment choisir le bon format ?

47

32 51  
99



Etape 5 : partage des données

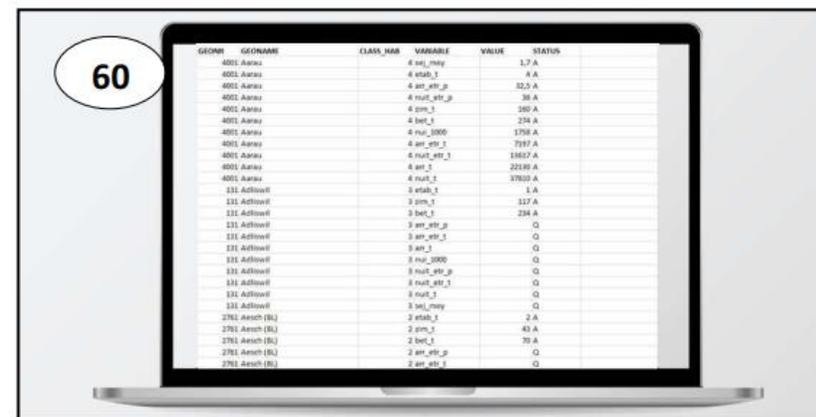
51

61 68  
S28

47 messages non lus  
Je viens d'embarquer!  
J'ai trop hâte ☺  
J'ai oublié de te prévenir : pour les infos sur le partage des données, consulte l'ordinateur de Rachel, il doit être dans son bureau.  
Bonnes vacances!  
P.S: N'oublie pas de rentrer chez toi avant la fermeture ;)  
Effacer Répondre

56

| GEINR | GEONAME           | CLASS_HAB | VARIABLE | VALUE | STATUS |
|-------|-------------------|-----------|----------|-------|--------|
| 2762  | Alchodun          | 4         | etab_1   | 3.A   |        |
|       | Bollach           | 4         | etab_1   | 3.A   |        |
| 6248  | Sierre            | 3         | u41_moy  | 1.5.A |        |
| 6268  | Sierre            | 3         | u41_moy  | 1.5.A |        |
| 247   | Sillieren         | 3         | etab_1   | 3.A   |        |
| 9358  | Yverdon-les-Bains | 4         | u41_moy  | 1.4.A |        |
| 841   | Thalwil           | 3         | etab_1   | 3.A   |        |
| 8012  | Suhr              | 2         | etab_1   | 2.A   |        |
| 4038  | Le Ludez          | 2         |          | 2.A   |        |
| 1457  | Jarvin            | 2         | u41_moy  | 1.4.A |        |
| 8441  | Gosselo (30)      | 4         | etab_1   | 3.A   |        |
| 684   | Münzingen         | 2         | etab_1   | 3.A   |        |
| 255   | Marnandorf        | 2         | etab_1   | 2     |        |
| 4280  | Ofteringen        | 2         | etab_1   | 3.A   |        |
| 177   |                   | 2         | etab_1   | 3.A   |        |
| 3089  | Prilly            | 2         | etab_1   | 3.A   |        |
| 1707  | Risch             | 2         | etab_1   | 3.A   |        |
| 118   | Rubi (20)         | 2         | etab_1   | 3.A   |        |
| 1766  | Steinhausen       |           | etab_1   | 3.A   |        |
| 6640  | Thévoz            | 3         | etab_1   | 3.A   |        |
| 8412  | Pezeux            | 1         | etab_1   | 3.A   |        |
| 250   | Urdrorf           | 1         | etab_1   | 3.A   |        |
| 1762  | Arvi              | 2         | u41_moy  | 1.5.A |        |
| 62    | Etalen            | 4         | u41_moy  | 1.4.A |        |
| 80    | Opfliken          | 4         | u41_moy  | 1.4.A |        |
| 6246  | Son               | 4         | u41_moy  | 1.5.A |        |
| 454   | Burgdorf          | 3         | u41_moy  | 1.5.A |        |



**61**

Il est nécessaire de **4.3 ajouter des métadonnées** adéquates aux données stockées, afin de permettre leur recherche et leur découverte.  
*Les métadonnées sont généralement présentées comme des «données à propos des données».*

~~81~~  
 S13 S25

Il existe **plusieurs types de métadonnées** :

- Métadonnées descriptives : titre, sujet, créateurs des données,...
- Métadonnées administratives : formats de fichiers, versions, droits de réutilisation,...
- Métadonnées structurelles : relations avec d'autres entités, liste de variables,...

Prenez la carte **68**, il s'agit des métadonnées du projet de vos collègues au format XML. **S28**



**64**  
 ± 22

TO DO

- ✓ Nettoyer les données
- ✓ Analyser les données
- ✓ Visualiser les données
- ✓ RDV au service informatique pour discuter archivage des données (n° tel interne 0099)

En voyant un extrait de la liste écrite par Marcus, vous décidez de vous rendre vous aussi au service informatique.

65



Mauvaise réponse !

1 minute de pénalité

68

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<response xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xsi:schemaLocation="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/ http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope.xsd" >
  <fault base="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" faultcode="C" faultstring="DataError" faultactor="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" />
</response>
  
```

69

| GEONR | GEONAME           | CLASS_NBR | VARIABLE | VALUE | STATUS |
|-------|-------------------|-----------|----------|-------|--------|
| 2762  | Altschwil         | 4         | etat_1   | 3     | A      |
| 53    | Bischof           | 4         | etat_1   | 3     | A      |
| 5048  | Sieme             | 3         | etat_moy | 1,5   | A      |
| 1392  | Chens             | 3         | etat_1   | 1     | A      |
| 242   | Wittenen          | 3         | etat_1   | 1     | A      |
| 3048  | Evendon-les-Bains | 4         | etat_moy | 1,6   | A      |
| 141   | Thalwil           | 3         | etat_1   | N/A   | A      |
| 396   | Volketswil        | 3         | etat_1   | 3     | A      |
| 6426  | La Coudre         | 2         | etat_1   | 2     | A      |
| 158   | Méilen            | 2         | etat_1   | A     | A      |
| 3443  | Gessau (SO)       | 3         | etat_1   | 3     | A      |
| 608   | Münzingen         | 2         | etat_1   | 3     | A      |
| 106   | Muri bei Bern     | 2         | etat_1   | N/A   | A      |
| 4280  | Offingen          | 2         | etat_1   | 1     | A      |
| 177   | Prattigen         | 2         | etat_1   | NA    | A      |
| 5059  | Prilly            | 2         | etat_1   | A     | A      |
| 1397  | Roosch            | 2         | etat_1   | 1     | A      |
| 138   | Ruth (ZH)         | 2         | etat_1   | 1     | A      |
| 3398  | Stettlen          | 2         | etat_1   | 3     | A      |
| 6440  | Thönen            | 2         | etat_1   | 3     | A      |
| 6412  | Perreux           | 1         | etat_1   | 1     | A      |
| 290   | Urterrf           | 1         | etat_1   | 1     | A      |
| 1362  | Arth              | 2         | etat_moy | 1,5   | A      |
| 62    | Kloten            | 4         | etat_moy | 1,4   | A      |
| 88    | Oyflaan           | 4         | etat_moy | 1,4   | A      |
| 6288  | Soen              | 4         | etat_moy | 1,5   | A      |
| 486   | Burghof           | 1         | etat_moy | 1,5   | A      |

71

Lors du dépôt des données, l'équipe s'est posé la question du 5.2 choix des conditions d'accès à celles-ci. Quelle option a-t-elle choisie, à votre avis ?

3

52 55



Données fermées



Données sur demande



Données protégées par un embargo



Données ouvertes



J1

**75**



C'est faux, la carte 56 ne correspond pas à la meilleure version des données nettoyées.

Pour cause : les données sont complètement mélangées, il y a des doublons et certaines cellules sont vides, sans explication.

**1 minute de pénalité**

**77**



C'est faux, la carte 77 ne correspond pas au meilleur nommage de fichier.

Il n'est pas recommandé d'utiliser de la ponctuation dans le nom des fichiers

**1 minute de pénalité**

**79**

19 30 56  
60 69  
1-67 1-68

Bravo ! Vous avez bien identifié le fichier le mieux nettoyé et le plus structuré, qui a été utilisé pour l'analyse des données.

Vous pouvez maintenant observer le résultat de cette analyse.



**81**

Vous vous rendez compte que les données archivées ne comportent pas l'ensemble des données que vos collègues vous avaient présentées pendant leur projet.

- OFS\_Villes\_Suisse\_2020 Dossier de fichiers
- OFS\_Villes\_Suisse\_2020\_ARCHIVAGE Dossier de fichiers

Cela vous étonne, vous décidez donc de demander conseil à Santiago.



**82**



C'est faux, la carte 82 ne correspond pas au meilleur nommage de fichier.

Il existe une meilleure manière d'indiquer les versions d'un fichier

**1 minute de pénalité**

**84** 7  
13

Une fois les données publiées en Open Access, l'équipe de recherche s'est intéressée à savoir si elles étaient consultées et réutilisées par d'autres équipes de recherche ou par le grand public.



*PS : C'est Andrea qui s'occupe d'observer la réutilisation du set de données.  
Son bureau est le no 9.*

**85** Vos collègues ont souhaité permettre la réutilisation des données du projet une fois celles-ci publiées.

Vous consultez les altmetrics de leur set de données, afin de **6.1 évaluer la consultation et la réutilisation** de leurs données.

Eh bien ! Autant de **vues**, et encore **plus de téléchargements**, ça en fait du monde qui a consulté leurs données ! Ils vont aller loin, avec ces chiffres...

|                  |   |                     |
|------------------|---|---------------------|
|                  | 152,377   | 110,640             |
|                  | views   | downloads           |
|                  | <a href="#">See more details...</a>                   |                     |
|                  | <b>All versions</b>                                   | <b>This version</b> |
| Views            | 152,377   | 0                   |
| Downloads        | 110,640   | 0                   |
| Data volume      | 219.2 TB  | 0 Bytes             |
| Unique views     | 86,653  | 0                   |
| Unique downloads | 27,800  | 0                   |
|                  | <a href="#">More info on how stats are collected.</a> |                     |

**88**



C'est faux, la carte 69 ne correspond pas à la meilleure version des données nettoyées.

Ici, les données sont non standardisées, certaines cellules sont vides, il y a plusieurs variantes pour noter les cellules vides (N/A) et des erreurs au niveau du codage (p. ex. des a au lieu de A)

**1 minute de pénalité**

92

Les données récoltées ont dû être sauvegardées et stockées convenablement tout au long du projet afin d'éviter les mauvaises surprises. Mais quelles sont les **2.1 Stratégies de sauvegarde et de stockage** à mettre en place durant le projet?

| Support de stockage   | Sécurité   | Accès  | Coût  | Remarque d'utilisation  |
|---|--|--|---|---|
| <br>Onduleur et serveur  | ★★★★☆<br>Sauf au partage informatique, tous renseignements et données.                       | ★★★★☆<br>Pas possible de partager, nécessite l'utilisation d'un support externe ou d'un serveur dédié (cloud...) | ★★★★☆<br>Pas de coût supplémentaire au coût principal.                      | - Pour un stockage temporaire.<br>- Nécessite des copies des données confidentielles et sensibles.  |
| <br>Support externe      | ★★★★☆<br>Sauf au cas où la partie du support.<br>- Clés de sécurité, sauvegarde du matériel. | ★★★★☆<br>Transférable, transférable, exportable de transférer les données vers un autre ordinateur.              | ★★★★☆<br>Pas de coût supplémentaire au coût principal.                      | - Pour un stockage temporaire.<br>- Nécessite des copies de données sensibles et sensibles.   |
| <br>Serveur informatique | ★★★★☆<br>Stockage facile, sécurisé et sécurisé, sécurisé, sécurisé, sécurisé.                | ★★★★☆<br>La connexion se réalise, transférable via l'accès au travail avec des données sensibles.                | ★★★★☆<br>Coût assez important mais peut facilement être amorti sur l'usage. | - Pour un stockage plus permanente.<br>- Nécessite des copies de données sensibles et des versions à jour de ces données.<br>- Toutes les modifications ne peuvent être de service.         |
| <br>Serveur Cloud        | ★★★★☆<br>On ne peut pas accéder, on peut accéder, on peut accéder, on peut accéder.          | ★★★★☆<br>Nécessite un accès, transférable, transférable, transférable.   | ★★★★☆<br>Peu de coût, il y a une certaine limite de stockage.               | - Pour un partage avec des personnes externes à l'équipe.<br>- On peut y mettre des données sensibles et confidentielles.<br>- Pas de contrôle sur la production de sauvegarde des données. |

*Conseil pour ne pas perdre ses données:*  
**La règle du 3+2+1**  
**3 exemplaires sur 2 supports différents dont au moins 1 copie dans un autre emplacement physique**

93



**Mauvaise réponse !**

Dans notre cas, les données doivent être accessibles, en plus de la publication de l'article scientifique. En effet, l'équipe de recherche a souhaité être conforme aux bonnes pratiques de l'Open Access.

**1 minute de pénalité**

94



**Mauvaise réponse !**

Dans notre cas, l'équipe de recherche ne peut pas rendre les données accessibles uniquement sur demande. Cette pratique ne respecte pas les recommandations de l'Open Access.

**1 minute de pénalité**

95



**Mauvaise réponse !**

Dans notre cas, les données ne sont pas protégées par un embargo. En effet, un embargo est utilisé dans le cas où la publication se fait avant le partage des données. Cela peut être le cas quand les données sont liées à des enjeux commerciaux, comme un brevet par exemple.

**1 minute de pénalité**

**96**

En effet, comme les données ont pu être publiées sans embargo et ne contenaient pas de données sensibles, elles ont pu être déposées sans restriction d'accès. Vos collègues ont donc souhaité que leur **réutilisation** soit possible, à condition qu'ils soient **crédités pour leur travail**.

Pour cela, ils ont dû leur **5.4 attribuer une licence de réutilisation**. Selon vous, laquelle ont-ils choisie pour répondre à ces critères ?

  
**BY**  
 7

  
**NC**  
 12

  
**ND**  
 35

  
**SA**  
 13





**99**

**Etape 4 : préservation et archivage**

**11 64**



**S1**

Il est important de **2.3 Documenter son projet**, le plus tôt possible puis de compléter cette documentation au fur et à mesure.

Cette documentation peut être sous différentes formes:

- Fichier Readme.txt
- Codebook (dictionnaire de variables)
- Cahier de laboratoire électronique, aussi appelé *electronic lab notebook* ou ELN)
- Carnet de terrain
- Fichier texte (.docx, .odt, .pdf)
- Intégrée directement dans le fichier de données

Elle doit renseigner sur l'étude en elle-même, l'échantillonnage, les fichiers, la structure et le détail des données au sein du fichier ainsi que sur le texte des questions et réponses.



**S2**

Enfinement, l'équipe a choisi un **dépôt gratuit et ayant ses serveurs en Suisse**.

Ajoutez **70** au numéro du dépôt choisi.



|                              | <b>FORSBase</b>  | <b>Olos</b>   | <b>Zenodo</b>  |
|------------------------------|--|---|--|
| <b>Organisation</b>          | FORS   | DLM   | CPAN & OpenAire  |
| <b>Secteur</b>               | Suisse   | Suisse  | Général et Budgetaire et un dernier inconnu  |
| <b>Discipline</b>            | Sciences sociales (projets de recherche effectués en Suisse)   | Multi-disciplinaire   | Multi-disciplinaire  |
| <b>Qui peut archiver</b>     | Chercheurs et institutions qui réalisent des projets de recherches en sciences sociales menés en Suisse  | Toutes les institutions de recherche universitaires suisses   | Pas de limitation  |
| <b>Format</b>                | 40+ de formats classiques. Liste publiée sur le site   | Large choix de formats  | Aucune indication  |
| <b>Licence</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de mention clairement indiquée</li> <li>• Pour chercheurs/étudiants affiliés à une université, HES ou un institut de recherche dans des buts de recherches scientifiques et/ou d'enseignement</li> </ul>  | Licence au choix (CC)   | Licence au choix (CC)  |
| <b>Identifiants pérennes</b> | DOI  | DOI   | DOI  |
| <b>Coûts</b>                 | Gratuit  | Payer   | Gratuit  |
| <b>Recherche</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche simple plein texte + données préremplies</li> <li>• Recherche avancée (langue, disciplines, modes de collection, financement, type de recherche, date)</li> <li>• Tri : données disponibles, pertinence, date, titre, référence</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche simple</li> <li>• Filtrage par année, accès, contributeurs, formats, conservateurs, institutions, versions des métadonnées, mots clés</li> <li>• Tri : pas possible</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche simple</li> <li>• Filtrage par types de document, accès, formats, mots clés</li> <li>• Tri : meilleurs résultats, les plus vus, date, journal, version, session conférence</li> </ul> |
| <b>Avantages</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validation lors de la soumission par FORS</li> <li>• Meilleure certification de la confidentialité</li> <li>• Métadonnées détaillées sur le projet, les jeux de données et les documents</li> <li>• Création d'un projet avec dépôt de données</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme à la norme ISO 14721 (OAIS)</li> <li>• Attractives</li> <li>• Possibilité de rajouter des métadonnées personnalisées</li> <li>• Simple d'utilisation</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attractives</li> <li>• Possibilité de créer des collections personnelles</li> </ul>   |
| <b>Défavorables</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processus de soumission plus complexe</li> <li>• Pas de filtrage par format, ni par accès</li> <li>• Interface peu conviviale</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun contrôle qualité lors de l'attribution de DOI</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche à améliorer</li> <li>• Aucun contrôle qualité lors de l'attribution de DOI</li> </ul>   |



S13

Pendant un projet de recherche, de nombreuses données sont créées et il n'est pas possible de toutes les archiver/conservé, pour plusieurs raisons :

- Coûts liés à l'archivage
- Plus le volume de données archivées est élevé, plus leur découverte est compliquée
- Coûts liés au maintien et à la création de métadonnées

Il est donc nécessaire de **4.2 identifier la valeur des données et les données à conserver**



S25

S15

Le DMP ou Plan de gestion de données est un document qui est rédigé dans la phase préliminaire d'un projet puis complété au fur et à mesure de l'avancée de la recherche. Il **aide à organiser et anticiper toutes les étapes du cycle de vie de la donnée**. Il explique comment les données du projet sont gérées, de la création jusqu'au partage et à l'archivage.

Les étapes que vous allez découvrir dans la suite de vos investigations vont vous permettre de comprendre comment bien remplir chaque partie du DMP.



S25

Vous vous demandez peut-être comment évaluer les données et sélectionner lesquelles doivent être archivées ? Cela dépend de nombreux critères :

Critères liés à la mission de recherche (valeur des données) :

- Exigences du bailleur de fonds (ex: FNS)
- Exigences légales
- Exigences de l'éditeur-trice
- Exigence de son institution de rattachement
- Les données soutiennent une publication et des résultats de recherche
- Les données ont un caractère unique
- Les données disposent d'un caractère lié à la notion de patrimoine culturel immatériel
- Originalité des données

Critères liés à la nature de la donnée :

- Données brutes
- Données traitées
- Données qui soutiennent une publication et des résultats de recherche
- Données qui synthétisent la recherche

Critères liés aux types de données :

- Données d'observation
- Données d'expérimentation
- Données secondaires
- Données négatives

Critères liés aux matériaux qui complètent les données :

- Échantillons physiques
- Métadonnées et documentation
- Logiciels utilisés

S28

A l'inverse de la documentation des données qui a pour objectif d'être interprétable par des humains uniquement, les métadonnées doivent pouvoir être lues par des machines afin de permettre leur découverte sur le web, c'est pourquoi elles sont souvent décrites en XML.

Des outils peuvent aider les équipes à rédiger leurs métadonnées au format XML, par exemple le Datacite Metadata Generator.

Ce sont des renseignements standardisés. Il en existe de nombreux schémas, disciplinaires ou généralistes.



**13**

Il existe deux types d'identifiants :

- identifiants objet pour les publications et les données
- identifiants contributeur pour les auteur-e-s et les institutions

Par exemple, Handle et DOI sont des identifiants d'objets numériques. Alors que ORCID et ArXiv author ID sont des identifiants de contributeurs.

Voici des exemples d'identifiants  
 Handle 20.1000/100  
 DOI doi:10.1000/182  
 ORCID 0000-0002-1825-0097  
 ArXiv author ID arXiv:0706.0001

**122**

Un format ouvert est un format de fichier pouvant être lu par plusieurs logiciels.

L'utilisation de formats ouverts a deux objectifs principaux :

- Assurer un accès à vos documents sans vous soucier du logiciel utilisé par les personnes qui les consulteront dans le futur.
- Assurer la pérennité de vos documents, afin de pouvoir les ouvrir même si le logiciel utilisé pour les créer n'est pas disponible ou n'existe plus.

**151**

**File formats extensions for reusability/preservation:**

| Type of data                         | APPROPRIATE   | ACCEPTABLE                                      | NOT SUITABLE        |
|--------------------------------------|---|---|---------------------|
| Tabular data with extensive metadata | .csv - .hdf5  | .txt - .html - .tex - .pse                      |                     |
| Tabular data with minimal metadata   | .csv - .tab - .ods - SQL  | .xml if appropriate DTG - .xls                  | .xls - .xlsx        |
| Textual data                         | .pdf - .txt - .odt - .odm - .tex - .md - .htm - .xml  | .pptx - .pdf with embedded fonts - .rtf         | .doc - .ppt         |
| Code                                 | .m - .R - .py - .jupyter - .rstudio - .rmd - NetCDF   | .ddl  | .mat - .rdata       |
| Digital image data                   | .tif - .png - .svg - .jpeg  | .jpg - .j2k - .tif - .tiff - .pdf - .gif - .bmp | .indd - .ait - .psd |
| Digital audio data                   | .flac - .wav - .ogg   | .mp3 - .mp4 - .aif                              |                     |
| Digital video data                   | .mp4 - .m2 - .avi - .mkv  | .ogm - .webm                                    | .wmv - .mov         |
| Geospatial data                      | NetCDF, tabular GIS attribute data, .shp - .shx - .dbf - .prj - .sbx - .sbn - PostGIS - .tif - .tfw - GeoJSON | .mdb - .mxd                                     |                     |
| CAD/vector and raster data           | .x3d - .x3dv - .x3db - PDF3D .pdf   | .dwg - .dxf                                     |                     |
| Generic data                         | .xml - .json - .rdf   |   |                     |

Additionnez **tous** les chiffres présents dans ce **tableau** pour trouver la prochaine carte

**167**

**Pourquoi nettoyer les données ?**

- Pour éliminer les champs superflus
- Pour faciliter leur analyse en assurant leur standardisation

**Quels logiciels utiliser ?**

Cela dépend du type de données, de leur quantité, des ressources à disposition, des connaissances de l'équipe.

Quelques exemples d'outils gratuits :

**I 68**

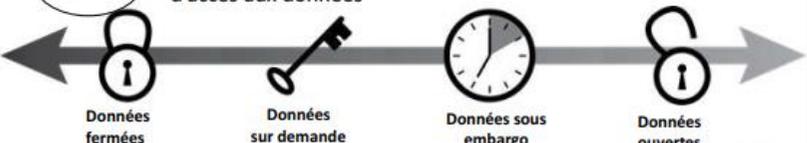
### Comment nettoyer les données ?

- Identifier les données essentielles (p. ex. supprimer certains champs ajoutés automatiquement par le système de gestion utilisé pour la collecte)
- Identifier et éliminer les doublons
- Résoudre les valeurs vides
- Assurer la cohérence des données (toutes les données de même type doivent avoir la même forme)

**Attention :** gardez toujours une version brute de votre fichier, et notez toutes les étapes de nettoyage pour assurer la transparence et la reproductibilité de votre démarche !



**J1** Selon Jack, voilà les points à retenir concernant les conditions d'accès aux données



| Données fermées  | Données sur demande   | Données sous embargo  | Données ouvertes  |
|--|---|---|---|
| La description des données est publiée, mais l'accès aux données n'est pas accordé.<br>Ex. le dataset contient des données sensibles non anonymisées /pseudonymisées | La description des données est publiée mais pour accéder aux données il est nécessaire d'en faire la demande au propriétaire.<br>Ex. Les données du dataset ont un fort risque de réidentification. Elles sont partagées sous certaines conditions. | La description des données est publiée. Mais les données sont inaccessibles une certaine période. A la fin de l'embargo, les données seront soit librement accessibles soit sur demande.<br>Ex. Le chercheur veut déposer un brevet avant de publier les données. | Les données sont accessibles librement pour tout le monde |



**J9**

### Les licences creative commons sont des licences de diffusion qui permettent d'accorder à l'avance certains droits d'utilisation sur les œuvres diffusées mais elles restent complémentaires au droit d'auteur.



| BY   | NC  | ND   | SA  |
|--|---|--|---|
| <b>ATTRIBUTION (BY)</b><br>Le titulaire des droits autorise toute exploitation de l'œuvre à condition de l'attribuer à son auteur en citant son nom. | <b>PAS D'UTILISATION COMMERCIALE (NC)</b><br>Le titulaire des droits autorise l'utilisation de l'œuvre à des fins non commerciales. | <b>PAS DE TRAVAUX DÉRIVÉS (ND)</b><br>Le titulaire des droits autorise toute utilisation de l'œuvre originale mais n'autorise pas la création d'œuvres dérivées. | <b>PARTAGE À L'IDENTIQUE (SA)</b><br>Le titulaire des droits autorise toute utilisation de l'œuvre originale ainsi que la création d'autres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale. |

**Combinaisons possibles**




## 10.3 Feuille de route



### MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES FEUILLE DE ROUTE

La gestion de données de recherche (Research data management, RDM) se réfère à l'ensemble des opérations de collecte, description, stockage, traitement et mise en accès de l'information produite au cours d'un projet de recherche.

[COOPTIST-CIRAD 2020](#)

Données de la recherche : « ensemble des informations collectées, observées ou créées sous une forme numérique dans le cadre d'un projet de recherche »

[COOPTIST-CIRAD 2020](#)

#### Etape 1. Elaboration et planification du projet

- 1.1
  - A. Informations administratives
  - B.
  - C.
  - D. Éthique et conformité légale
  - E.
  - F. Sélection
  - G.
  - H. Responsabilités et ressources

- 1.2.
- 1.3
- 1.4 Réfléchir aux aspects juridiques et éthiques
- 1.5 Analyser les coûts liés au stockage

#### Etape 2. Collecte/création des données

- 2.1
- 2.2
- 2.3

#### **Les principes FAIR : les données doivent être...**

**F**indable : faciles à retrouver grâce à des métadonnées adéquates et un identifiant pérenne

**A**ccessible : accessibles à des conditions connues (ouvertes, fermées, sous quelles conditions ?) et à long terme

**I**nteroperable : utilisables sur des logiciels non-proprétaires, en respectant les normes

**R**eusable : réutilisables grâce à une description correcte et sous conditions connues



#### Etape 3. Traitement et analyse des données

- 3.1
- 3.2
- 3.3

#### Etape 4. Préservation et archivage des données

- 4.1
- 4.2
- 4.3
- 4.4 Anonymiser les données (si nécessaire)

#### Etape 5. Partage des données

- 5.1
- 5.2
- 5.3
- 5.4

#### Etape 6. Réutilisation des données

- 6.1
- 6.2 Préparer la citation du dataset

## 10.4 Feuille du temps

### MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES Feuille du temps



|  |  |
|--|--|
| Heure de début du jeu  |  |
| Heure de fin du jeu  |  |
| Total jeu (indiquer la différence en minutes entre le début et la fin) |  |
|  |  |
| Pénalités (1 minute par carte pénalité tirée)                          |  |
| Indices (30 secondes par indice consulté)                              |  |
| Solutions (1 minute par solution consultée)                            |  |
| Total temps additionnel  |  |
|  |  |
| TEMPS TOTAL  |  |

## 10.5 Indices et solutions

### MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES LISTE DES INDICES



**A CONSULTER UNIQUEMENT SI VOUS ETES BLOQUES DANS VOTRE QUETE**

**Pour chaque indice consulté, ajouter une coche sur la feuille du temps**

| Carte | Indice  |
|-------|---|
| 1     | L'infographie montre le nombre d'hôtels recensés  |
| 3     | Observez le numéro attribué à chaque dépôt. Lequel correspond aux critères mentionnés sur la carte S2 ?                           |
| 4     | Rien à trouver  |
| 6     | Il va falloir marcher un peu  |
| 7     | Quel identifiant correspond à celui d'un jeu de données ? Aidez-vous de la carte I 3.   |
| 8     | Comptez les post-its sur le bureau  |
| 9     | Regardez bien les post-its. Votre téléphone vous sera aussi utile.  |
| 11    | Avez-vous bien noté la date ? Les livres vous seront peut-être aussi utiles.  |
| 12    | Carte pénalité  |
| 13    | Carte pénalité  |
| 15    | Regardez bien le nom de la page dans le document  |
| 16    | Regardez bien le nom de la page dans le document  |
| 17    | Ce chapitre semble intéressant et le livre semble ouvert à un emplacement stratégique   |
| 18    | Carte pénalité  |
| 19    | Il semble qu'il soit nécessaire d'ajouter un fichier pour lancer l'analyse  |
| 21    | Un dossier semble particulièrement intéressant  |
| 22    | Avez-vous observé le tableau de liège derrière le bureau de votre collègue ?  |
| 25    | Carte pénalité  |
| 26    | Quel fichier est nommé correctement ? Aidez-vous des informations données sur la carte S10.                                       |
| 28    | Observez la boîte à clés et le panneau réception  |
| 29    | Il s'agit d'un message codé à déchiffrer ! Observer la carte 59 pour trouver le titre du message, qui servira de clé de décodage. |
| 30    | Lisez bien les informations en gras et aidez-vous de la carte I 68.   |
| 31    | Rien à trouver. Prenez la carte S1.   |
| 32    | Rien à trouver  |
| 35    | Carte pénalité  |
| 36    | Certains champs du questionnaire semblent remplis   |
| 37    | Rien à trouver, vous êtes à la fin du jeu !   |
| 44    | Faites appel à Inès l'informaticienne en prenant la carte I 22  |
| 47    | Regardez bien l'écran. Votre téléphone vous sera aussi utile.   |
| 51    | Après avoir répondu à ce message, sachez que d'autres sont en attente de lecture  |
| 56    | Est-ce que toutes les cellules semblent correctes ?   |

|      |   |
|------|---|
| 59   | Regardez bien l'écran et la date à laquelle le DMP doit être rédigé. Besoin d'une petite pause ?  |
| 60   | Est-ce que toutes les cellules semblent correctes ?   |
| 61   | Lisez bien les informations en gras   |
| 64   | Prenez contact avec le service informatique   |
| 65   | Carte pénalité  |
| 68   | Une balise précise devrait vous aider à avancer   |
| 69   | Est-ce que toutes les cellules semblent correctes ?   |
| 71   | Voici un conseil : les données peuvent être publiées au vu de tous et ne contiennent pas de données sensibles. Aidez-vous de la carte J1. |
| 75   | Carte pénalité  |
| 77   | Carte pénalité  |
| 79   | Le chercheur semble très heureux !  |
| 81   | Demandez conseil au spécialiste en information documentaire en prenant la carte S13   |
| 82   | Carte pénalité  |
| 84   | Il faut vous rendre quelque part  |
| 85   | Il faut faire une opération individuelle avec le nombre de vues et de téléchargements   |
| 88   | Carte pénalité  |
| 92   | Une petite addition sera certainement nécessaire  |
| 93   | Carte pénalité  |
| 94   | Carte pénalité  |
| 95   | Carte pénalité  |
| 96   | Quelle licence permet une réutilisation libre à condition de créditer les auteur-e-s d'un travail ? Aidez-vous de la carte J9             |
| 99   | On dirait qu'il y a un logo sur le bord du bureau, non ? Les différents écrans attirent aussi votre attention.                            |
| S1   | Théorie sur la documentation du projet. Rien à trouver  |
| S2   | Quel dépôt est gratuit et possède tous ses serveurs en Suisse ? Aidez-vous de la carte 3 pour trouver son numéro                          |
| S4   | Théorie sur les types de données. Rien à trouver  |
| S5   | Théorie sur le dépôt de données. Rien à trouver   |
| S8   | Théorie sur les altmetrics. Rien à trouver  |
| S10  | Théorie sur le nommage des fichiers. Aide à trouver la solution de la carte 26  |
| S13  | Théorie sur la valeur des données. Prenez la carte S25  |
| S15  | Théorie sur le DMP. Rien à trouver  |
| S25  | Quelques lettres sont mises en évidence   |
| S28  | Théorie sur les métadonnées. Rien à trouver   |
| I 3  | Théorie sur les identifiants. Aide à trouver la solution de la carte 7  |
| I 22 | Théorie sur les formats de fichiers. Prenez la carte I 51   |
| I 51 | Repérez tous les chiffres et additionnez-les  |
| I 67 | Théorie sur le nettoyage des données  |
| I 68 | Théorie sur le nettoyage des données. Aide à identifier la carte sur laquelle les données sont le mieux nettoyées                         |
| J1   | Théorie sur l'ouverture des données. Aide à trouver la solution de la carte 71  |
| J9   | Théorie sur les licences de réutilisation. Aide à trouver la solution de la carte 96  |

## MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES LISTE DES SOLUTIONS



**A CONSULTER UNIQUEMENT SI LES INDICES N'ONT PAS PERMIS  
D'AVANCER !**

**Pour chaque solution consultée, ajouter une coche sur la feuille du  
temps**

| Carte | Solution  |
|-------|---|
| 1     | 64 caché dans le nombre d'hôtels à prenez la carte 64   |
| 3     | Le dépôt est FORSBase, le numéro 1. +70 = 71 à prenez la carte 71   |
| 4     | Rien à trouver  |
| 6     | 11 <sup>e</sup> étage à prenez la carte 11  |
| 7     | Le doi est correct. 10.1840/309registries à prenez la carte 84  |
| 8     | On compte 4 grands post-it sur le bureau de la carte 59 à prenez la carte 4   |
| 9     | Prenez la carte S8 (dans le téléphone)<br>Prenez la carte 85 (post-it sur l'écran d'ordinateur)   |
| 11    | Prenez la carte 17 (en chiffres romains sur un livre)<br>Prenez la carte 19 (entouré en rouge sur le calendrier)  |
| 12    | Carte pénalité  |
| 13    | Carte pénalité  |
| 15    | C'est le même document que la carte 16 ! Additionnez-les. 16 + 15 = 31 à prenez la carte 31   |
| 16    | C'est le même document que la carte 15 ! Additionnez-les. 16 + 15 = 31 à prenez la carte 31   |
| 17    | Chapitre 30 à prenez la carte 30. Les numéros de pages   67 et   68 renvoient aux cartes rôle correspondantes à prenez les cartes   67 et   68  |
| 18    | Carte pénalité  |
| 19    | 19 + 60 (carte avec les données les plus propres) = 79 à prenez la carte 79   |
| 21    | Dossier_Numéro vingt-six.zip à prenez la carte 26   |
| 22    | Prendre carte 1 indiqué sur le post-it à prenez la carte 1  |
| 25    | Carte pénalité  |
| 26    | OFS_Continental_20200628.png à prenez la carte 28   |
| 28    | Numéro 92 dans la boîte à clés à prenez la carte 92<br>R36ception : prenez la carte 36  |
| 29    | <b><u>Rédiger son DMP</u></b><br>A. Informations administratives<br>B. Collecte des données<br>C. Documentation et métadonnées<br>D. Éthique et conformité légale<br>E. Stockage et sauvegarde<br>F. Sélection et conservation<br>G. Partage de données<br>H. Responsabilités et ressources |
| 30    | La carte à introduire dans le logiciel est la carte 60  |
| 31    | Rien à trouver. Prenez la carte S1.   |

|      |   |
|------|---|
| 32   | Rien à trouver  |
| 35   | Carte pénalité  |
| 36   | Numéros 15 et 16 à prenez les cartes 15 et 16   |
| 37   | Rien à trouver, vous êtes à la fin du jeu !   |
| 44   | Prenez la carte I22   |
| 47   | Prenez la carte S5 (sur le téléphone)<br>Prenez la carte 3 (sur l'écran, re3data.org)   |
| 51   | 47 messages non lus à prenez la carte 47  |
| 56   | Ce n'est pas la carte correcte, les données sont complètement mélangées et il y a des cellules vides sans explication.        |
| 59   | Prenez la carte 8 (dans la tasse à café)<br>Prenez la carte 21 (dans l'écran)<br>Prenez la carte 29 (dans le carnet de notes) |
| 60   | C'est la carte correcte ! Vous pouvez l'ajouter dans le logiciel d'analyse  |
| 61   | Prenez les cartes 68 et S28   |
| 64   | N° de téléphone 0099 à prenez la carte 99   |
| 65   | Carte pénalité  |
| 68   | <carte carteAPrendre="pourEtapeSuivante"> à prenez la carte 51  |
| 69   | Ce n'est pas la carte correcte, les données sont non standardisées, certaines cellules sont vides, les N/A sont hétérogènes.  |
| 71   | Les données sont ouvertes à prenez la carte 96  |
| 75   | Carte pénalité  |
| 77   | Carte pénalité  |
| 79   | Numéro 22 sur le pull à prenez la carte 22  |
| 81   | Prenez la carte S13   |
| 82   | Carte pénalité  |
| 84   | Bureau n°9 à prenez la carte 9  |
| 85   | Additionner les chiffres individuels des vues et des téléchargements<br>$1+5+2+3+7+7+1+1+0+6+4+0 = 37$ à prenez la carte 37   |
| 88   | Carte pénalité  |
| 92   | $3+2+1 = 6$ à prenez la carte 6   |
| 93   | Carte pénalité  |
| 94   | Carte pénalité  |
| 95   | Carte pénalité  |
| 96   | Licence CC BY à prenez la carte 7.  |
| 99   | Prenez la carte 44 (écran)<br>Prenez la carte 81 (bord du bureau)   |
| S1   | Théorie sur la documentation du projet. Rien à trouver  |
| S2   | Le dépôt est FORSBASE, le numéro 1. $+70 = 71$ à prenez la carte 71   |
| S4   | Théorie sur les types de données. Rien à trouver  |
| S5   | Théorie sur le dépôt de données. Rien à trouver   |
| S8   | Théorie sur les altmetrics. Rien à trouver  |
| S10  | Théorie sur le nommage des fichiers. Aide à trouver la solution de la carte 26  |
| S13  | Théorie sur la valeur des données. Prenez la carte S25  |
| S15  | Théorie sur le DMP. Rien à trouver  |
| S25  | En lisant les lettres en rouge uniquement, on obtient soixante-et-un à prenez la carte 61                                     |
| S28  | Théorie sur les métadonnées. Rien à trouver   |
| I 3  | Théorie sur les identifiants. Aide à trouver la solution de la carte 7  |
| I 22 | Théorie sur les formats de fichiers. Prenez la carte I 51   |

|      |   |
|------|---|
| I 51 | $5+2+3+4+4+2+3+3+3+3 = 32$ à prenez la carte 32   |
| I 67 | Théorie sur le nettoyage des données  |
| I 68 | Théorie sur le nettoyage des données. Aide à identifier la carte sur laquelle les données sont le mieux nettoyées |
| J1   | Théorie sur l'ouverture des données. Aide à trouver la solution de la carte 71                                    |
| J9   | Théorie sur les licences de réutilisation. Aide à trouver la solution de la carte 96                              |

## 10.6 Déroulement (solution pas à pas)



### MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES DEROULEMENT DU JEU (SOLUTION DETAILLEE PAS-A-PAS)



**ATTENTION : CE DOCUMENT NE DOIT PAS ETRE CONSULTE AVANT LA FIN DU JEU !**

Remarque : à l'intérieur d'une étape, l'aventure peut être suivie dans n'importe quel ordre. Cependant, complétez toujours une étape entièrement (tous les points doivent être inscrits sur la feuille de route et toutes les cartes utilisées) avant de passer à la prochaine étape.

**Début du jeu**  
Retournez la carte de départ – Synopsis et lisez le texte.  
Prenez la carte 59 (bureau 59)

**son bureau, le numéro 59,**

---

**Carte 59 : ETAPE 1 – ELABORATION ET PLANIFICATION DU PROJET**

- Défaussez la carte Synopsis
- Prenez la carte 8 (dans la tasse à café)
- Prenez la carte 21 (dans l'écran)
- Prenez la carte 29 (dans le carnet de notes)





**Carte 8**  
Comptez les post-its de la carte 59.



Il y en a 4 :  
prenez la carte 4

**Carte 4**

- Défaussez la carte 8
- Inscrivez **1.3 Réfléchir aux données produites** sur la feuille de route
- Prenez et lisez la carte S4 (théorie sur les types de données)

**Carte 21**

- Observez bien les documents et dossiers
- Prenez la carte 26

 Dossier\_Numero vingt-six.zip

**Carte 26**

- Défaussez la carte 21
- Prenez la carte S10 (théorie sur le nommage des fichiers)
- Inscrivez **1.2 Règles de nommage et d'organisation des fichiers** sur la feuille de route
- En vous aidant des informations contenues sur la carte S10, identifiez quel fichier est nommé correctement. Le nombre en gras dans le fichier correct donne la prochaine carte :  
**OFS\_Continental\_20200628.png** → carte 28
- Prenez la carte 28. Il s'agit de la carte étape 2. Si vous n'avez pas complété toute l'étape 1, gardez-la de côté jusqu'à avoir complété toute la feuille de route étape 1.

Cartes pénalité possibles : 25, 77, 82. Si vous tirez une carte pénalité, défaussez-la directement, notez la pénalité sur la feuille du temps, cherchez la bonne carte.

**Carte 29**  
Il s'agit d'un message codé à déchiffrer !

- Prenez la carte S15 (théorie sur le DMP)
- Remarquez que le titre en bleu correspond au titre noté sur le carnet de notes de la carte 59 : 1.1 Rédiger son DMP
- Inscrivez **1.1 Rédiger son DMP** sur la feuille de route
- Vous avez ainsi la clé pour décoder le message. Inscrivez toutes les informations contenues dans un DMP sur la feuille de route. Si nécessaire, utilisez une feuille de brouillon pour vous aider.

|   |     |
|---|-----|
| ⌘ | = e |
| ⌘ | = i |
| □ | = r |
| + | = s |
| ■ | = n |
| ⊕ | = d |
| ⌘ | = p |

A. Informations administratives  
B. Collecte des données  
C. Documentation et métadonnées  
D. Éthique et conformité légale  
E. Stockage et sauvegarde  
F. Sélection et conservation  
G. Partage de données  
H. Responsabilités et ressources

**LORSQUE L'ETAPE 1 EST COMPLETE SUR LA FEUILLE DE ROUTE, PASSEZ A L'ETAPE 2 (CARTE 28)**

### Carte 28 : ETAPE 2 – COLLECTE/CREATION DES DONNEES

- Défaussez les cartes 4, 26, 29, 59, S4, S10 et S15
- Prenez la carte 36 (R36EPTION)
- Prenez la carte 92 (boîte à clés)

R36EPTION



#### Carte 36

- Inscrivez 2.2 Collecter/acquérir des données sur la feuille de route
- Observez le questionnaire utilisé pour collecter les données
- Prenez la carte 16
- Prenez la carte 15

##### Les établissements

Nbre d'établissements ouverts   
Nbre de chambres disponibles   
Nbre de lits disponibles

##### Les arrivées

Nbre total d'arrivées – hôtes de l'étranger   
Nbre total d'arrivées de l'étranger en %

#### Carte 15

- Défaussez la carte 36
- Observez le nom de la page dans le document, ainsi que le message au bas de l'écran

Fichier 1,2 | Fichier 2,2 | ...

... et celui-ci ?

#### Carte 16

- Observez le nom de la page dans le document, ainsi que le message au bas de l'écran

Fichier 1,2 | Fichier 2,2 | ... (G)

Que peut bien contenir ce fichier... ?

Les deux cartes font partie du même document : il faut les additionner.  $15 + 16 = 31$  → Prenez la carte 31

#### Carte 31

- Défaussez les cartes 15 et 16
- Prenez la carte S1 (théorie sur la documentation du projet)
- Inscrivez 2.3 Documenter son projet sur la feuille de route

#### Carte 92

- Inscrivez 2.1 Stratégies de sauvegarde et de stockage sur la feuille de route
- La règle du 3 2 1 cache un calcul :  $3+2+1 = 6$  → prenez la carte 6

3+2+1

#### Carte 6

- Défaussez la carte 92
- Prenez la carte 11. Il s'agit de la carte étape 3. Si vous n'avez pas complété toute l'étape 2, gardez-la de côté jusqu'à avoir complété toute la feuille de route étape 2.

Va voir dans son bureau est au 11<sup>e</sup> étage.

LORSQUE L'ETAPE 2 EST COMPLETE SUR LA FEUILLE DE ROUTE, PASSEZ A L'ETAPE 3 (CARTE 11)

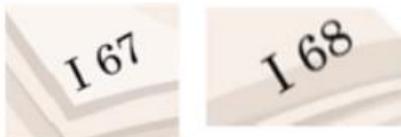
**Carte 11 : ETAPE 3 – TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES**

- Défaussez les cartes 6, 28, 31 et S1
- Prenez la carte 17 (en chiffres romains sur un livre)
- Prenez la carte 19 (entouré en rouge sur le calendrier)



**Carte 17**

- Inscrivez 3.1 Nettoyer les données sur la feuille de route
- Prenez la carte 30
- Prenez la carte I 67 (théorie nettoyage des données)
- Prenez la carte I 68 (théorie nettoyage des données)



**Carte 30**

- Défaussez la carte 17
- Prenez les cartes 56, 60 et 69 **56, 60 et 69**
- Observez ces cartes. A l'aide des informations données sur la carte I 68, identifiez quelle carte présente les données les mieux nettoyées : il s'agit du fichier à ajouter dans le logiciel d'analyse (carte 19) → additionnez cette carte avec la carte 19

**Carte 19**

- Inscrivez 3.2 Analyse des données sur la feuille de route
- Trouvez le fichier à ajouter dans le logiciel d'analyse : tant que vous ne savez pas quel fichier utilisez, gardez cette carte de côté.
- Le fichier correct est sur la carte 60. L'ajouter (additionner) au logiciel d'analyse :  $60 + 19 = 79$  → Prenez la carte 79
- Cartes pénalité possibles : 75 (si la carte fichier choisie était la carte 56) et 88 (si la carte fichier choisie était la 69). Si vous tirez une carte pénalité, défaussez-la directement, notez la pénalité sur la feuille du temps, cherchez la bonne carte.

**Carte 79**

- Défaussez les cartes 19, 30, 56, 60, 69, I 67 et I 68
- Prenez la carte 22 (sur le pull du personnage)



**Carte 22**

- Défaussez la carte 79
- Observez le post-it : prenez la carte 1



**Carte 1**

- Inscrivez 3.3 Visualisation des données sur la feuille de route
- Prenez la carte 64 (sur l'infographie)



**Carte 64**

- Défaussez les cartes 1 et 22
- Prenez la carte 99 (n° tel 0099).

(n° tel interne 0099)

Il s'agit de la carte étape 4. Si vous n'avez pas complété toute l'étape 3, gardez-la de côté jusqu'à avoir complété toute la feuille de route étape 3.

**LORSQUE L'ETAPE 3 EST COMPLETE SUR LA FEUILLE DE ROUTE, PASSEZ A L'ETAPE 4 (CARTE 99)**

#### Carte 99 : ETAPE 4 – PRESERVATION ET ARCHIVAGE

- Défaussez les cartes 11 et 64
- Prenez la carte 44 (écran)
- Prenez la carte 81 (bord du bureau)



#### Carte 44

- Inscrivez [4.1 Utiliser des formats de fichiers ouverts](#) sur la feuille de route
- Prenez la carte I 22 (théorie formats de fichiers)

#### Carte I 22

Prenez la carte I 51 (théorie choix formats de fichiers)

#### Carte I 51

Additionnez tous les chiffres présents dans le tableau  $5+2+3+4+4+2+3+3+3+3 = 32$  → prenez la carte 32

#### Carte 32

Défaussez les cartes 44, I 22 et I 51

#### Carte 81

Prenez la carte S13 (théorie valeur des données)

#### Carte S13

- Inscrivez [4.2 Identifier la valeur des données et les données à conserver](#) sur la feuille de route
- Prenez la carte S25 (théorie sélection des données pour l'archivage)

#### Carte S25

Repérez toutes les lettres en rouge (notez les sur une feuille de brouillon si nécessaire). Mises l'une après l'autre, elles écrivent le nombre soixante-et-un → prenez la carte 61.

#### Carte 61

- Défaussez les cartes 81, S13 et S25
- Inscrivez [4.3 ajouter des métadonnées](#) sur la feuille de route
- Prenez la carte S28 (théorie métadonnées)
- Prenez la carte 68

la carte 68,

#### Carte 68

Observez le fichier XML. Même si vous ne savez pas lire ce langage, vous saurez sans doute repérer la balise ajoutée pour indiquer la prochaine carte à tirer !

```
<carte carteAPrendre="pourEtapeSuiVante">51</carte>
```

→ Prenez la carte 51

#### Carte 51

- Défaussez les cartes 61, 68, S28
- Prenez la carte 47 (messages non lus).



Il s'agit de la carte étape 5. Si vous n'avez pas complété toute l'étape 4, gardez-là de côté jusqu'à avoir complété toute la feuille de route étape 4.

**LORSQUE L'ETAPE 4 EST COMPLETE SUR LA FEUILLE DE ROUTE, PASSEZ A L'ETAPE 5 (CARTE 47)**

#### Carte 47 : ETAPE 5 – PARTAGE DES DONNEES

- Défaussez les cartes 32, 51 et 99
- Prenez la carte S5 (sur le téléphone)
- Prenez la carte 3 (sur l'écran, re3data.org)



#### Carte S5 (théorie dépôts de données)

Pas d'action à entreprendre

#### Carte 3

- Inscrivez 5.1 Choisir un dépôt de données sur la feuille de route
- Observez le numéro attribué à chaque dépôt
- Prenez la carte S2 (comparaison de trois dépôts)



#1 FORSBASE

#### Carte S2

- Identifiez le dépôt choisi : lequel est gratuit et a ses serveurs en Suisse ? FORSBASE
- Ajoutez 70 au numéro du dépôt choisi : le numéro se trouve sur la carte 3 →  $70 + 1 = 71$  → Prenez la carte 71

#### Carte 71

- Défaussez les cartes 3, S2 et S5
- Inscrivez 5.2 Choix des conditions d'accès sur la feuille de route
- Prenez la carte J1 (théorie ouverture des données)
- A l'aide des informations présentes sur la carte J1, décidez quelle ouverture a été choisie pour les données. Prenez la carte correspondante.

Carte correcte : 96 (données ouvertes car pas de données sensibles) → prenez la carte 96  
Cartes pénalité possibles : 93, 94, 95. Si vous tirez une carte pénalité, défaussez-là directement, notez la pénalité sur la feuille du temps, cherchez la bonne carte.



Données  
ouvertes

#### Carte 96

- Défaussez les cartes 71 et J1
  - Inscrivez 5.4 attribuer une licence de réutilisation sur la feuille de route
  - Prenez la carte J9 (théorie licences)
  - A l'aide des informations contenues sur la carte J9, choisissez la licence attribuée et prenez la carte associée. Licence correcte : CC BY → prenez la carte 7
- Cartes pénalité possibles : 12, 13, 35. Si vous tirez une carte pénalité, défaussez-là directement, notez la pénalité sur la feuille du temps, cherchez la bonne carte.



7

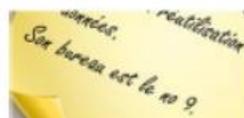
#### Carte 7

- Défaussez les cartes 96 et J9
  - Inscrivez 5.3 Choix d'un identifiant pérenne sur la feuille de route
  - Prenez la carte I3 (théorie identifiants)
  - A l'aide des informations contenues sur la carte I3, repérez l'identifiant utilisé pour les jeux de données et le nombre en gras contenu dans celui-ci. Identifiant correct = DOI → Prenez la carte 84
- Cartes pénalité possibles : 18 et 65. Si vous tirez une carte pénalité, défaussez-là directement, notez la pénalité sur la feuille du temps, cherchez la bonne carte.

doi:10.1840/309registries

#### Carte 84

- Défaussez les cartes 7 et I3
- Prenez la carte 9 (n° bureau)



LORSQUE L'ETAPE 5 EST COMPLETE SUR LA FEUILLE DE ROUTE, PASSEZ A L'ETAPE 6 (CARTE 9)

**Carte 9 : ETAPE 6 – REUTILISATION DES DONNEES**

- Défaussez les cartes 47 et 84
- Prenez la carte S8 (dans le téléphone)
- Prenez la carte 85 (post-it sur l'écran d'ordinateur)



**Carte S8 (théorie altmetrics)**

Pas d'action à entreprendre

**Carte 85**

- Inscrivez [6.1 Evaluer la consultation et la réutilisation](#) sur la feuille de route
- Additionnez les chiffres individuels des vues et des téléchargements pour obtenir la prochaine carte  
 $1+5+2+3+7+7 + 1+1+0+6+4+0 = 37 \rightarrow$  prenez la carte 37

**Carte 37**

**BRAVO ! Vous êtes arrivés à la fin du jeu !**

- Défaussez les cartes 9, 85 et S8
- Complétez la feuille du temps pour obtenir votre temps final
- Votre feuille de route complétée vous sera utile comme checklist sur le cycle de vie des données. Consultez aussi le guide complémentaire qui reprend la théorie abordée dans le jeu ainsi que de nombreux liens pour continuer à vous former sur la gestion des données de la recherche !

## 10.7 Sources

### MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES

#### Sources utilisées



Set de données consulté et modifié pour la création du jeu :

- Licence CC BY ASK : Utilisation libre. Obligation d'indiquer la source. Utilisation commerciale uniquement avec l'autorisation du fournisseur des données.
- Office fédéral de la statistique ( 2021). Hôtellerie, établissements, arrivées, nuitées, en 2019. *Opendata.swiss* [en ligne]. 20 avril 2021. [Consulté le 23.12.2021]. Disponible à l'adresse <https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021/resource/171ce7b9-e0fe-4012-a2d3-359cd4215c4b>
- Office fédéral de la statistique ( 2021). Métadonnées. *Opendata.swiss* [en ligne]. 20 avril 2021. [Consulté le 23.12.2021]. Disponible à l'adresse <https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021/resource/a4ef6536-4d42-4cab-9d19-c241c782f397>

| N° carte | Sources illustrations et images   | Sources des informations théoriques  |
|----------|---|--|
| 1        | Infographie : <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/tourisme/hebergement-touristique.assetdetail.16044305.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/tourisme/hebergement-touristique.assetdetail.16044305.html</a> (OPEN-BY-ASK) | <a href="https://www.tableau.com/learn/articles/data-visualization">https://www.tableau.com/learn/articles/data-visualization</a>  |
| 3        | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com<br>Logo FORSBASE<br>Logo OLOS<br>Logo Zenodo  | <a href="https://forsbase.unil.ch/">https://forsbase.unil.ch/</a><br><a href="https://olos.swiss/">https://olos.swiss/</a><br><a href="https://zenodo.org/">https://zenodo.org/</a>  |
| 4        | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com<br>Post-its : Alexandra Koch – Pixabay.com  | <a href="https://doranum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/origine-description-donnees-recherche/">https://doranum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/origine-description-donnees-recherche/</a><br><a href="https://zenodo.org/record/4610514#.YUQ3ZLgzaSM">https://zenodo.org/record/4610514#.YUQ3ZLgzaSM</a> |
| 6        | Post-it : Macrovector – fr.freepik.com  |  |
| 7        | Ecran : 1117826 – Pixabay.com<br>Icône Inès : dDara – Flaticon.com  |  |
| 8        | Upklyak – fr.freepik.com (image retravaillée)   |  |
| 9        | Image de fond (retravaillée) : Upklyak – fr.freepik.com<br>Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com  |  |
| 11       | Image de fond (retravaillée) : Freepik – fr.freepik.com   |  |
| 12       | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |  |
| 13       | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 15 | Ecran : 1117826 – Pixabay.com<br>Données :<br><a href="https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021">https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021</a> (retravaillées)  |   |
| 16 | Ecran : 1117826 – Pixabay.com<br>Données :<br><a href="https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021">https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021</a> (retravaillées)  |   |
| 17 | Livre : brgfx - fr.freepik.com<br>Icône Inès : dDara – Flaticon.com  |   |
| 18 | Mohamed Hassan – Pixabay.com   |   |
| 19 | Ecran : 1117826 – Pixabay.com  |   |
| 21 | Rawpixel.com – fr.freepik.com  |   |
| 22 | Image de fond (retravaillée) : Freepik – fr.freepik.com<br>Résultat analyse (date modifiée) :<br><a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/tourisme/hebergement-touristique/hotellerie.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/tourisme/hebergement-touristique/hotellerie.html</a><br>Infographie :<br><a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/tourisme/hebergement-touristique.assetdetail.16044305.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/tourisme/hebergement-touristique.assetdetail.16044305.html</a> (OPEN-BY-ASK) |   |
| 25 | Mohamed Hassan – Pixabay.com   |   |
| 26 | Icône fichier: Freepik – Flaticon.com<br>Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com   |   |
| 28 | Macrovector - fr.freepik.com (image retravaillée)  |   |
| 29 | Image de fond (retravaillée) : OpenClipart-Vectors – Pixabay.com<br>Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com  |   |
| 30 | -  | -   |
| 31 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com  |   |
| 32 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com  | <a href="https://infoscience.epfl.ch/record/265349">https://infoscience.epfl.ch/record/265349</a> |
| 35 | Mohamed Hassan – Pixabay.com   |   |
| 36 | Création personnelle   |   |
| 37 | Macrovector – fr.freepik.com   |   |
| 44 | Capture d'écran tirée de notre ordinateur  |   |
| 47 | Image de fond (retravaillée) : Upklyak - fr.freepik.com  |   |
| 51 | Pch.vector - fr.freepik.com  |   |
| 56 | Ecran : Rawpixel.com – fr.freepik.com<br>Données :<br><a href="https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021">https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021</a> (retravaillées)  |   |
| 59 | Image de fond (retravaillée) : Upklyak - fr.freepik.com  |   |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 60 | Ecran : Rawpixel.com – fr.freepik.com<br>Données :<br><a href="https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021">https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021</a> (retravaillées) |   |
| 61 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com   | <a href="http://www.niso.org/publications/understanding-metadata-2017">http://www.niso.org/publications/understanding-metadata-2017</a><br><a href="https://mantra.ed.ac.uk/documentat">https://mantra.ed.ac.uk/documentat</a><br><a href="https://arcd.edu.au/wp-content/uploads/2020/03/Metadata.pdf">ionmetadataandcitation/</a><br><a href="https://arcd.edu.au/wp-content/uploads/2020/03/Metadata.pdf">https://arcd.edu.au/wp-content/uploads/2020/03/Metadata.pdf</a><br><a href="https://guides.lib.utexas.edu/metadata-basics/key-concepts">https://guides.lib.utexas.edu/metadata-basics/key-concepts</a><br><a href="https://youtu.be/S-Hw_04ojCc">https://youtu.be/S-Hw_04ojCc</a><br><a href="https://www.dcc.ac.uk/guidance/standards">https://www.dcc.ac.uk/guidance/standards</a> |
| 64 | Macrovector – fr.freepik.com  |   |
| 65 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 68 | Métadonnées pour le dataset en exemple créées avec Datacite metadata generator.   |   |
| 69 | Ecran : Rawpixel.com – fr.freepik.com<br>Données :<br><a href="https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021">https://opendata.swiss/fr/dataset/statistik-der-schweizer-staedte-2021</a> (retravaillées) |   |
| 71 | Icône Jack ahnyeawon77 - Pixabay.com<br>Cadenas : icônes disponibles sur Powerpoint   |   |
| 75 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 77 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 79 | Syarifahbrit - fr.freepik.com (image retravaillée)  |   |
| 81 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com   |   |
| 82 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 84 | Macrovector – fr.freepik.com  |   |
| 85 | Zenodo (image retravaillée)<br><a href="https://zenodo.org/record/5595675#.YXhDfZ5BySM">https://zenodo.org/record/5595675#.YXhDfZ5BySM</a>  |   |
| 88 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 92 | Source tableau - DoRANum. Stocker ses données de façon sécurisée - Stockage et archivage [En ligne]. [consulté le 02 octobre 2018]. Disponible sur : <a href="https://dorum.fr">https://dorum.fr</a>                              | <a href="https://dorum.fr/stockage-archivage/stockage-partage-archivage-queelles-differences/">https://dorum.fr/stockage-archivage/stockage-partage-archivage-queelles-differences/</a><br><a href="https://prezi.com/ooexm1gxf91l/stockage-des-donnees-la-regle-du-3-2-1/">https://prezi.com/ooexm1gxf91l/stockage-des-donnees-la-regle-du-3-2-1/</a><br><a href="https://dorum.fr/stockage-archivage/stockage-donnees/">https://dorum.fr/stockage-archivage/stockage-donnees/</a>   |
| 93 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 94 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 95 | Mohamed Hassan – Pixabay.com  |   |
| 96 | Icône Jack : ahnyeawon77 - Pixabay.com<br>Icônes licences :<br><a href="https://creativecommons.org/">https://creativecommons.org/</a>  | <a href="https://creativecommons.org/">https://creativecommons.org/</a>   |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 99 | Image de fond (retravaillée) : Upklyak - fr.freepik.com<br>Blason sécurité : icône powerpoint |  |
|----|---|--|

| N°carte | Sources illustrations et images  | Sources des informations théoriques   |
|---------|--|---|
| I 3     | Icône Inès : dDara – Flaticon.com  | <a href="https://dorum.fr/identifiants-perennes-pid/minute/">https://dorum.fr/identifiants-perennes-pid/minute/</a><br><a href="https://dorum.fr/identifiants-perennes-pid/fiche-syntheticue/">https://dorum.fr/identifiants-perennes-pid/fiche-syntheticue/</a><br><a href="https://dorum.fr/identifiants-perennes-pid/identifiants-perennes-apercu/">https://dorum.fr/identifiants-perennes-pid/identifiants-perennes-apercu/</a><br><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Handle_System">https://en.wikipedia.org/wiki/Handle_System</a><br><a href="https://arxiv.org/help/arxiv_identifier">https://arxiv.org/help/arxiv_identifier</a><br><a href="https://support.orcid.org/hc/en-us/articles/360006897674-Structure-of-the-ORCID-Identifier">https://support.orcid.org/hc/en-us/articles/360006897674-Structure-of-the-ORCID-Identifier</a><br><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_object_identifier">https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_object_identifier</a> |
| I 22    | Image :<br><a href="https://eduscol.education.fr/numerique/tout-le-numerique/veille-education-numerique/octobre-2020/adopter-des-logiciels-libres">https://eduscol.education.fr/numerique/tout-le-numerique/veille-education-numerique/octobre-2020/adopter-des-logiciels-libres</a><br>Icône Inès : dDara – Flaticon.com  | <a href="https://www.april.org/formats-ouverts-pourquoi-faire">https://www.april.org/formats-ouverts-pourquoi-faire</a><br><a href="https://eduscol.education.fr/numerique/tout-le-numerique/veille-education-numerique/octobre-2020/adopter-des-logiciels-libres">https://eduscol.education.fr/numerique/tout-le-numerique/veille-education-numerique/octobre-2020/adopter-des-logiciels-libres</a>  |
| I 51    | Tableau :<br><a href="https://infoscience.epfl.ch/record/265349">https://infoscience.epfl.ch/record/265349</a><br>Icône Inès : dDara – Flaticon.com  | <a href="https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/recommended-formats/">https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/recommended-formats/</a><br><a href="https://infoscience.epfl.ch/record/265349">https://infoscience.epfl.ch/record/265349</a>  |
| I 67    | Icône Inès : dDara – Flaticon.com<br>Logo R :<br><a href="https://www.google.com/url?sa=i&amp;url=https%3A%2F%2Ffr.wikipedia.org%2Fwiki%2FR_(langue)&amp;psig=AOvVaw2yJkVRs51s8avcPTOgxxfx&amp;ust=1631327322796000&amp;source=images&amp;cd=vfe&amp;ved=0CAsQjRxqFwoTCKjV4ouu8_ICFQAA AAAdAAAAABAD">https://www.google.com/url?sa=i&amp;url=https%3A%2F%2Ffr.wikipedia.org%2Fwiki%2FR_(langue)&amp;psig=AOvVaw2yJkVRs51s8avcPTOgxxfx&amp;ust=1631327322796000&amp;source=images&amp;cd=vfe&amp;ved=0CAsQjRxqFwoTCKjV4ouu8_ICFQAA AAAdAAAAABAD</a><br>Logo OpenRefine :<br><a href="https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2F%2F%2FOpenRefine_logo_color.png&amp;imgrefurl=https%3A%2F%2Ffr.wikipedia.org%2Fwiki%2FFichier%3AOpenRefine_logo_color.png&amp;tbnid=DVp8Ho1p8OUNy">https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2F%2F%2FOpenRefine_logo_color.png&amp;imgrefurl=https%3A%2F%2Ffr.wikipedia.org%2Fwiki%2FFichier%3AOpenRefine_logo_color.png&amp;tbnid=DVp8Ho1p8OUNy</a> | <a href="https://datascience.eu/fr/mathematiques-et-statistiques/6-etapes-pour-le-nettoyage-des-donnees-et-pourquoi-cest-important/">https://datascience.eu/fr/mathematiques-et-statistiques/6-etapes-pour-le-nettoyage-des-donnees-et-pourquoi-cest-important/</a>   |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      | <a href="https://www.talend.com/fr/resources/what-is-data-cleansing/">M&amp;vet=12ahUKEwivktLwrfPyAhVlzaQKHTDmA9sQMygGegUIARCmAQ..i&amp;docid=mdtMtyenZvaVPM&amp;w=2679&amp;h=553&amp;q=openrefine&amp;ved=2ahUKEwivktLwrfPyAhVlzaQKHTDmA9sQMygGegUIARCmAQ</a> |  |
| I 68 | Icône Inès : dDara – Flaticon.com  | <a href="https://www.talend.com/fr/resources/what-is-data-cleansing/">https://www.talend.com/fr/resources/what-is-data-cleansing/</a><br><a href="https://datascience.eu/fr/mathematiques-et-statistiques/6-etapes-pour-le-nettoyage-des-donnees-et-pourquoi-cest-important/">https://datascience.eu/fr/mathematiques-et-statistiques/6-etapes-pour-le-nettoyage-des-donnees-et-pourquoi-cest-important/</a>   |
| J1   | Icône Jack ahnyeawon77 - Pixabay.com   | <a href="https://libguides.library.usyd.edu.au/datapublication/access">https://libguides.library.usyd.edu.au/datapublication/access</a>  |
| J9   | Icône Jack : ahnyeawon77 - Pixabay.com<br>Illustration : <a href="https://droit-auteur.ugam.ca/creative-commons/">https://droit-auteur.ugam.ca/creative-commons/</a> (licence CC BY NC)  | <a href="https://creativecommons.org/">https://creativecommons.org/</a><br><a href="https://droit-auteur.ugam.ca/creative-commons/">https://droit-auteur.ugam.ca/creative-commons/</a><br><a href="https://libguides.graduateinstitute.ch/droit-dauteur/creative-commons">https://libguides.graduateinstitute.ch/droit-dauteur/creative-commons</a>  |
| S1   | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com  | <a href="https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving">https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving</a><br><a href="https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/">https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/</a>   |
| S2   | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com<br>Tableau : Schneider René (retravaillé)  | Adapté de SCHNEIDER, René.<br>Module 4-1: Dépôts. In: MASTRANDREA, Elena, PRONGUÉ, Nicolas, SCHNEIDER, René et STETTLER, Niklaus, <i>Manuel de gestion des données de la recherche</i> [en ligne]. HTW Chur – HEG Genève, 2017. Disponible à l'adresse: <a href="https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/?page_id=4266&amp;lang=fr">https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/?page_id=4266&amp;lang=fr</a><br>Tableau adapté de : <a href="https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/wp-content/uploads/2017/05/Module-4-1-fr_depots_vue_d_ensemble.pdf">https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/wp-content/uploads/2017/05/Module-4-1-fr_depots_vue_d_ensemble.pdf</a> |
| S4   | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com  | <a href="https://dorum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/origine-description-donnees-recherche/">https://dorum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/origine-description-donnees-recherche/</a><br><a href="https://zenodo.org/record/4610514#.YUQ3ZLgzaSM">https://zenodo.org/record/4610514#.YUQ3ZLgzaSM</a>   |
| S5   | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com<br>Image : Schneider, René. Module 4-1: Dépôts. Manuel de gestion des données de la recherche [en ligne]   | <a href="https://dorum.fr/depot-entrepots/minute/">https://dorum.fr/depot-entrepots/minute/</a><br><a href="https://re3data.org">re3data.org</a>   |
| S8   | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com  | <a href="https://coop-ist.cirad.fr/evaluer/les-altmetrics/1-que-sont-les-altmetrics">https://coop-ist.cirad.fr/evaluer/les-altmetrics/1-que-sont-les-altmetrics</a>  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | Altmetrics :<br><a href="https://blog.zenodo.org/2020/07/09/2020-07-09-altmetric-badges/">https://blog.zenodo.org/2020/07/09/2020-07-09-altmetric-badges/</a> | <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Altmetrics">https://en.wikipedia.org/wiki/Altmetrics</a><br><a href="https://www.altmetric.com/about-altmetrics/what-are-altmetrics/">https://www.altmetric.com/about-altmetrics/what-are-altmetrics/</a>   |
| S10 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com<br>Source du tableau – création personnelle   | <a href="https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/organising/">https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/organising/</a><br><a href="https://www.dropbox.com/s/picfvulkyrbbi6d/Metadata_Slides_MIT.pdf?dl=0">https://www.dropbox.com/s/picfvulkyrbbi6d/Metadata_Slides_MIT.pdf?dl=0</a>   |
| S13 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com   | <a href="https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving">https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving</a><br><a href="http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/appraise-select-data">http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/appraise-select-data</a><br><a href="https://www.unil.ch/openscience/home/menuinst/open-research-data/gerer-les-donnees-de-recherche-research-data-management/archivage--partage.html">https://www.unil.ch/openscience/home/menuinst/open-research-data/gerer-les-donnees-de-recherche-research-data-management/archivage--partage.html</a>  |
| S15 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com   | <a href="https://doranum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/fiche-synthetique/">https://doranum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/fiche-synthetique/</a>  |
| S25 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com   | <a href="https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving">https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving</a><br><a href="http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/appraise-select-data">http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/appraise-select-data</a><br><a href="https://www.unil.ch/openscience/home/menuinst/open-research-data/gerer-les-donnees-de-recherche-research-data-management/archivage--partage.html">https://www.unil.ch/openscience/home/menuinst/open-research-data/gerer-les-donnees-de-recherche-research-data-management/archivage--partage.html</a>  |
| S28 | Icône Santiago : Freepik – Flaticon.com   | <a href="http://www.niso.org/publications/understanding-metadata-2017">http://www.niso.org/publications/understanding-metadata-2017</a><br><a href="https://mantra.ed.ac.uk/documentation/metadataandcitation/">https://mantra.ed.ac.uk/documentation/metadataandcitation/</a><br><a href="https://arcd.edu.au/wp-content/uploads/2020/03/Metadata.pdf">https://arcd.edu.au/wp-content/uploads/2020/03/Metadata.pdf</a><br><a href="https://guides.lib.utexas.edu/metadata-basics/key-concepts">https://guides.lib.utexas.edu/metadata-basics/key-concepts</a><br><a href="https://youtu.be/S-Hw_04ojCc">https://youtu.be/S-Hw_04ojCc</a><br><a href="https://www.dcc.ac.uk/guidance/standards">https://www.dcc.ac.uk/guidance/standards</a> |

## 10.8 Guide complémentaire

### MISSION GDR

## ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES

---

### Guide complémentaire



Jeu sérieux sur les données de la recherche  
JOUHAR, Myriam, MELLY, Pauline, TROMBERT, Alexia  
Version 2021

## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| Préambule .....   | 2  |
| Feuille de route complétée .....  | 3  |
| Etape 1 : Elaboration et planification du projet .....                  | 4  |
| Rédiger un DMP.....   | 4  |
| Réfléchir aux données produites ou réutilisées .....                    | 4  |
| Etablir des règles pour l'organisation et le nommage des fichiers ..... | 4  |
| Etape 2 : Collecte/création des données .....                           | 6  |
| Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage .....        | 6  |
| Documenter son projet .....   | 6  |
| Etape 3 : Traitement et analyse des données .....                       | 7  |
| Nettoyage des données.....  | 7  |
| Etape 4 : Préservation et archivage des données .....                   | 8  |
| Utiliser des formats de fichiers ouverts .....                          | 8  |
| Identifier la valeur des données et les données à conserver .....       | 9  |
| Métadonnées .....   | 10 |
| Etape 5 : Partage des données .....                                     | 11 |
| Choisir un dépôt de données .....                                       | 11 |
| Déterminer les conditions d'accès .....                                 | 12 |
| Choix d'un identifiant pérenne .....                                    | 12 |
| Attribuer une licence de réutilisation .....                            | 13 |
| Etape 6 : Réutilisation des données .....                               | 14 |
| Evaluer la consultation et la réutilisation.....                        | 14 |
| Autres ressources utiles .....  | 14 |

### Préambule

Les informations contenues dans ce guide complémentaire proviennent du jeu sérieux « Mission GDR : ultime quête avant les fêtes ». Des cartes rôles fournissent des informations théoriques sur certaines tâches liées aux données de la recherche, mais sans recherche d'exhaustivité. Ces informations ont été compilées dans ce document pour en faciliter la réutilisation.

# MISSION GDR : ULTIME QUÊTE AVANT LES FÊTES

## Feuille de route

Données de la recherche : « ensemble des informations collectées, observées ou créées sous une forme numérique dans le cadre d'un projet de recherche » [COOPIST-CIRAD 2020](#)

La gestion de données de recherche (*Research data management, RDM*) se réfère à l'ensemble des opérations de collecte, description, stockage, traitement et mise en accès de l'information produite au cours d'un projet de recherche. [COOPIST-CIRAD 2020](#)

### Etape 1. Elaboration et planification du projet

- 1.1 Rédiger un DMP
  - A. Informations administratives
  - B. Collecte des données
  - C. Documentation et métadonnées
  - D. Éthique et conformité légale
  - E. Stockage et sauvegarde
  - F. Sélection et conservation
  - G. Partage de données
  - H. Responsabilités et ressources
- 1.2. Etablir des règles pour l'organisation et le nommage des fichiers
- 1.3 Réfléchir aux données produites ou réutilisées
- 1.4 Réfléchir aux aspects juridiques et éthiques
- 1.5 Analyser les coûts liés au stockage

### Etape 2. Collecte/création des données

- 2.1 Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage
- 2.2 Collecter / acquérir des données
- 2.3 Documenter son projet

### Etape 3. Traitement et analyse des données

- 3.1 Nettoyage des données
- 3.2 Analyse des données
- 3.3 Visualisation des données



### Etape 4. Préservation et archivage des données

- 4.1 Utiliser des formats de fichiers ouverts
- 4.2 Identifier la valeur des données et les données à conserver
- 4.3 Métadonnées
- 4.4 Anonymiser les données (si nécessaire)

### Etape 5. Partage des données

- 5.1 Choisir un dépôt de données
- 5.2 Déterminer les conditions d'accès
- 5.3 Choix d'un identifiant pérenne
- 5.4 Attribuer une licence de réutilisation

### Etape 6. Réutilisation des données

- 6.1 Evaluer la consultation et la réutilisation
- 6.2 Préparer la citation du dataset

### Les principes FAIR : les données doivent être...

- **F**indable : faciles à retrouver grâce à des métadonnées adéquates et un identifiant pérenne
- **A**ccessible : accessibles à des conditions connues (ouvertes, fermées, sous quelles conditions ?) et à long terme
- **I**nteropérable : utilisables sur des logiciels non-propriétaires, en respectant les normes
- **R**eusable : réutilisables grâce à une description correcte et sous conditions connues

## Etape 1 : Elaboration et planification du projet

### Rédiger un DMP

Le DMP ou Plan de gestion de données est un document qui est rédigé dans la phase préliminaire d'un projet puis complété au fur et à mesure de l'avancée de la recherche. Il « aide à organiser et anticiper toutes les étapes du cycle de vie de la donnée ». Il explique comment les données du projet sont gérées, de la création jusqu'au partage et à l'archivage.

Le DMP doit contenir les informations suivantes :

- Informations administratives
- Collecte des données
- Documentation et métadonnées
- Éthique et conformité légale
- Stockage et sauvegarde
- Sélection et conservation
- Partage de données
- Responsabilités et ressources

#### Pour en savoir plus

- Doranum - Plan de gestion de données : fiche synthétique : <https://doranum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/fiche-synthetique/>

### Réfléchir aux données produites ou réutilisées

Elles peuvent être classées en fonction de leur provenance :

- **Données d'observation** : capturées en temps réel, généralement uniques, impossible à reproduire. Ex. Neuroimagerie, Données d'enquête
- **Données expérimentales** : obtenues à partir d'équipements de laboratoire, souvent reproductibles, mais peut être coûteux. Ex. Chromatogrammes, Puces à ADN
- **Données computationnelles ou de simulation** : générées par des modèles informatiques ou de simulation, reproductibles si correctement documenté. Ex. Météorologiques, Simulation sismique
- **Données dérivées ou compilées** : issues du traitement ou de la combinaison de données brutes, souvent reproductibles mais coûteux. Ex. Fouille de texte, Imagerie IRM

On pourrait également les classer en fonction de leur nature ou de leur forme (texte, numérique...) ou de leur niveau d'élaboration (brutes, traitées, analysées).

#### Pour en savoir plus

- Doranum - L'origine et la description des données de la recherche : <https://doranum.fr/plan-gestion-donnees-dmp/origine-description-donnees-recherche/>
- gTIGRE - Former les professionnels de l'information et de la documentation aux données de la recherche en 45 minutes : <https://zenodo.org/record/4610514#.YUQ3ZLgzaSM>

## Etablir des règles pour l'organisation et le nommage des fichiers

Il est important de définir, dès la phase préliminaire du projet, des règles de nommage et d'organisation des fichiers. Voici quelques-unes des règles les plus couramment utilisées :

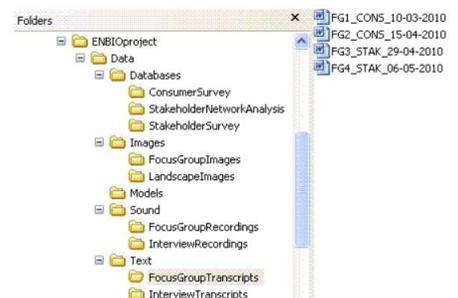
|   |   |
|---|---|
| <b>Choisir un nom de fichier court et significatif.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max 32 caractères.</li> <li>• Élément important en premier.</li> <li>• Utiliser des abréviations pour réduire le nbre de caractères.</li> <li>• Contient sujet, date, version</li> </ul> | Reunion_20210902_OJ_V01   |
| <b>Éviter les caractères spéciaux, la ponctuation et les caractères accentués</b>   | + , = , « » , [ ] , < > , \$ , % , & , é , è , ê , ï , ç , ? , ! , . , ; , ;  |
| <b>Éviter les espaces entre les mots</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser le tiret souligné "_" (underscore)</li> <li>• Utiliser une majuscule</li> </ul>  | Regles_Noms_fichiers<br>ReglesNomsFichiers                                    |
| <b>Indiquer les dates dans le bon format</b>  | AAAAMMJJ ou AAAA-MM-JJ<br>20210902 ou 2021-09-02                              |
| <b>Indiquer les versions des documents</b>  | V01<br>VP pour version provisoire ou VF pour version finale                   |
| <b>Numérations des fichiers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des zéros à gauche pour assurer leur bon ordre séquentiel lors de leur affichage et tri</li> </ul>  | Pour une séquence de 1-10 : 01-10<br>Pour une séquence de 1-100 : 001-010-100 |

Source : Creation des auteures du jeu

### Exemple de conventions de nommage

- [enqueteur]\_[methode]\_[sujet]\_[YYYYMMDD]\_[version].[ext]
- [projet#]\_[methode]\_[version]\_[YYYYMMDD].[ext]
- [YYYYMMDD]\_[version]\_[sujet]\_[collection de donnees].[ext]
- [type de fichier]\_[auteur]\_[YYYYMMDD].[ext]

Réfléchissez également à l'arborescence de vos fichiers afin qu'elle soit la plus cohérente et la plus compréhensible possible.



Source : <sup>1</sup>

### Pour en savoir plus

- MIT Library - Research Data Management: using metadata to find, interpret & share your data : [https://www.dropbox.com/s/picfvulkyrbbi6d/Metadata\\_Slides\\_MIT.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/picfvulkyrbbi6d/Metadata_Slides_MIT.pdf?dl=0)
- <sup>1</sup>UK Data Service - Organising: <https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/organising/>
- UQAM - Recommandations pour le nommage de vos fichiers électroniques : [http://guides.bibliotheques.uqam.ca/docs/gestion\\_donnees\\_recherche/recommandations\\_nommage\\_fichiers.pdf](http://guides.bibliotheques.uqam.ca/docs/gestion_donnees_recherche/recommandations_nommage_fichiers.pdf)

## Etape 2 : Collecte/création des données

### Mettre en place une stratégie de sauvegarde et de stockage

Voici un tableau qui récapitule les différents types de supports de stockage avec les caractéristiques qui vous permettront de juger à quels moments et dans quelles situations les privilégier.

| Support de stockage   | Sécurité   | Accès   | Coût   | Remarque d'utilisation   |
|---|--|---|--|--|
| <br>Ordinateur professionnel | ★★★☆☆<br>Sujet au piratage informatique, aux détériorations et pannes                              | ★★★☆☆<br>Pas adapté au partage, nécessite l'utilisation d'un support externe ou d'Internet (mail, cloud...) | ★★★★★<br>Pas de coût supplémentaire ou coût peu important                    | - Pour un stockage temporaire<br>- Nécessité de crypter les données confidentielles et sensibles   |
| <br>Support externe          | ★★★☆☆<br>- Sujet au vol, à la perte du support<br>- Durée de vie limitée (dégradation du matériel) | ★★★★★<br>Facilement transportable, il permet de transférer les données vers un autre ordinateur             | ★★★★★<br>Pas de coût supplémentaire ou coût peu important                    | - Pour un stockage temporaire<br>- Nécessité de crypter ou de sécuriser physiquement les données confidentielles et sensibles  |
| <br>Serveur institutionnel   | ★★★★★<br>Stockage fiable, durable et sécurisé (contre le vol, le piratage, les incendies...)       | ★★★☆☆<br>La connexion au serveur institutionnel ne facilite pas le travail avec des personnes extérieures   | ★★★★★<br>Coût assez important mais pas forcément répercuté sur l'utilisateur | - Pour un stockage plus pérenne<br>- Adapté pour le stockage de données sensibles et des versions (« stables ») de vos données<br>- Toutes les institutions ne proposent pas ce service    |
| <br>Serveur Cloud            | ★★★☆☆<br>On ne sait pas vraiment où sont stockées les données, ni ce qu'elles deviennent           | ★★★★★<br>Permet un travail synchronisé avec toutes les personnes ayant été autorisées au partage            | ★★★★★<br>Payant à partir d'une certaine limite de stockage                   | - Pour un partage avec des personnes externes à l'institution<br>- Ne pas y mettre de données sensibles ou confidentielles<br>- Pas de contrôle sur la procédure de sauvegarde des données |

Conseil pour ne pas perdre ses données : Utilisez la règle du 3+2+1

Source : <sup>2</sup>

- 3 exemplaires
- sur 2 supports différents
- dont au moins 1 copie dans un autre emplacement physique

#### Pour en savoir plus

- Doranum – Stockage des données : la règle du 3-2-1 : <https://prezi.com/ooxm1gxf91l/stockage-des-donnees-la-regle-du-3-2-1/>
- Doranum - Stockage, partage et archivage : quelles différences ? : <https://doranum.fr/stockage-archivage/stockage-partage-archivage-quelles-differences/>
- <sup>2</sup>Doranum - Stocker ses données de façon sécurisée : <https://doranum.fr/stockage-archivage/stockage-donnees/>

### Documenter son projet

Les jeux de données contiennent un ou des fichiers de données ainsi que leur documentation. Cette documentation va fournir les informations contextuelles et explicatives qui vont donner du sens aux données, afin d'en faciliter l'utilisation, la récupération et la gestion.

Il est important de documenter son projet, le plus tôt possible puis pour chaque étape du processus de recherche de détailler les procédures réalisées sur les données, ainsi que les logiciels et les méthodes utilisées. Elle doit renseigner sur l'étude en elle-même, l'échantillonnage, les fichiers, la structure et le détail des données au sein du fichier ainsi que sur le texte des questions et réponses.

Cette documentation peut être sous différentes formes :

- Fichier Readme.txt
- Codebook (dictionnaire de variables)
- Cahier de laboratoire électronique, aussi appelé electronic lab notebook ou ELN
- Carnet de terrain
- Fichier texte (.docx, .odt, .pdf)
- Intégrée directement dans le fichier de données

Pour en savoir plus

- Vu Amsterdam - Research Data Management <https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving>
- UK data Service – Research data management : <https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/>

## **Etape 3 : Traitement et analyse des données**

### **Nettoyage des données**

Avant de pouvoir traiter et analyser les données, il est nécessaire de les nettoyer afin d'éliminer les champs superflus et pour faciliter leur analyse en assurant leur standardisation. Quels logiciels utiliser ? : Cela dépend du type de données, de leur quantité, des ressources à disposition, des connaissances de l'équipe. Quelques exemples d'outils gratuits : R Studio, OpenRefine

Comment nettoyer les données :

- Identifier les données essentielles (p. ex. supprimer certains champs ajoutés automatiquement par le système de gestion utilisé pour la collecte)
- Identifier et éliminer les doublons
- Résoudre les valeurs vides
- Assurer la cohérence des données (toutes les données de même type doivent avoir la même forme)

**Attention** : gardez toujours une version brute de votre fichier, et notez toutes les étapes de nettoyage pour assurer la transparence et la reproductibilité de votre démarche !

Pour en savoir plus

- <https://www.talend.com/fr/resources/what-is-data-cleansing/>
- <https://datascience.eu/fr/mathematiques-et-statistiques/6-etapes-pour-le-nettoyage-des-donnees-et-pourquoi-cest-important/>

## Etape 4 : Préservation et archivage des données

### Utiliser des formats de fichiers ouverts

Pour assurer la réutilisation, l'interopérabilité et la pérennité des données, il est nécessaire d'utiliser des formats de fichiers ouverts. Un format ouvert est un format de fichier pouvant être lu par plusieurs logiciels. Voici ici une liste des formats classés selon leur niveau d'ouverture :

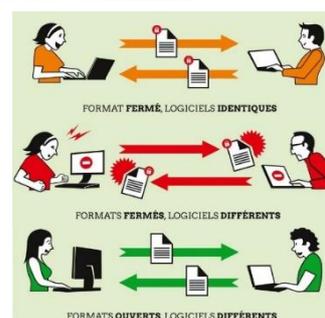
File formats extensions for reusability/preservation:

Source : <sup>3</sup>

| Type of data                         | APPROPRIATE   | ACCEPTABLE                                     | NOT SUITABLE        |
|--------------------------------------|---|--|---------------------|
| Tabular data with extensive metadata | .csv - .hdf5  | .txt - .html - .tex - .por                     |                     |
| Tabular data with minimal metadata   | .csv - .tab - .ods - SQL     | .xml if appropriate DTD - .xlsx                | .xls - .xlsb        |
| Textual data                         | .pdf - .txt - .odt - .odm - .tex - .md - .htm - .xml  | .pptx - .pdf with embedded forms - .rtf        | .doc - .ppt         |
| Code                                 | .m - .R - .py - .iypnb - .rstudio - .rmd - NetCDF   | .sdd   | .mat - .rdata       |
| Digital image data                   | .tif - .png - .svg - .jpeg  | jpg - .jp2 - .tif - .tiff - .pdf - .gif - .bmp | .indd - .ait - .psd |
| Digital audio data                   | .flac - .wav - .ogg   | .mp3 - .mp4 - .aif                             |                     |
| Digital video data                   | .mp4 - .mj2 - .avi - .mkv   | .ogm - .webm                                   | .wmv - .mov         |
| Geospatial data                      | NetCDF, tabular GIS attribute data, .shp - .shx - .dbf - .prj - .sbx - .sbn - PostGIS - .tif - .tfw - GeoJSON | .mdb - .mif                                    |                     |
| CAD/vector and raster data           | .x3d - .x3dv - .x3db - PDF3D .pdf   | .dwg - .dxf                                    |                     |
| Generic data                         | .xml - .json - .rdf   |  |                     |

L'utilisation de formats ouverts suit deux objectifs principaux :

- Assurer un accès à vos documents sans vous soucier du logiciel utilisé par les personnes qui les consulteront dans le futur.
- Assurer la pérennité de vos documents, afin de pouvoir les ouvrir même si le logiciel utilisé pour les créer n'est pas disponible ou n'existe plus.



Source : <sup>4</sup>

En résumé, lorsque les équipes de recherche se préparent à archiver leurs données, elles doivent s'assurer de choisir des formats

- non propriétaires
- non cryptés
- non compressés
- utilisés et reconnus dans leur domaine
- interopérables

### Pour en savoir plus

- <sup>3</sup>EPFL Library Research Data Management Fastguide [#4 File Formats] : <https://infoscience.epfl.ch/record/265349>
- <sup>4</sup>April – Formats ouverts pourquoi faire : <https://www.april.org/formats-ouverts-pourquoi-faire>
- UK data Service – Recommended formats : <https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/recommended-formats/>
- Stanford Library . Data best practices and case studies : <https://library.stanford.edu/research/data-management-services/case-studies/case-study-file-formats>

## Identifier la valeur des données et les données à conserver

Pendant un projet de recherche, de nombreuses données sont créées et il n'est pas possible de toutes les archiver/conserver, pour plusieurs raisons :

- Coûts liés à l'archivage
- Plus le volume de données archivées est élevé, plus leur découverte est compliquée
- Coûts liés au maintien et à la création de métadonnées

Il est donc nécessaire d'identifier la valeur des données et les données à conserver. Vous vous demandez peut-être comment évaluer les données et sélectionner lesquelles doivent être archivées? Cela dépend de nombreux critères :

Critères liés à la mission de recherche :

- Exigences du bailleur de fonds (ex: FNS)
- Exigences légales
- Exigences de l'éditeur-trice
- Exigence de son institution de rattachement
- Les données soutiennent une publication et des résultats de recherche
- Les données ont un caractère unique
- Les données disposent d'un caractère lié à la notion de patrimoine culturel immatériel
- Originalité des données

Critères liés à la nature de la donnée :

- Données brutes
- Données traitées
- Données qui soutiennent une publication et des résultats de recherche
- Données qui synthétisent la recherche

Critères liés aux types de données :

- Données d'observation
- Données d'expérimentation
- Données secondaires
- Données négatives

Critères liés aux matériaux qui complètent les données :

- Echantillons physiques
- Métadonnées et documentation
- Logiciels utilisés

Pour en savoir plus

- Vu Amsterdam – Research data management : <https://libguides.vu.nl/rdm/selecting-data-archiving>
- DCC - How to Appraise and Select Research Data for Curation : <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/appraise-select-data>
- UNIL – Archivage et partage : <https://www.unil.ch/openscience/home/menuinst/open-research-data/gerer-les-donnees-de-recherche-research-data-management/archivage--partage.html>

## Métadonnées

Il est nécessaire d'ajouter des métadonnées adéquates aux données stockées, afin de permettre leur recherche et leur découverte. Les métadonnées sont généralement présentées comme des « données à propos des données ».

Il existe plusieurs types de métadonnées :

- Métadonnées descriptives : titre, sujet, créateurs des données,...
- Métadonnées administratives : formats de fichiers, versions, droits de réutilisation,...
- Métadonnées structurelles : relations avec d'autres entités, liste de variables,...

A l'inverse de la documentation des données qui a pour objectif d'être interprétable par des humains uniquement, les métadonnées doivent pouvoir être lues par des machines afin de permettre leur découverte sur le web, c'est pourquoi elles sont souvent décrites en XML.

Des outils peuvent aider les équipes à rédiger leurs métadonnées au format XML, par exemple le Datacite Metadata Generator. Ce sont des renseignements standardisés. Il en existe de nombreux schémas, disciplinaires ou généralistes. Le DCC répertorie sur son site un grand nombre de standards.

Pour en savoir plus

- NISO - Understanding Metadata: What is Metadata, and What is it For?: A Primer: <http://www.niso.org/publications/understanding-metadata-2017>
- Mantra – Documentation, metadata, citation : <https://mantra.ed.ac.uk/documentationmetadataandcitation/>
- University of Texas Libraries - Metadata basics : <https://guides.lib.utexas.edu/metadata-basics/key-concepts>
- Doranum - Les schémas de métadonnées : [https://youtu.be/S-Hw\\_04ojCc](https://youtu.be/S-Hw_04ojCc)
- Doranum - Datacite Metadata Generator [https://doranum.fr/wp-content/uploads/datacite\\_metadata\\_generator\\_4.0.html](https://doranum.fr/wp-content/uploads/datacite_metadata_generator_4.0.html)
- DCC – Standards de métadonnées : <https://www.dcc.ac.uk/guidance/standards>

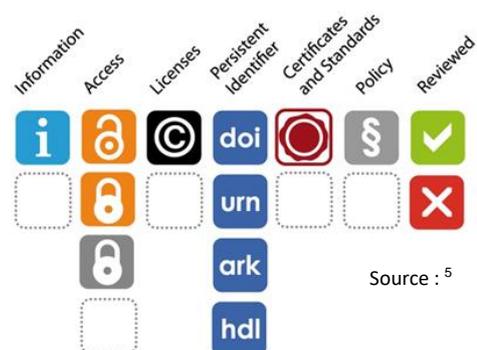
## Etape 5 : Partage des données

### Choisir un dépôt de données

Le dépôt de données sur un entrepôt est important car il permet de stocker ses données dans un endroit distinct, différent de celui de son article scientifique.

Il existe plusieurs types de dépôts : disciplinaires, multidisciplinaires, institutionnels, propres à un éditeur, spécifiques à un projet,...

Pour déterminer son choix, vous pouvez vous aider du site re3data.org, un annuaire de dépôts de données ainsi que des critères suivants :



Vous trouverez également ici un comparatif de trois dépôts de données qui a été adapté d'un e-learning proposé conjointement par la HTW de Chur et la HEG de Genève :

#### Comparaison de trois dépôts

| Nom                   | FORSBase  | Olos  | Zenodo   |
|-----------------------|---|---|--|
| Numéro dépôt          | 1   | 2   | 3  |
| Organisation          | FORS  | DLCM  | CERN & OpenAire  |
| Serveur               | Suisse  | Suisse  | Genève et Budapest et un dernier inconnu   |
| Discipline            | Sciences sociales (projets de recherche effectués en Suisse)  | Multidisciplinaire  | Multidisciplinaire (Spécialisation en physique)  |
| Qui peut archiver     | Chercheurs et institutions qui réalisent des projets de recherches en sciences sociales menés en Suisse   | Toutes les institutions de recherche universitaires suisses   | Pas de limitation  |
| Format                | 40 <sup>e</sup> de formats classiques. Liste publiée sur le site  | Large choix de formats  | Aucune indication  |
| Licence               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de mention clairement indiquée</li> <li>Pour chercheurs/étudiants affiliés à une université, HES ou un institut de recherche dans des buts de recherches scientifiques et/ou d'enseignement</li> </ul>                                       | Licence au choix (CC)   | Licence au choix (CC)  |
| Identifiants pérennes | DOI   | DOI   | DOI  |
| Coûts                 | Gratuit   | Payant  | Gratuit  |
| Recherche             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche simple plein texte + données présentes</li> <li>Recherche avancée : langue, disciplines, modes de collection, financement, type de recherche, date.</li> <li>Tri : données disponibles, pertinence, date, titre, référence</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche simple</li> <li>Filtrage par unité, accès, contributeurs, formats, conservation, institution, versions des métadonnées, mots clés</li> <li>Tri : pas possible</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche simple</li> <li>Filtrage par types de document, accès, formats, mots clés</li> <li>Tri : meilleurs résultats, les plus vus, date, journal, version, session conference</li> </ul> |
| Avantages             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Validation lors de la soumission par FORS</li> <li>Mesures vérification de la confidentialité</li> <li>Métadonnées détaillées sur le projet, les jeux de données et les documents</li> <li>Création d'un projet sans dépôt de données</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme à la norme ISO 14721 (OAIS)</li> <li>Altmetrics</li> <li>Possibilité de rajouter des métadonnées personnalisées</li> <li>Simple d'utilisation</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Altmetrics</li> <li>Possibilité de créer des collections personnelles</li> </ul>  |
| Désavantages          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Processus de soumission plus complexe</li> <li>Pas de filtrage par format, ni par accès</li> <li>Interface peu conviviale</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun contrôle qualité lors de l'attribution de DOI</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche à améliorer</li> <li>Aucun contrôle qualité lors de l'attribution de DOI</li> </ul>   |

Source : création des auteurs du jeu

#### Pour en savoir plus

- HTW Chur - HEG Genève- Manuel de gestion des données de la recherche: [https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/?page\\_id=4266&lang=fr](https://campus.hesge.ch/researchdatamanagement/?page_id=4266&lang=fr)
- Dorandum – Dépôt de données : <https://doranum.fr/depot-entrepots/minute/>
- <sup>5</sup>OpenAIRE – How to select a data repository ? <https://www.openaire.eu/opendatapilot-repository-guide>
- Annuaire de dépôts de données : [re3data.org](https://re3data.org)

#### Déterminer les conditions d'accès

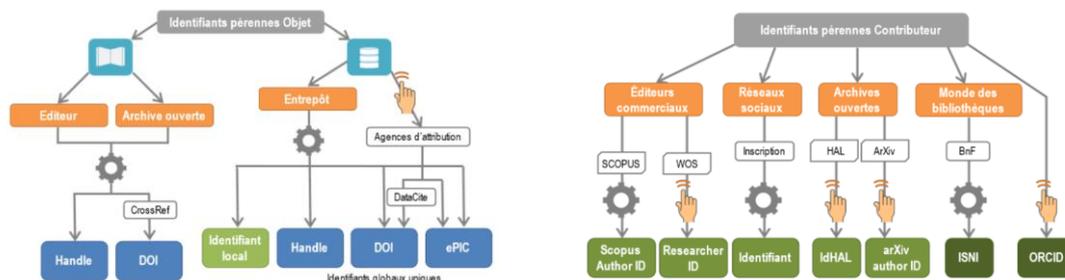
- Données fermées : La description des données est publiée, mais l'accès aux données n'est pas accordé. Ex. le jeu de données contient des données sensibles non anonymisées/ pseudonymisées
- Données sur demande : La description des données est publiée mais pour accéder aux données. Il est nécessaire d'en faire la demande au propriétaire. Ex. Les données du jeu ont un fort risque de réidentification. Elles sont partagées sous certaines conditions.
- Données sous embargo : La description des données est publiée. Mais les données sont inaccessibles une certaine période. A la fin de l'embargo, les données seront soit librement accessibles soit sur demande. Ex. Le chercheur veut déposer un brevet avant de publier les données.
- Données ouvertes : Les données sont accessibles librement pour tout le monde

#### Pour en savoir plus

- University of Sidney - Data publication: Controlling access to published data : <https://libguides.library.usyd.edu.au/datapublication/access>

## Choix d'un identifiant pérenne

Les identifiants objet pour les publications et les données ainsi que les identifiants contributeur pour les auteurs et les institutions. Ils permettent une identification fiable, pérenne dans le temps et favorise la découverte, le partage et la réutilisation tout en faisant le lien entre le chercheur, son institution, ses publications et ses données.



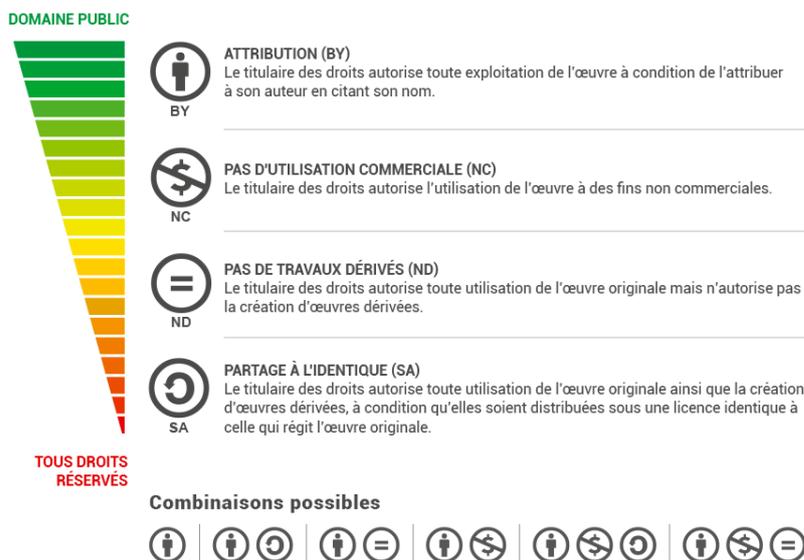
Source : <sup>6</sup>

### Pour en savoir plus

- <sup>6</sup>Doranum – Les identifiants pérennes : un aperçu : <https://doranum.fr/identifiants-perennes-pid/identifiants-perennes-apercu/>
- Doranum – La minute identifiants pérennes : <https://doranum.fr/identifiants-perennes-pid/minute/>
- Doranum - Identifiants pérennes : fiche synthétique <https://doranum.fr/identifiants-perennes-pid/fiche-synthetique/>

### Attribuer une licence de réutilisation

Les licences creatives commons « sont des licences de diffusion qui permettent d'accorder à l'avance aux utilisateurs certains droits d'utilisation sur les œuvres diffusées mais elles restent complémentaires au droit d'auteur ».



Source : <sup>7</sup>

### Pour en savoir plus

- <sup>7</sup>UQAM – Droit d'auteur : <https://droit-auteur.uqam.ca/creative-commons/>
- Licences de réutilisation <https://creativecommons.org/>
- Graduate institut Geneva – Droit d'auteur : <https://libguides.graduateinstitute.ch/droit-dauteur/creative-commons>

## Etape 6 : Réutilisation des données

### Evaluer la consultation et la réutilisation

Les altmetrics (article-level metrics ou alternative metrics) sont des indicateurs bibliométriques.

Ils évaluent l'impact sur internet d'une publication ou d'un élément d'information, en observant sa diffusion, les actions et interactions qu'elle engendre en temps réel, par exemple le nombre de téléchargements, de citations, de partage sur les réseaux sociaux...



Source : <https://blog.zenodo.org/2020/07/09/2020-07-09-altmetric-badges/>

Source : <https://zenodo.org/record/5834780#.YeFVQf7MKUI>  
[consulté le 14 janvier 2022]

### Pour en savoir plus

- Coop IST – Que sont les altmetrics : <https://coop-ist.cirad.fr/evaluer/les-altmetrics/1-que-sont-les-altmetrics>
- Altmetric - What are Altmetrics? Capturing the online attention surrounding scholarly content : <https://www.altmetric.com/about-altmetrics/what-are-altmetrics/>

### Autres ressources utiles

- DoRANum – Données de la recherche apprentissage numérique: <https://doranum.fr>
- Data Management Skillbuilding Hub : <https://dataoneorg.github.io/Education/>
- University of Edinburgh – Mantra : <https://mantra.edina.ac.uk/>
- Réseau PORTAGE : Services partagés pour les données de recherche (Association des bibliothèques de recherche du Canada)  
<https://portagenetwork.ca/fr/>
- La gestion des données de recherche en 180 secondes  
[https://www.youtube.com/watch?v=FWzw2SqsJFo&ab\\_channel=Biblioth%C3%A8quesUdeM](https://www.youtube.com/watch?v=FWzw2SqsJFo&ab_channel=Biblioth%C3%A8quesUdeM)
- Research data management (RDM) open training materials – Communauté Zenodo  
<https://zenodo.org/communities/dcc-rdm-training-materials/>
- Gérer les données de recherche (Research data management) – UNIL  
[unil.ch/openscience/home/menuinst/open-research-data/gerer-les-donnees-de-recherche-research-data-management.html](https://unil.ch/openscience/home/menuinst/open-research-data/gerer-les-donnees-de-recherche-research-data-management.html)
- Data Management Skillbuilding Hub <https://dataoneorg.github.io/Education/>