

Common

Cahier des charges fonctionnelles

auteurs : Lena Krause, William Diakité, Emmanuel Château-Dutier

Sommaire

[Sommaire](#)

[Contexte et objectifs](#)

[Contexte du laboratoire et du partenariat CIÉCO](#)

[Common](#)

[Objectifs de la prestation](#)

[Description fonctionnelle des besoins](#)

[Cadre de référence](#)

[Fonctionnement général de l'application](#)

[Design d'interfaces et interactions utilisateur](#)

[Opérations sur les données](#)

[Backups pour la sécurité des données](#)

[Fonctionnalités envisagées pour une prochaine version de Common](#)

[Contraintes](#)

[Pile technologique](#)

[Compatibilité avec les navigateurs web](#)

[Conditions](#)

[Enveloppe budgétaire](#)

[Délais](#)

[Conditions de livraison](#)

[Parties concernées par le déroulement du projet et ses résultats](#)

[Livret des figures](#)

[1. Gestion d'équipe et administration des droits](#)

Contexte et objectifs

Contexte du laboratoire et du partenariat CIÉCO

L'[Ouvroir d'histoire de l'art et de muséologie numériques](#) de l'Université de Montréal, est un laboratoire de recherche destiné à soutenir le travail conduit dans le cadre du Partenariat « Des nouveaux usages des collections dans les musées d'art » ([CIÉCO](#)). Ce laboratoire fournit à l'ensemble de l'équipe un équipement de pointe pour mener la recherche mais aussi pour expérimenter et développer de nouveaux usages des collections numérisées qui utilisent le web, les techniques de visualisation 3D et la réalité virtuelle et augmentée. Il donne l'occasion de créer une infrastructure éditoriale solide pour l'Encyclopédie numérique et de produire trois développements informatiques qui seront mobilisés dans les différents axes de la recherche : d'abord avec la mise en place d'une plateforme collaborative pour le travail sur les archives ; ensuite avec la création d'un outil numérique consacré à la documentation des accrochages de collections ; enfin, avec la création d'une librairie JavaScript destinée à faciliter la production et le déploiement de dispositifs d'exposition numérique et de l'illustration de l'Encyclopédie. C'est aussi une structure polyvalente qui permet de faciliter le travail collaboratif et l'organisation de téléconférences avec les partenaires muséaux et internationaux du projet. Sa création permet de doter le Canada d'un équipement de recherche dédié à l'expérimentation et le développement d'innovations dans le domaine de l'histoire de l'art et de la muséologie numériques. L'Ouvroir bénéficie du soutien de l'[Université de Montréal](#), du [Fonds Canadien pour l'Innovation](#) et de la [province du Québec](#).

Adresser les réponses au Laboratoire Ouvroir : ouvroir@umontreal.ca

Common

Common est une infrastructure numérique conçue pour soutenir la recherche en muséologie menée dans le cadre du Partenariat *Des nouveaux usages des collections dans les musées d'art*. C'est un portail documentaire destiné à rassembler, structurer et diffuser la recherche produite par les membres du CIÉCO.

Qu'est-ce que la recherche en histoire de l'art et en muséologie aujourd'hui?

La recherche menée par le Partenariat s'organise en 4 axes dont le travail est évoqué à travers les cas d'usage auxquels l'outil devra répondre.

Axe 1 : « la collection exposée » (dir. Marie Fraser) concerne l'histoire des expositions de collections. À partir des documents d'archives des musées partenaires (documents de montage d'exposition, textes, photographies de vues d'exposition), la recherche prend forme à deux échelles dans *Common*. D'une part, il s'agit de documenter l'histoire des

expositions en créant des entrées (sous la forme de données structurées) pour chaque exposition. Ces informations offriront la possibilité d'avoir une vue d'ensemble ainsi que de produire une analyse quantitative. D'autre part, certaines expositions seront analysées en profondeur, ce qui requiert d'accumuler et de produire des métadonnées à propos de nombreux documents d'archive qui concernent une même exposition.

Axe 2 : « la collection engagée » (dir. Johanne Lamoureux) s'intéresse à l'implication citoyenne dans les musées, c'est-à-dire aux initiatives qui impliquent le public lors d'expositions ou d'événements. L'équipe recherche et souhaite documenter des archives, ou du moins des traces, de ces initiatives. Il y en a toutefois jusqu'ici très peu, et celles-ci sont très disparates comme par exemple des boîtes contenant des objets hétéroclites tels que des post-it.

Axe 3 : « la collection élargie » (dir. Mélanie Boucher) s'occupe des nouvelles formes d'œuvres dans les collections, particulièrement en art contemporain performatif. La recherche dans les archives muséales se concentrera sur des œuvres particulières, dont les dossiers d'acquisition et de conservation seront étudiés de près. De plus, certains projets numériques (3D, AR, VR) feront parfois partie de la documentation de ces œuvres.

Axe 4 : « la collection partagée » (Emmanuel Château-Dutier) explore le partage et l'ouverture des collections muséales. La documentation des projets numériques prend tout d'abord la forme d'une bibliographie commentée, de chronologies. En lien avec l'axe 1, on élaborera des modèles d'exposition numérique et des stratégies pour la documentation des expositions de collection.

Fonctionnement actuel

Le partenariat CIÉCO ayant débuté à l'automne 2021, le processus de recherche est déjà entamé. Les équipes de recherche travaillent notamment sur des fonds d'archives et des documents historiques.

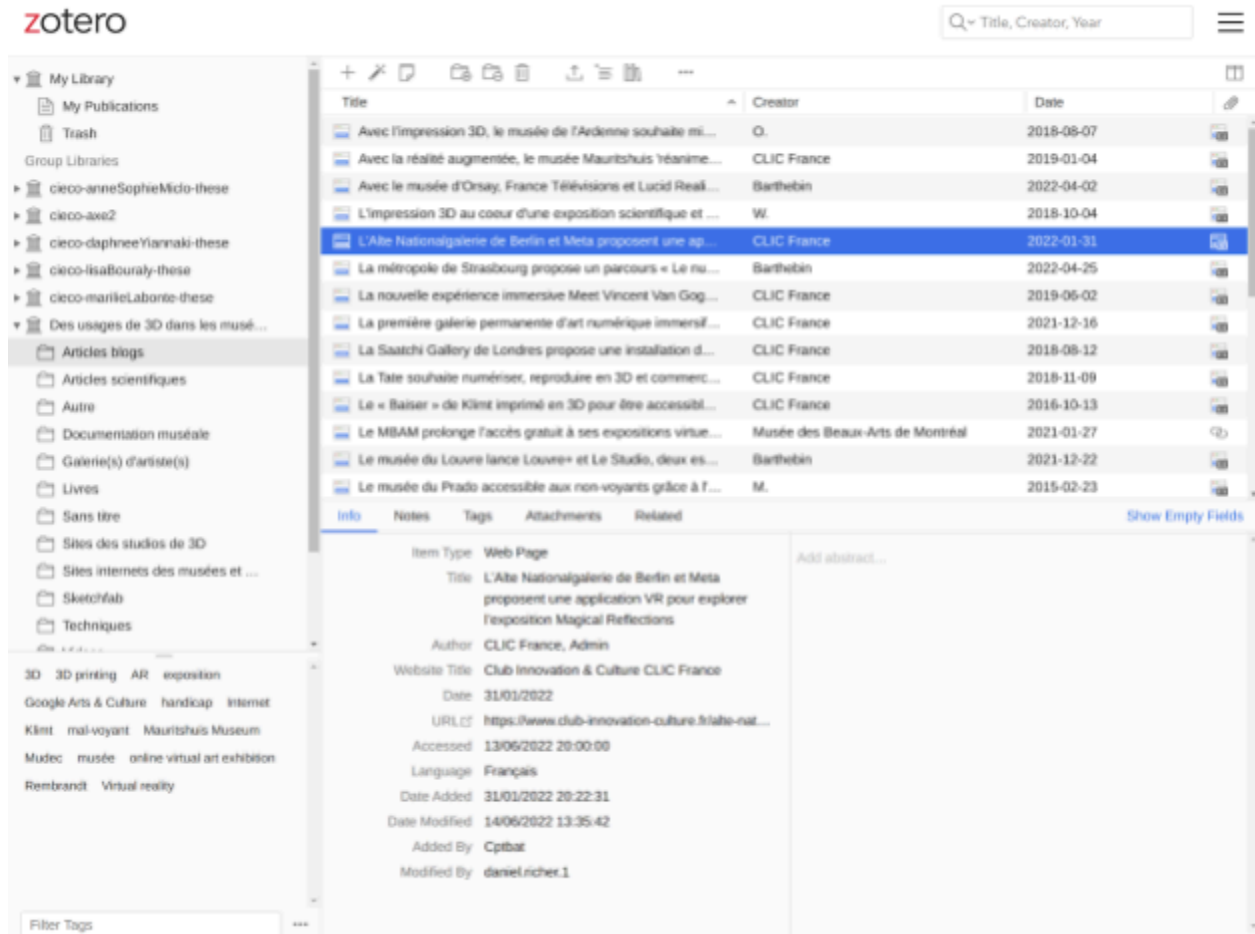
Zotero

Afin d'organiser la documentation et les sources historiques, les membres du projet ont choisi d'utiliser le logiciel de gestion de références bibliographiques [Zotero](#). Celui-ci aide à produire et rassembler des métadonnées à propos de contenus de recherche, tels que des documents d'archives, des livres, des articles ou des sites web, mais aussi des œuvres d'art, des enregistrements audiovisuels, des courriels et des jeux de données. Zotero dispose ensuite de différentes options dont des plugins pour citer les contenus et produire des bibliographies lors de la rédaction scientifique.

Organisation des contenus dans Zotero

- Un compte utilisateur Zotero « ouvrier » sert de point central à la recherche et administre toutes les collections liées à la recherche produite par le partenariat CIÉCO

- Des groupes bibliographiques (dont l'ouvroir est toujours admin) rassemblent différents membres du Partenariat
- Les contenus sont décrits par des métadonnées structurées mais le logiciel ne permet pas de s'assurer de la consistance des descriptions
- On associe aux contenus des documents attachés (pdf, docx, png, mov) ou des ressources en ligne (par l'intermédiaire d'URLs) ou des notes, des tags et des relations (non sémantisées) avec d'autres contenus dans Zotero.



Exemple d'interface - Zotero

Bibliographie / webographie

Toutefois, Zotero ne répond pas entièrement aux besoins des chercheur-se-s :

- Zotero permet de renseigner des œuvres d'art cependant, les métadonnées proposées ne correspondent pas au niveau de détail et aux exigences requises dans la discipline de l'histoire de l'art,

- Zotero ne permet pas de documenter des entités temporelles comme des événements tels que des expositions par exemple,
- Les chercheur-se-s doivent également décrire des entités telles que des personnes et des lieux, ou encore des institutions artistiques,
- L'ensemble de ces contenus doivent pouvoir être mis en relation. Si Zotero permet de créer des liens, ceux-ci ne sont ni explicites ni hiérarchisés. La création de liens entre les ressources offre beaucoup plus de potentiel aux données de recherche.

Certain-e-s chercheur-se-s ont développé des stratégies palliatives pour compenser l'absence d'expressions explicites de relation :

- Utilisation de dossier et de sous-dossier, par exemple : **entrer des œuvres dans Zotero et classer leur présence dans des expositions en créant un dossier par exposition**,
- Utilisation de tags pour identifier des thématiques ou des entités,
- Création de « tableaux de bord » dans un tableur collaboratif (Google Drive).

Google Sheets (données tabulaires)

Les chercheur-se-s emploient également Google sheets pour produire ou traiter collectivement des données tabulaires.

Gestion des images

Les numérisations (images ou pdf) sont actuellement stockées sur Google Drive ou sur les ordinateurs du personnel de recherche, sans métadonnées.

Analyse des besoins

Suite à l'analyse des besoins effectuée à l'hiver 2022, nous avons identifié plusieurs besoins généraux :

- le repérage des contenus dans les archives muséales,
- la structuration et l'organisation des contenus pour faciliter la recherche,
- de faire des liens entre les sources et les événements (faits historiques),
- la mise en commun des recherches effectuées par les 4 axes de recherche.

Nous prévoyons de poursuivre l'utilisation de Zotero pour les données bibliographiques et documentaires dont les données sont accessibles par l'intermédiaire d'une API. Il s'agit de produire une application qui facilite le croisement des sources, permette d'effectuer des comparaisons, de créer des « sous-collections » et de gérer les images avec une bonne définition.

À terme, cette structuration du travail dans *Common* devra permettre de :

- Documenter des événements muséaux : acquisitions, expositions, événements participatifs, projets numériques,
- Gérer des données de recherche en vue de leur diffusion,

- Créer des typologies et des vocabulaires décrivant les nouvelles pratiques dans les collections muséales,
- Développer des bonnes pratiques parmi les chercheur-se-s,
- Produire des visualisations de données telles que des chronologies et/ou des cartographies

Contraintes

Les contraintes principales du projet sont :

- La nécessité de gérer des formats et des sources hétérogènes,
- L'existence de niveaux très variés de littératie numérique au sein de l'équipe,
- Le besoin de gérer différents niveaux de droits sur les ressources.

Organisation du travail

Chaque axe est dirigé par un-e professeur-e, quelques co-chercheur-se-s et une équipe étudiante qui se renouvelle sur une base régulière (estimation : ~20 personnes qui contribuent activement par année).

Common est principalement un espace de travail interne, son interface n'est accessible que pour les personnes impliquées dans le partenariat. Toutefois, des vues publiques pourraient être ménagées sur certains ensembles de données.

Objectifs de la prestation

La prestation de service porte sur la création d'une application web destinée à proposer un accès commun et structuré aux sources collectées dans le cadre de CIÉCO et faciliter l'organisation des contenus documentaires.

Le portail documentaire CIÉCO, ou *Common*, doit :

- Faciliter la centralisation, la structuration et l'archivage du travail effectué au cours du Partenariat,
- Organiser l'accès aux recherches effectuées à travers la durée du partenariat (7 ans) malgré les changements d'équipe,
- Faciliter et optimiser le travail des équipes qui effectuent des recherches dans les archives des musées.

Les chercheur-se-s qui effectuent des recherches dans les archives des musées ne cherchent pas à numériser l'ensemble des archives du musée mais peuvent souhaiter conserver des reproductions (numérisations) des documents et extraire des métadonnées pour les renseigner, l'application a donc pour objectif de faciliter la structuration et le partage de ces contenus :

Structurer

- Produire des métadonnées,
- Créer des liens entre les entités,

- Accéder à de multiples vues sur les données.

Visualiser et diffuser

- Faciliter la compréhension et la production de vues d'ensemble au sein de l'équipe,
- Donner accès aux ressources par l'intermédiaire d'une interface programmable (API) afin de permettre l'utilisation des contenus dans d'autres publications, notamment dans l'encyclopédie numérique publiée par CIÉCO.

La prestation se divise en deux lots complémentaires : d'une part la **création d'un service web** ou interface applicative programmable (API) qui implémente toutes les opérations CRUD et la gestion des rôles d'utilisateurs ; d'autre part **un client web** consistant en une interface graphique qui consomme cette API et celle de Zotero pour proposer de riches interactions utilisateur.

Description fonctionnelle des besoins

Common est une application web multi-utilisateur à laquelle les membres CIÉCO peuvent se connecter pour consulter les contenus et contribuer à la recherche. La page d'accueil propose un tableau de bord qui présente une vue générale sur les ressources et mène vers les fonctionnalités d'ajout ou de création de lien entre les contenus.

Les utilisateur-riche-s se servent de Zotero (cf. [Fonctionnement actuel](#)) pour les références bibliographiques, il s'agit de pouvoir relier ces ressources à des entités que Zotero ne permet pas de décrire, telles que des événements (*Event*) et des œuvres d'art (*Artworks*), des personnes (*Persons*) ou des lieux (*Places*). Ces ressources sont renseignées par le biais de formulaires dont la validation permet d'assurer une bonne structuration des données et le respect de normes prédéfinies. Chaque entité peut être liée à d'autres entités, à une note, à une image et/ou à une référence Zotero. Les entités peuvent être consultées dans une vue tabulaire, recherchées par mot-clef, ou identifiées par des tags.

Le travail s'organise en équipes structurées en *workspaces*. Seuls les membres d'un workspace peuvent modifier les contenus produits mais les contenus sont visibles et découvrables par tou-te-s les utilisateur-riche-s.

Tous les contenus doivent être exportables individuellement ou en batch, sous la forme de jeux de données pour la visualisation, par exemple. Les entrées peuvent être copiées individuellement dans le presse-papier dans un format prédéfini par le Partenariat pour être citées dans des publications.

Cadre de référence

Scénarios d'utilisation

1. **Joyce est une étudiante auxiliaire de recherche qui travaille avec Mélanie Boucher (axe 3) sur les acquisitions d'œuvres performatives au Musée des beaux-arts du Canada (MBAC).** Dans le cadre de sa recherche, elle exploite les dossiers d'acquisition d'œuvres des musées. Comme les informations sont parfois confidentielles, et la réservation de places au service de la documentation restreinte, les conservateurs ont décidé de privilégier l'envoi de documents numérisés sous la forme de fichiers PDF. Afin de faciliter le travail pour Mélanie, Joyce a besoin de pouvoir organiser ces fichiers de manière logique et de documenter leur contenu. Chacun des fichiers doit être associé à une description systématique pour retrouver rapidement les artistes et les œuvres concernées, ou travailler de manière transversale sur les contenus rassemblés (par exemple un même dossier d'acquisition).
2. **Fernande travaille comme auxiliaire de recherche pour Marie Fraser dans l'axe 1 de la recherche sur l'histoire de la mise à vue des collections.** Sa tâche consiste à répertorier toutes les expositions qui ont eu lieu au Musée d'art contemporain de Montréal (MAC) et d'identifier celles qui concernent des expositions de collection. N'ayant pas encore accès à des données, elle a commencé à travailler à partir du site web du musée. Pour chaque exposition, elle récupère les informations nécessaires (titre de l'exposition, dates, commissaire) et renseigne des informations de classification.

Quelques mois plus tard, Fernande reçoit une liste d'expositions qui se sont déroulées au Musée des Beaux-Arts de Montréal. Elle doit ajouter ces expositions à son corpus de recherche et la compléter pour qu'elle corresponde aux autres expositions déjà documentées.

Lorsqu'elle aura créé un corpus d'exposition de collections à partir des archives des différents musées partenaires, Fernande devra également exporter ce sous-ensemble d'expositions pour créer une chronologie qui accompagnera l'article scientifique à publier sur le sujet.

Dans une autre étude, Fernande renseigne par ailleurs la présence des œuvres dans les différentes versions d'une exposition itinérante pour étudier les différences entre ces présentations.

Exemples pertinents

Voici une sélection commentée de logiciels qui nous paraissent des exemples pertinents pour ce projet du point de vue de leurs fonctionnalités ou de la conception de leurs interfaces

graphiques. La présentation de deux d'entre eux est davantage développée car ce sont des solutions qui nous paraissent plus proches des besoins identifiés pour *Common*.

[Zotero](#) : facilité de prise en main et proximité du travail quotidien des chercheur-se-s.

[Github](#) : organisation du travail collaboratif (création d'équipes et de contenus associés aux équipes) avec versionnement des contenus.

[HSS common](#) : application web conçue pour la recherche, dispose de toutes les fonctionnalités pour la gestion de groupes de recherche (équipe) et l'attribution de rôles. Permet également la publication en dépôt numérique orienté accès ouvert

[Research space](#) : plateforme de documentation des contenus basée sur CIDOC-CRM, mais ne fonctionne que pour les contenus de collection disponibles dans des formats du web sémantique. Offre des fonctionnalités avec utilisation d'une ontologie orientée événement

Notion

Points forts

- Caractère généraliste et agnostique de l'interface
- Interface : sobre, légère
- Recherche et filtrage dans les contenus super aisés
- Facilité de création de liens entre les entités (suggestions/auto-fill)

Points faibles

- Peu de considération apportée à la gestion des images
- Attention : ne pas permettre l'édition directement (sur les tables de données) pour limiter les erreurs
- Trop flexible et complexe (on peut tout faire) : risque élevé de perdre les utilisateurs et d'avoir des erreurs, incompréhensions etc.

Omeka-S

Points forts

- respecte les standards
- utilisation de vocabulaires contraints
- flexibilité des modèles de métadonnées
- compatible avec Zotero et Trello
- dispose d'une API en OAI-PMH

Points faibles

- interfaces standard peu accessibles
- commence à devenir un peu obsolète
- petite communauté
- code en php

HSS common

- gestion de groupes de recherche (équipe) et des rôles
- publication dépôt numérique orienté accès ouvert

Fonctionnement général de l'application

L'application consiste en un client web qui consomme une interface applicative programmable développée pour les besoins spécifiques du projet ainsi que l'[API de Zotero](#).

L'interface doit être en français. Pour distinguer les concepts du produit des entités dans la base de données, les concepts sont signalés en gras tandis que les entités sont en italique.

Modèle de données

Présentation du modèle de données

Quatre types de données sont stockés dans la base :

- Les informations sur les utilisateur-riche-s et leurs workspaces,
- Les vocabulaires contrôlés (certains existent au sein de la base de données, d'autres nécessitent l'utilisation d'APIs externes),
- Les données de recherche produites par les *utilisateur-riche-s*,
- Les données de *logs* conservant les historiques de modification des données des *utilisateur-riche-s*.

[ER Diagram](#)

Les données sont entrées par les utilisateur-riche-s et correspondent à plusieurs entités distinctes dans la base de données :

- *Event* : exposition, acquisition ou tout autre type d'événement renseigné par un-e utilisateur-riche,
- *Artwork* : œuvre d'art,
- *Document* : référence bibliographique vers une trace documentaire concernant l'événement (API Zotero),
- *Image* : image liées à un *Event* ou à un *Artwork*. Le fichier de l'image est stocké et servi par un serveur Cantaloupe. Les métadonnées de l'image entrées par l'utilisateur-riche sont stockées dans la base de Common,
- *Person* : personne physique,
- *Role* : rôle joué par une ou plusieurs personnes au cours d'un événement,
- *Institution* : institution dans laquelle s'est déroulé un événement,
- *Place* : lieu attaché à un événement, une œuvre, une personne,
- *Tag* : lié à un workspace, il facilite la description organique des entités citées ci-dessus,
- *Note* : note textuelle rédigée par un-e utilisateur-riche et attachée à une entité.

Ce modèle de données permet de documenter événements historiques (entités temporelles) tels que des expositions, des accrochages de collection, des acquisitions d'œuvres par une institution. Un événement peut mettre en relation une œuvre avec une personne ou un lieu¹.

Par exemple :

- L'acquisition d'une œuvre d'art par un musée est un événement (entité temporelle) qui implique une œuvre d'art (objet physique), un acteur (l'institution muséale) à une date (durée) et en un lieu (l'emplacement physique du musée),
- Une exposition est un événement (entité temporelle) qui implique plusieurs œuvres d'art (objet physique), des acteurs (institution muséale mais aussi les personnes responsables comme le-a commissaire d'exposition), dans un lieu (musée ou bâtiment du musée) de telle à telle date (durée).

¹ Ce modèle découle de la modélisation orientée-événement proposée par [CIDOC-CRM](#), un modèle très prévalent dans le domaine patrimonial et la recherche historique.

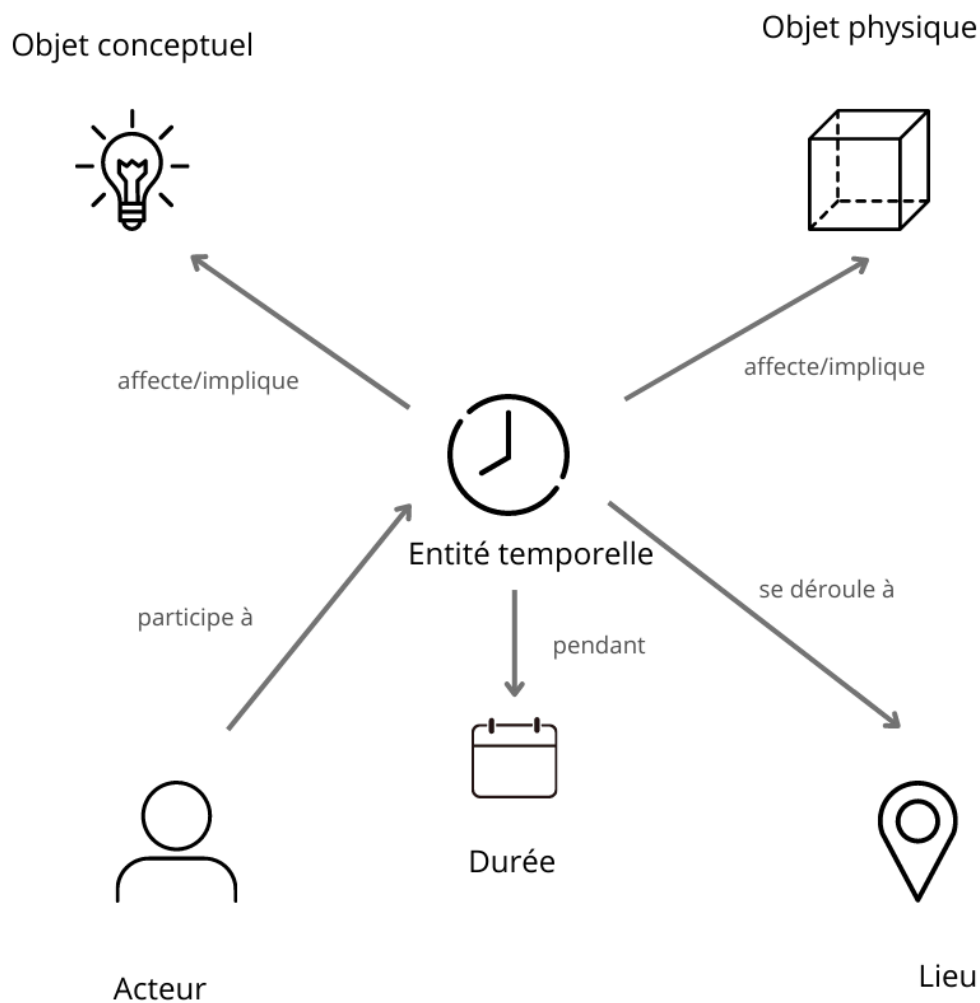


Schéma synthétique du modèle de données (librement adapté de G. Bruseker et al. 112)

Précisions sur le modèle données

Des vocabulaires contrôlés sont destinés à assurer une cohérence et une homogénéité dans la description des données. Ils permettent de restreindre les valeurs possibles des métadonnées décrivant les objets de la recherche, facilitant par la suite leur analyse :

C'est notamment le cas pour les valeurs des entités suivantes :

- *Role* : rôles tenus par des acteurs au cours d'un événement (ie. commissaire d'exposition, commanditaire d'une œuvre d'art, etc.),
- *Occupation* : profession d'une personne (artiste, critique d'art, enseignant/chercheur)
- *Gender* : genre auquel s'identifie une personne
- *EventType* : caractérise le type d'un événement (exposition temporaire, permanente, acquisition par commande ou don, etc.)

- L'attribut "type", présent dans les classes *Institution* ou *Places*, est également soumis à ce genre de vocabulaires contrôlés.

Versionnement

Les données de *Log* permettent de conserver l'historique de modification des données de recherche permettant leur versionnement et facilitant l'annulation d'une opération (tant pour les utilisateur·rice·s que pour les administrateurs de la base). Le prestataire chargé de l'implémentation des opérations CRUD propose une solution pour gérer les versions.

Note : certains systèmes de gestion de base de données implémentent par défaut des fonctionnalités permettant de conserver l'historique des modifications apportées à la base. Dans le cas où un tel système serait employé, on favorisera les outils fournis par le SGBD.

Les données concernant les utilisateurs et leurs workspaces :

- *User* : utilisateurs — enseignant·e·s/chercheur·e·s et étudiant·e·s,
- *Workspace* : offre un espace de travail pour la description des ressources, regroupe plusieurs utilisateurs. L'administrateur d'un espace de travail dispose de droits particuliers (ajout de membres, validation des contenus). Il définit la confidentialité des données déposées par ses membres.

Rôles et administration des droits

Rôles des utilisateur·rice·s dans *common*

- Superadmin : super administrateur·rice
- Admin : administrateur·trice d'un Workspace
- User : utilisateur·rice

Un·e utilisateur·rice peut disposer de rôles distincts dans différents Workspace.

Administration des comptes

Le **Superadmin** dispose d'une page de gestion des comptes d'utilisateurs et des Workspaces qui permet la création des comptes et l'attribution des rôles d'administrateur de Workspace.

Il peut également procéder à des transferts d'autorité en définissant un nouvel administrateur pour un Workspace.

Profils utilisateurs et gestion des mots de passe

L'application utilise une authentification déléguée.

L'utilisateur·rice dispose d'une page de gestion de son profil pour renseigner ses informations de base :

- *username*: nom d'utilisateur·rice
- Texte de présentation
- orcid
- courriel (propose par défaut celui qui a été employé pour la création du compte)

- mot de passe

Administration des Équipes/workspaces

Les **Workspaces** donnent aux **utilisateur·rice·s** une plus grande liberté dans la gestion de leurs données ainsi que des droits de lecture ou d'écriture de leurs membres. Les entrées de la base de données créées par les chercheurs sont par défaut consultables par tous les **utilisateur·rice·s** de la plateforme. Cependant, le Superadmin peut décider de restreindre la consultation des données lors de la création d'un Workspace.

[Exemple d'interface](#)

Impact sur les opérations CRUD :

- Les *Tag* produits par au sein d'un workspace sont restreints (en écriture) à celle-ci,
- Les Event, Artwork, Document et Image sont, par défaut, consultables par tous les Users de la plateforme. La consultation de ces ressources peut être limitée,
- Les *Person*, *Place* et *Institution* créées par les membres d'un workspace sont accessibles à tous·tes les utilisateur·rice·s de la plateforme en tout temps et ce, même si on décide de limiter l'accès aux ressources de l'équipe.

Les utilisateur·rice·s peuvent créer des workspaces en remplissant une demande qui est traité par les employés de l'Ouvroir (Superadmin) :

Formulaire de demande de création d'un workspace

Un utilisateur peut créer un workspace via un formulaire :

- Donner un nom au workspace,
- Description des objectifs du workspace
- Lien vers le groupe Zotero
- Ajouter des membres par le biais de leur id Common
- Définir le rôle de chaque membre de le workspace : Membre ou Admin

Tous les contenus sont par défaut sans restriction de confidentialité. Ils sont visibles par tout le monde et peuvent être modifiés uniquement par les membres du workspace.

Dans les paramètres d'un workspace, il y a des membres (ajouter un membre), les rôles, et la liste de tags propres au workspace.

Métadonnées sur les workspaces

Les workspace servent à produire des jeux de données de recherche. Des métadonnées leurs sont associées pour décrire les conditions d'utilisation de ces jeux de données :

- contributeur·rice·s
- licence

- statut de publication : création en cours (travail en cours), publication interne (utilisation pour le Partenariat), publication externe (utilisation grand public)
- commentaire sur le droit d'auteur et la provenance
- groupe Zotero et clef d'API

Design d'interfaces et interactions utilisateur

Cette partie décrit les interfaces de Common ainsi que les interactions utilisateur.

Objectifs généraux

Trois interfaces structurent l'application Common :

- Un tableau de bord qui permet d'afficher les espaces de travail et leurs statistiques, les modifications récentes et de faire des recherches l'ensemble des ressources et d'interagir avec elles
- Une page dédiée aux Workspaces qui constitue l'interface principale grâce à laquelle les utilisateur·rice·s peuvent consulter, créer ou modifier des entrées.
- Un espace de paramétrage destiné à gérer le fonctionnement d'un workspace (gestion des droits par exemple) ainsi que les paramètres des utilisateur·rice·s.

On souhaite que l'application propose une qualité de travail à peu près équivalente à celle que peut offrir des solutions logicielles avec interface uniforme (comme [Notion](#) ou encore [AirTable](#)) en termes de :

- facilité d'utilisation et rapidité d'accès aux contenus
- possibilités de recherche et filtrage
- intégration des vues et des formulaires de modification

Le design et les interactions utilisateur visent à rendre l'interface la plus ergonomique possible par le recours à :

- l'utilisation d'éléments personnalisables, rétractables
- un système de raccourcis clavier
- la création d'un mode clair/sombre
- l'adaptation du choix des tailles de la police dans l'interface

Tableau de bord

Le tableau de bord est la première page sur laquelle arrive l'utilisateur·rice lorsqu'il est connecté.

- Sur cette page, il ou elle peut consulter des statistiques des workspaces ainsi que les activités récentes, effectuer une recherche d'Entité sur la totalité de la base de données ou un workspace en particulier, ou encore accéder à un

workspace. voir des statistiques sur les données des workspaces auxquels ils appartiennent,

- sélectionner un workspace dans lequel travailler (ajouter des entrées, consulter des données ou les modifier)
- faire des recherches sur l'ensemble des ressources

Espace de travail

L'interface de l'espace de travail est organisée de la manière suivante :

- Une **barre de navigation secondaire** comportant plusieurs informations et boutons organisés en sections (décrit ici de bas en haut) :
 - Le nom de workspace dans lequel travail l'utilisateur-ric.e,
 - Les tables (Entités) contenus dans le workspace
- Une **zone principale de travail** pour la consultation des données :
 - composée d'une barre de recherche plein texte qui filtre les résultats d'une même table (d'une même entité)
 - Les données affichées sous forme de table (par défaut) ou sous forme de listes triables et filtrables

Barre de navigation secondaire

La barre de navigation secondaire de l'interface a pour but de permettre à l'utilisateur-ric.e une navigation rapide entre les différents contenus de Common. Ci-dessous la liste des interactions permise par cette zone.

Sélectionner un workspace

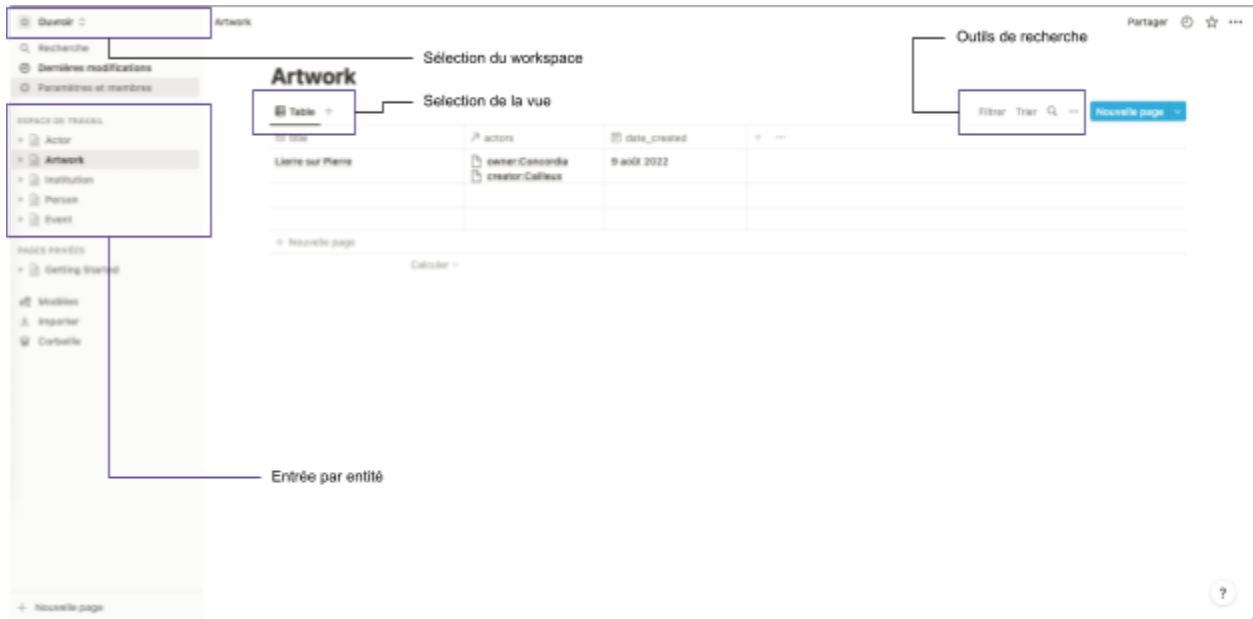
Au premier niveau, la barre latérale permet aux utilisateur-ric.e-s de changer rapidement de workspace grâce à un menu affichant la liste des workspaces hébergés sur Common. L'utilisateur-ric.e doit pouvoir distinguer clairement les workspaces dont il-elle est membre (affichés en priorité) et les autres. Il est possible de sélectionner tous les workspaces.

Sélectionner une table à afficher

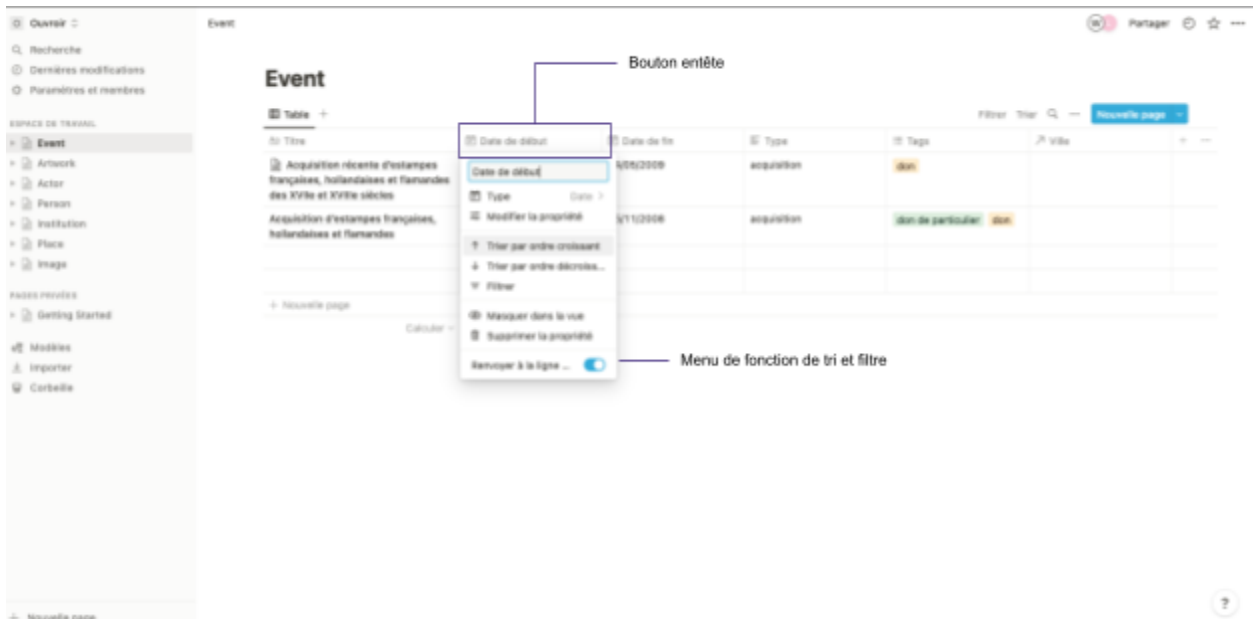
La barre de navigation secondaire affiche la liste des tables (des *Entités*) que peut afficher un utilisateur-ric.e.

Recherche plein-texte (niveau workspace)

L'utilisateur-ric.e peut effectuer une recherche plein-texte non sensible à la casse sur l'ensemble des ressources du workspace. L'utilisateur-ric.e peut rapidement identifier le nombre de ressources retournées par type d'entités.



Exemple d'interface - Notion
Page de consultation des données



Exemple d'interface - Notion
Page de consultation des données



Exemple d'interface - Notion
Recherche rapide plein texte à travers toutes les entités

Zone principale de travail

La zone principale de travail affiche les ressources sous forme tabulaire (par défaut) ou bien sous forme de liste. Ces ressources correspondent aux entrées d'une même *Entité* sélectionnée par le biais de la barre latérale de navigation à l'intérieur du workspace sélectionné. Le nom de l'entité choisie doit être clairement identifié.

Des boutons offrent la possibilité de :

- effectuer des recherches plein-texte,
- trier et filtrer dynamiquement les ressources selon une propriété,
- modifier les valeurs des tables dans la vue tabulaire,
- ajouter une nouvelle entrée,

Configuration et sauvegarde de la vue tabulaire

La vue tabulaire peut être modifiée pour afficher ou cacher des attributs particuliers d'une Entité et ses relations. En mode tabulaire, chaque en-tête de colonne permet d'accéder aux options de filtrage et de tri de données. La configuration de la vue par l'utilisateur-ice (agencement des colonnes, fonctions de tri) est conservée entre chaque session et chaque *Entité* peut avoir une configuration différente.

Recherche plein texte (niveau entité)

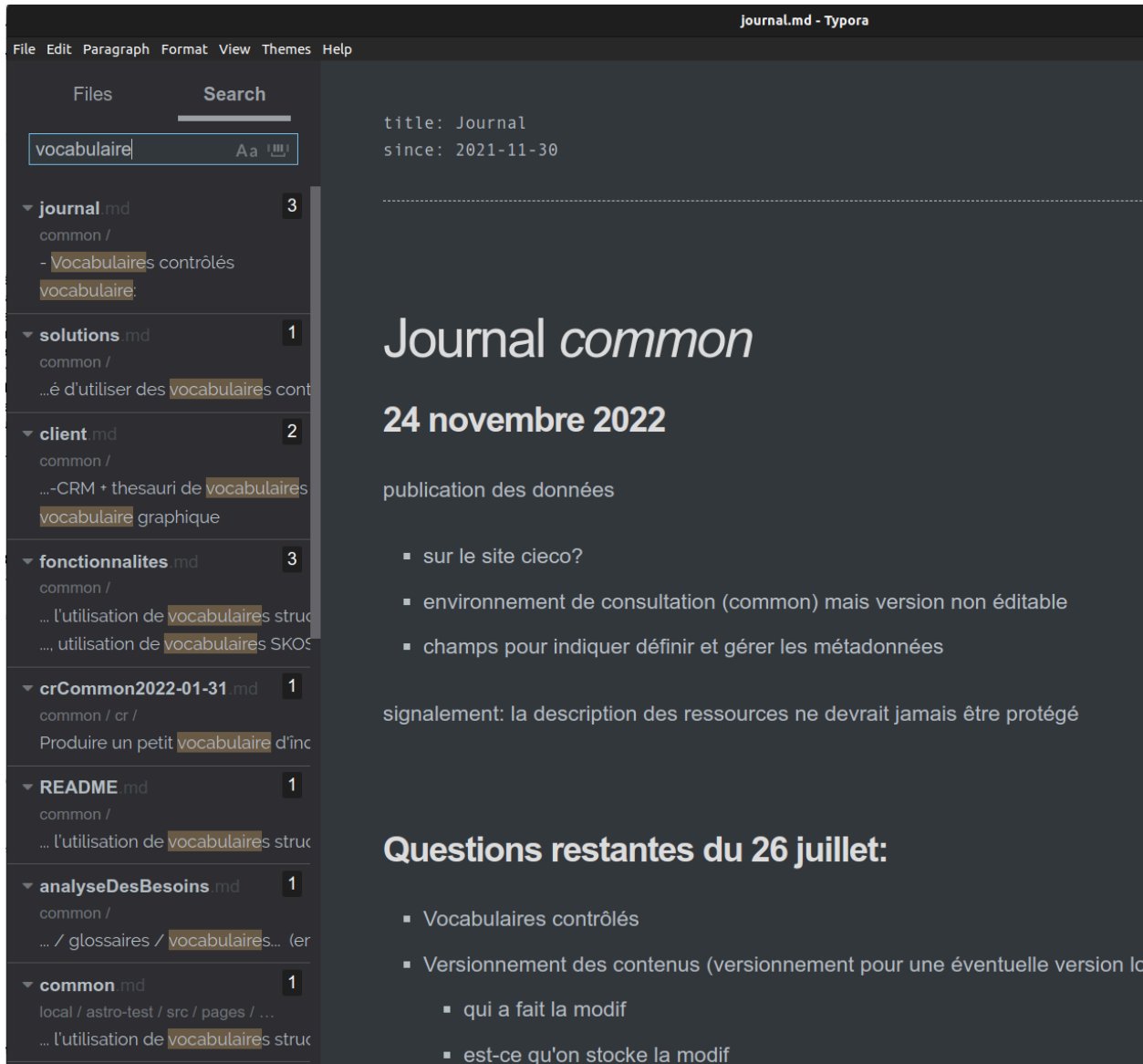
La page de consultation des données propose une barre de recherche plein texte accompagnée d'un menu déroulant qui permet de limiter la recherche à une entité spécifiée par l'utilisateur-riche. La recherche plein texte n'est pas sensible à la casse.

The screenshot displays the Notion interface for an 'Artwork' database. On the left, a sidebar contains navigation options like 'Recherche', 'Dernières modifications', and 'Paramètres et membres'. The main area features a table with columns for 'titre', 'actions', 'date_created', and 'Propriété'. A search bar is positioned above the table, with a dropdown menu for filtering by entity type. Annotations with arrows point to the search bar and the dropdown menu, with labels 'Bouton de recherche rapide' and 'Recherche d'une entité au sein de la table' respectively. The table contains one row with the following data:

titre	actions	date_created	Propriété	
Liens sur Plans	owner:Concordia creator:Callieux	9 août 2022		

Exemple d'interface - Notion

Recherche d'entité au sein d'une table



Exemple d'interface - Typora

Recherche rapide plein texte à travers toutes les contenus

Résultats par fichier avec le nombre d'occurrence et le contexte de la première occurrence

Recherche plein texte (niveau attribut)

Les entêtes du tableau permettent d'opérer une recherche plein texte (non sensible à la casse).

Filtrage par facettes

Il est possible d'appliquer des filtres par facette sur chacune des colonnes afin de réduire le nombre de résultats à afficher. Plusieurs filtres peuvent être appliqués en même temps sur des différentes colonnes, ou sur une même colonne.

Différents types de filtres sont applicables selon le type des valeurs contenues dans une colonne :

- Date : *avant, après, pendant un laps de temps, ou égale à la date* indiquée
- Nombre : *supérieur, inférieur, égal*
- Chaîne de caractère : *contient, ne contient pas* la chaîne de caractère,
- Tags : *contient, ne contient pas* un tag
- Entité : *est attachée* ou non à une entité spécifiée par l'utilisateur·rice, selon le rôle.

Dans le cas où plusieurs filtres sont appliqués à la même colonne, ceux-ci sont combinés par un OU logique.

The screenshot shows a Notion workspace with a table titled 'Event'. The table has columns for 'Titre', 'Date de début', 'Date de fin', 'Type', 'Tags', and 'Ville'. A facet is applied to the 'Date de début' column, showing a calendar for August 2022. The facet is labeled 'Espace des facettes'. A label 'Exemple de facette - date' points to the calendar. The table contains one row with the following data: 'Acquisition Française, Noël des XVIIe et XVIIIe', '24/08/2022', 'acquisition', and 'noël'.

Exemple d'interface - Notion

Recherche rapide plein texte à travers toutes les entités

Tri des ressources

Il est possible de trier les ressources selon les valeurs des attributs des différentes colonnes. Chaque colonne dispose d'un bouton de tri qui permet un tri descendant ou ascendant. Il existe également une fonctionnalité de tri multiples.

Zone de consultation et d'édition des ressources

La consultation ou l'édition d'une notice s'opère dans une zone de consultation grâce à laquelle l'utilisatrice peut :

- Visualiser les métadonnées de la ressource,
- Visualiser les images attachées à cette ressource,
- Accéder aux entités liées à cette ressource avec leur rôle ou leur type,
- Modifier cette ressource,
- Consulter l'historique des modifications,
- Exporter la référence bibliographique de l'entité,
- Exporter l'entité,
- Valider une entrée quand l'utilisateur·rice a les droits suffisant (admin de workspace)

Consultation d'une ressource

Le passage de la consultation des listes aux notices doit être fluide (par exemple en utilisant une fenêtre modale ou un tiroir latéral). La consultation des notices permet de visualiser l'ensemble des métadonnées avec leurs noms et valeurs. Lorsque l'utilisateur·rice dispose de droits suffisants, il peut modifier ces valeurs.

Si une image est attachée à la ressource, celle-ci s'affiche sous la forme d'un aperçu avec la possibilité de la consulter dans une visionneuse IIF.

Ajout et édition d'une ressource

La page principale de travail permet également d'ajouter une nouvelle ressource à une table d'Entités. Lorsque l'utilisateur clique sur une ligne du tableau (ou un élément de celle-ci), la zone de consultation apparaît et affiche les métadonnées de l'entité consultée. L'insertion ou la modification des valeurs des métadonnées se fait dans la zone de consultation et d'édition des ressources.

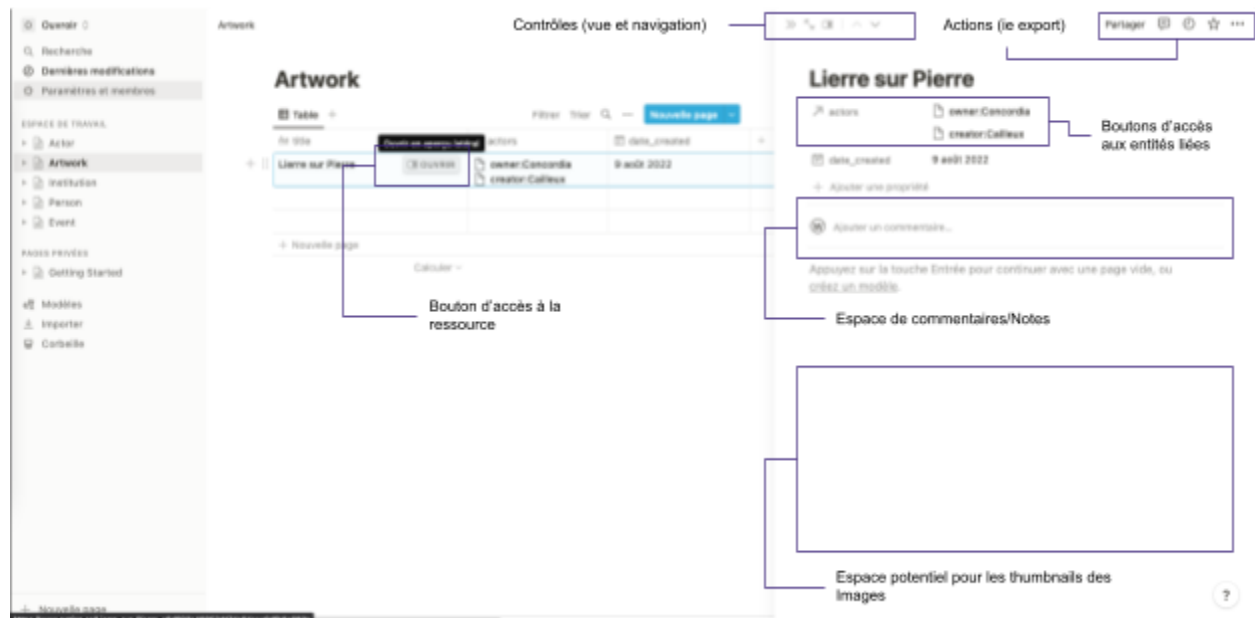
Le paragraphe [Opérations sur les données](#) donne de plus amples informations sur le modèle de données ainsi que sur la manière dont les diverses entités contenues en base sont connectées entre elles.

Consultation et mise à jour d'une ressource

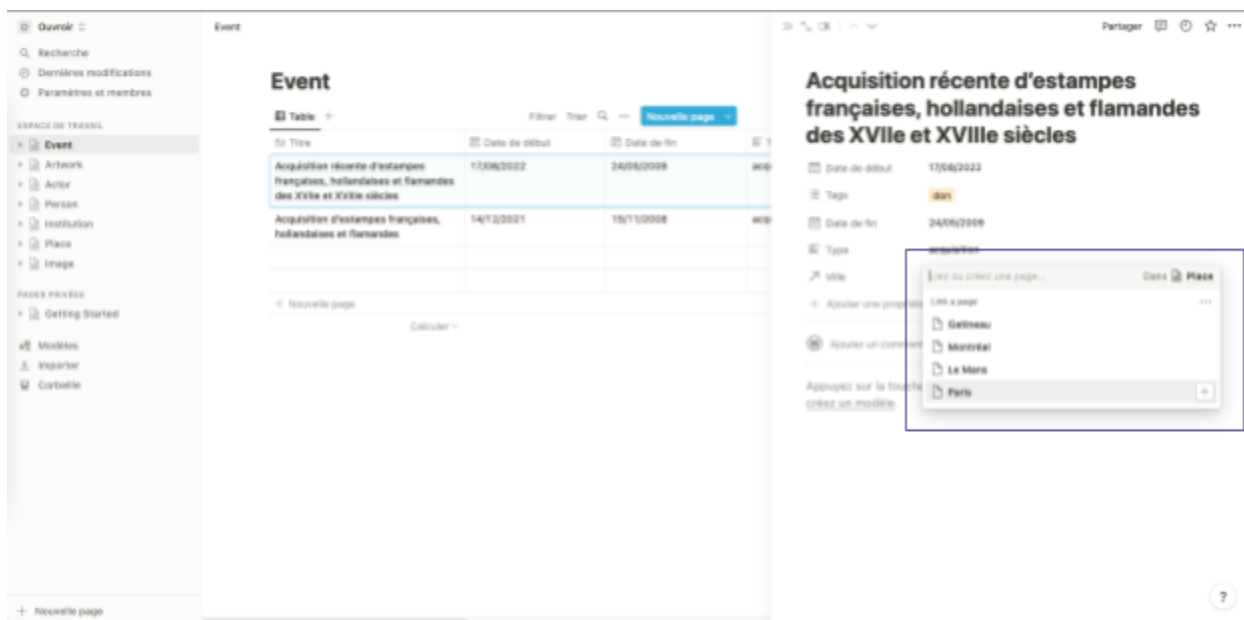
Tous les champs peuvent être mis à jour. L'utilisateur bénéficie d'une auto-complétion lors de la saisie des informations dans les différents champs.

Modification groupée de ressources

L'utilisateur-riche peut sélectionner plusieurs lignes dans une même table afin de réaliser des modifications groupées.



Exemple d'interface - Notion
Consultation d'une ressource - vue latérale



Exemple d'interface - Notion
Suggestion d'entité liée



Exemple d'interface - Notion
Consultation d'une ressource (plein-écran)

Références et exports des ressources

Common permet d'exporter les métadonnées ou bien la référence bibliographique d'une ou plusieurs ressources.

L'interface doit prévoir plusieurs manières d'exporter ces éléments : d'abord, l'utilisateur peut facilement exporter les métadonnées ou une référence bibliographique depuis la notice d'une ressource. Ensuite, il peut sélectionner les lignes d'un tableau pour les exporter. Enfin, il est possible d'exporter toutes les ressources d'une même table (par exemple, toutes les expositions d'un même workspace).

L'interface permet de choisir le format d'exportation : *csv*, *json* ou *xml/rdf*, ou encore celui des références bibliographiques.

Validation des ressources

Les données peuvent avoir deux statuts validé ou non-validé. Par défaut les données saisies par les utilisateurs-rices sont non-validées. L'administrateur-riche d'un Workspace peut valider une ressource. L'interface doit prévoir d'afficher le statut de validation d'une ressource.

Panneau de configuration

Gestion du compte utilisateur

L'utilisateur-riche peut modifier ses renseignements personnels (nom, prénom, affiliation institutionnelle, grade universitaire, statut au sein du partenariat, axe de recherche, droit d'administration sur Common, description biographique, e-mail de contact).

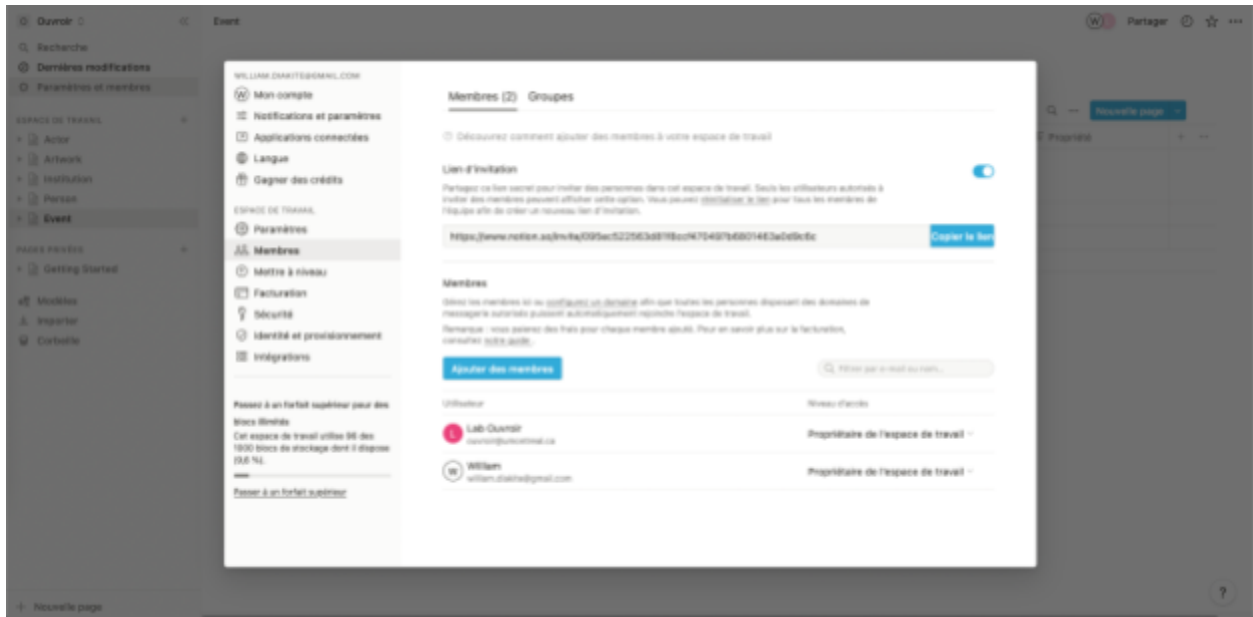
Gestion des workspaces

- ajouter un membre par son identifiant
- retirer un membre d'un workspace,
- modifier les droits d'un membre,

Paramètres d'apparence de l'application

L'utilisateur-riche peut :

- changer le thème de l'interface (clair ou sombre)
- changer la taille de la police
- choisir les contenus à afficher sur le tableau de bord



Exemple d'interface - Notion
Exemple de configuration de workspace

Opérations sur les données

Cette section détaille les mécanismes liés à la création, la consultation et la mise à jour des données. Elle tente notamment de définir le modèle de données et les différentes contraintes qui s'y appliquent.

Création d'une nouvelle entrée dans la base

Ajout manuel de données

Sur la page initiale d'ajout de données l'utilisateur-riche peut choisir d'ajouter l'une ou l'autre des entités suivantes : *Event*, *Artwork*, *Place*, *Institution*, *Person* et *Image*. Après avoir fait son choix, l'utilisateur-riche est dirigé vers un formulaire.

Ce formulaire permet :

- d'attacher des entités *Person*, *Place*, *Institution*, *Document*, *Tag*, *Image* déjà existantes

Les entités *Event* et *Artworks* de la base de Common sont liées à d'autres entités contenues dans la base de données.

Au moment de la création d'une nouvelle entrée dans la base, l'utilisateur-riche dispose de champs de recherche textuels avec des suggestions pour faciliter la création de lien entre les entités. (je attacher une *Institution* existante à un *Event*).

- d'attacher des nouvelles entités Document à partir de l'API Zotero

Les documents relatifs à un événement (*Event*) ou à une œuvre d'art (*Artwork*) sont décrits par les utilisateur-riche-s grâce à l'application Zotero. Ils peuvent être attachés à une de ces deux entités grâce à une uri vers une collection ou une référence bibliographique Zotero. Toutes les références bibliographiques des chercheurs sont associées à un compte Zotero institutionnel qui peut être interrogé à l'aide d'une [API](#).

Lors de la création d'une Entité, un-e utilisateur-riche peut choisir d'attacher à l'entité une ou plusieurs références bibliographiques soit :

- grâce à l'api de recherche de collections ou d'items de l'API de Zotero,
- grâce à une uri vers une collection ou un item Zotero fourni par l'utilisateur-riche,

Si l'utilisateur-riche sélectionne une collection, chacune des références bibliographiques contenues dans la collection fait l'objet d'une entrée dans la base de données de Common (*document*). De plus, l'uri de la collection est conservée afin d'être synchronisée dans le futur (cf [Mise à jour automatique](#)).

Dans la cas où des tags seraient associés à des références bibliographiques (au sein Zotero), ceux-ci sont copiés dans la base de données de Common (sous la forme d'entité *Tags*) et sont automatiquement rattachés à l'entité construites (*Event* ou *Artwork*).

Les autres entités (*Place*, *Institution*, *Person* et *Image*) ne sont pas concernées par les appels à l'API de Zotero.

- Attacher une *Image* à une entité (cf [Ajout d'une nouvelle image](#))

Ajout de données à partir de référentiels

L'ajout d'entités *Person*, *Place*, *Institution* peut bénéficier de l'utilisation de référentiels tels que Wikidata et Geonames. Cette fonctionnalité implique de proposer de l'autocomplétion et des recommandations lors de la saisie d'une donnée. Le choix d'une référence récupère la forme du nom et l'URI de l'entité.

- *Attacher une nouvelle entité Person, Place, Institution grâce à l'API de Wikidata*
Wikidata est une base de connaissance ouverte qui héberge des données structurées sous forme de triplets RDF et qui donne accès à de nombreuses ressources utiles aux chercheur-se-s en histoire de l'art. Dans le contexte du partenariat CIÉCO et de Common, ce sont les informations sur les personnes (notamment les acteur-riche-s du monde de l'art), les lieux et les œuvres d'art qui permettent d'homogénéiser la description des objets décrits par les chercheurs. Chaque ressource de Wikidata dispose d'un identifiant unique sur le web qui assure de pouvoir la désambiguïser d'autres ressources similaires (deux personnes partageant le même nom, par exemple)
- *Attacher une nouvelle entité Place, Institution grâce à l'API de Geonames*
Geonames est une base de données qui répertorie des informations géographiques. Lorsqu'un-e utilisateur-riche souhaite attacher une nouvelle entité

Place ou institution, la possibilité lui est offerte de chercher un lieu à partir de l'api de recherche de [Geonames](#).

Ajout en batch de données

Certaines des données concernant les acquisitions ou les expositions provenant des musées du partenariat sont échangées avec les chercheurs par le biais de fichiers tabulaires (Excel, .csv, Google Sheets).

Un-e utilisateur-ric-e peut décider de déposer ces données à partir de :

- Un fichier .csv stocké localement (priorité moyenne),
- Un fichier Excel (.xls, .xlsx) stocké localement (priorité basse),
- Une URI d'une feuille de calcul Google (Google Sheets) stocké dans un Google Drive personnel (priorité basse)

Une fois le fichier chargé dans Common, une interface permet aux utilisateur-ric-e-s de :

- réconcilier les noms des colonnes du fichier tabulaire avec les attributs de l'entité choisie,
- Valider les valeurs contenues dans chaque champ contre les types préétablis,
- Notifier l'user quand un dépôt est réalisé avec succès ou l'informer si une erreur s'est produite lors de la mise à jour.

Ajout d'une nouvelle image

Les images peuvent correspondre à des types de documents différents analysés par les utilisateur-ric-e-s : numérisation de documents d'archives, vue d'œuvres ou d'exposition, etc. Common fournit un outil de gestion de ces images. Common ne permet cependant pas l'agrégation d'images en collection.

Les images sont stockées sur un serveur d'images IIF qui a pour but de servir des images haute-résolution dans plusieurs formats selon le standard IIF (*International Image Interoperability Framework*). Ce serveur est maintenu par l'équipe informatique des Bibliothèques de l'Université de Montréal.

Les métadonnées de l'image sont quant à elles stockées dans la base de données de Common. Lors d'un dépôt d'image, le client téléverse le fichier de l'image ainsi que l'URI vers ses métadonnées (la page de consultation de l'image ie. www.common.ca/image/002) sur le serveur IIF en communiquant via son API. De cette manière, il sera possible de servir l'image en ajoutant le l'URI vers ses métadonnées dans la base de Common.

Les images que les utilisateur-ric-e-s peuvent déposer sont de deux types :

- les images simples (.png, .jpg, .tiff),
- les images multi-pages (.pdf, .tiff)

Le nom du fichier ne peut pas comporter de caractères spéciaux (accents, signes de ponctuation, espaces, etc.) à l'exception de "-" et de "_".

Les attributs servant à décrire les images sont restreints aux termes DCMI du [Dublin Core étendu](#). Certaines valeurs de métadonnées sont à indiquer obligatoirement par l'utilisateur-riche :

- *title* : nom donné à la ressource,
- *rights* : droit de réutilisation,
- *creator* : nom de la personne, de l'organisation ou du service responsable de la création du contenu de la ressource,
- *publisher* : nom de la personne, de l'organisation ou du service responsable de la mise à disposition ou de la diffusion de la ressource.

Certaines valeurs de métadonnées sont renseignées de manière automatique :

- *source* : référence à une ressource dont la ressource décrite est dérivée (URI)
- *partOf* : dans le cas d'une image multi-pages,
- *format*

Un-e utilisateur-riche peut :

- Téléverser une image simple ou multi-pages stockée localement,
- Téléverser une image simple ou multi-pages depuis le web grâce à son URI,
- Décrire les images grâce à une page de formulaire,
- Lier des *Event*, *Artwork* ou *Tags* à une image,
- Être notifié lorsque l'image est correctement déposée sur le serveur Cantaloupe

Il doit être possible de télécharger le *manifest.json* de l'image². Plusieurs types d'export sont possibles :

- Export de métadonnées d'une ou plusieurs entités à exporter : *csv*, *json*, *rdf/xml*,
- Export de la référence bibliographique de l'entité : *plein texte*, *bibTex*,
- *manifest.json* (seulement pour les Images, cf [2.2.1 Consultation des images](#))

Validation des données

Chaque nouvelle entrée dans la base de données doit être validée par un-e admin d'un workspace. Sans quoi, la ressource, même si elle n'est pas soumise à des restrictions de confidentialité, est invisible aux utilisateur-riche-s qui ne font pas partie du workspace associé à la ressource.

Lorsqu'un membre d'un workspace crée une nouvelle entrée dans la base, celle-ci a le statut "non-validé".

Statuts possibles des ressources :

² Le *manifest.json* fourni une représentation de la ressource selon le standard IIF. Ce dernier doit être généré au moment où un-e utilisateur-riche effectue une requête. Un modèle de *manifest.json* est fourni à l'adresse suivante :

https://github.com/ouvroir/common/blob/main/example_manifest.json.

- « à valider » (rouge, par défaut)
- « à réviser » (orange, corrections demandées par un-e utilisateur-ric.e disposant du droit d'admin)
- « validé » (vert, validé par un-e utilisateur-ric.e disposant du droit d'admin)

Lorsqu'un-e utilisateur-ric.e disposant du droit d'admin dans le workspace associé à la ressource, il est possible de déposer et valider la ressource dans un même temps.

Consultation des données

La consultation des données est soumise aux paramètres de confidentialité. Un-e utilisateur-ric.e peut consulter les données :

- produites au sein des workspaces auxquels l'utilisateur-ric.e appartient,
- produites dans d'autres workspaces qui sont non confidentiels et validés.

Édition des données

Édition d'une entité

L'édition d'une entrée de la base peut s'initier depuis :

- La page de la ressource,
- La page de recherche/d'exploration des données

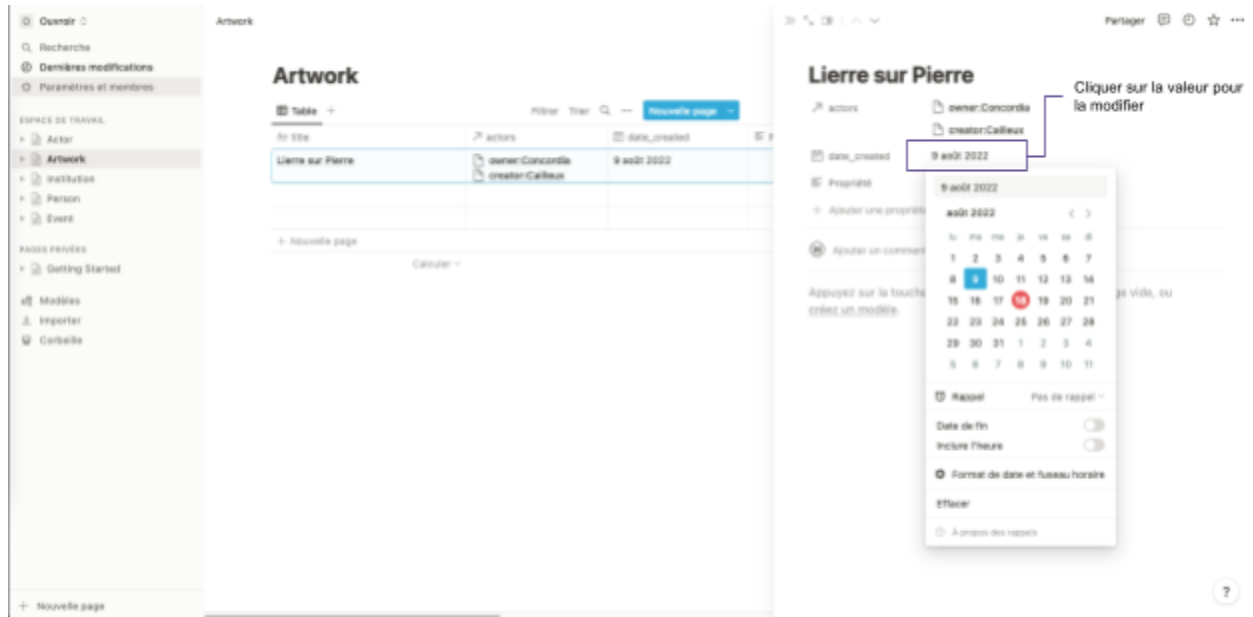
Un-e utilisateur-ric.e, s'il dispose des droits suffisants peut :

- Modifier les valeurs des attributs d'une entité,
- Ajouter une référence vers une entité de la base de données (ie. ajouter une Personne, une Image, à une Exposition) grâce à une URL interne,
- Créer une nouvelle entité liée si celle-ci n'existe pas dans la base ;
- Annuler la modification d'une ressource,
- Utiliser l'historique de modification de la ressource pour revenir à un état antérieur de la ressource,
- Supprimer une ressource,
- Valider une ressource

Dans le cas où un-e utilisateur-ric.e modifie ou ajoute un Tag à une entité, celui-ci est attaché au workspace dans lequel la ressource a été produite.

En fonction des entités, certains attributs ne peuvent pas être soumis à des modifications :

- Pour les *Images* : `cantaloupe_uri`



Exemple d'interface - Notion

Mise à jour des données dans la vue latérale (exemple d'une date)

Édition de ressources en batch

La modification en batch permet de seulement modifier des entités de même type.

L'utilisateur-riche peut :

- Modifier les entités pour lesquelles l'utilisateur-riche a le droit d'écriture,
- Modifier les valeurs des attributs par batch,
- Valider des entités par batch,
- Annuler l'ensemble des modifications effectuées sur un batch

En fonction des entités, certains attributs ne peuvent pas être soumis à une modification en batch :

- Pour les *Events* et *Artworks* : title, wikidata_uri
- Pour les *Institution*, *Place* : wikidata_id, geonames_id,
- Pour les *Persons* : wikidata_id, ulan_id, first_name, last_name, full_name,
- Pour les *Images* : title, cantaloupe_uri

Suppression de données

Lorsqu'un-e utilisateur-riche supprime une entrée, celle-ci est conservée dans la base données mais est rendue invisible lors des recherches.

Synchronisation automatique (Zotero)

Les collections de références bibliographiques Zotero sont mises à jour par les chercheur-se-s au cours du temps. Dans le cas où un *Event* ou un *Artwork* est créé à partir d'une collection Zotero (cf [1.1 Ajout manuel de données](#)), Common s'assure de synchroniser les modifications opérées sur le compte Zotero de l'Ouvroir.

Si des références bibliographiques contenues sur Zotero sont modifiées pour accueillir de nouveaux tags, ceux-ci sont copiés dans la base de données de Common et rattachés aux *Documents* concernés.

Exportation de données (batch)

Lorsque la recherche effectuée est limitée à une seule entité de la base, un-e utilisateur-ric-e peut sélectionner plusieurs items dans la vue en liste ou tabulaire pour déclencher un export de données (cf. [2.3 Exportation de données](#)) ou bien une modification de données en batch (cf. [3.2 Édition de ressources en batch](#)).

Une sélection regroupe un seul type d'entité. Plusieurs sélections (correspondant chacune à un type d'entité) peuvent être maintenues simultanément.

Les sélections sont maintenues le temps d'une session.

Il est possible d'annuler une opération (*undo*, *Ctrl+Z*).

Backups pour la sécurité des données

Le serveur permet la création de Backups des données.

Fonctionnalités envisagées pour une prochaine version de Common

- Développement d'une version mobile : le travail des chercheurs s'effectue souvent dans des centres d'archives ou l'utilisation d'un téléphone mobile semble plus adéquate notamment lors de la numérisation de sources.
- Notes collaboratives en markdown,
- Création de collections d'images (différent des images multi-pages)
- Si la personne perd sa connexion internet pendant qu'elle travaille: auto-save

Tableau récapitulatif des fonctionnalités

Fonctionnalité	Priorité	
1. Gestion des utilisateurs		
1.1 Authentification déléguée des utilisateur-ric-e-s	haute	

Fonctionnalité	Priorité	
1.2 Rôles et utilisateurs	haute	
1.3 Administration des comptes	haute	
1.4 Profils utilisateurs et gestion des mots de passe	haute	
1.5 Administration des Workspaces	haute	
1.6 Formulaire de demande de création d'un workspace	moyenne	
1.7 Métadonnées sur les workspaces	moyenne	
2. Tableau de bord		
2.1 Aperçu de l'ensemble des données contenus dans la base	haute	
2.2 Recherche plein-texte sur l'ensemble des données	haute	
2.3 Accéder à un Workspace	haute	
3. Espace de travail		
3.1 Sélection du Workspace	haute	
3.2 Consulter l'historique des modifications récentes (tableau de bord)	moyenne	
3.3 Accéder aux différentes tables de données (Entités)	haute	
3.4 Recherche plein-texte limitées aux données liées au Workspace	haute	
3.6 Vue tabulaire des données	haute	
3.6.1 Sélection des colonnes à afficher	haute	
3.7 Vue en liste des données	moyenne	
3.8 Filtrage des données par mots-clé (vue tabulaire et/ou liste)	haute	
3.9 Filtrage des données par facette (vue tabulaire et/ou liste)	haute	
3.10 Tri des données par valeur (vue tabulaire et/ou liste)	haute	
3.11 Consultation des notices des ressources	/	
3.11.1 Afficher les métadonnées	haute	
3.11.2 Modifier les valeurs des métadonnées	haute	
3.11.2.1 Auto-complétion	haute	moyen

Fonctionnalité	Priorité	
3.11.2.2 Suggestion de liens vers d'autres entités de la base	haute	
3.11.2.3 Suggestion de lieux via l'API Geonames.org	basse	
3.12 Créer une nouvelle entrée manuelle	haute	
3.13 Créer en batch de nouvelles entrées depuis un fichier .csv	moyenne	basse
3.14 Exporter une table au format .csv	haute	
3. Panneau de configuration (compte, workspace)	haute	
3.1 Formulaire de compte personnel	moyenne	basse
3.2 Gestion des workspace (dépendant des droits d'administration)	haute	basse
3.3 Confidentialité des données d'un workspace	moyenne	basse
3.3 Personnalisation de l'interface	bas	basse
4. Opérations sur les données		
4.1 Transfert d'autorité des contenus	basse	basse
4.2 Versionnement des données	haute	moyenne
4.3 Backups des données	haute	basse

Pile technologique

Le client web doit être développé à l'aide du framework Javascript [Svelte](#) avec Sveltekit.

Il serait apprécié que la base de données soit NoSQL de type CouchDB ou XML avec BaseX.

Conditions de réalisations

Enveloppe budgétaire

L'enveloppe budgétaire pour la réalisation du projet se situe autour de \$10 000 pour la partie UX et \$10 000 pour la partie base de données.

Délais

La livraison finale du projet est souhaitée à la fin de l'année 2024. Merci de proposer un calendrier de réalisation prévisionnel.

Conditions de livraison

Le code doit être documenté et l'ensemble des développements informatiques sont réalisés sous licence libre (idéalement GNU GPL).

Respects des standards du web (HTML5, CSS, JavaScript)

Support des navigateurs récents (Mozilla Firefox, Chrome, Safari), il n'y a pas de contrainte forte en termes de compatibilité avec d'anciennes versions des navigateurs.

Accessibilité handicapé

On vise un niveau d'accessibilité numérique AA d'après les standards du Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) (<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>). Toutefois, on comprend que certaines fonctionnalités et l'expérience utilisateur-riche puissent être différenciées.

Maintenance corrective et fonctionnelle pendant 1 an.

Modalité de paiement : 1/3 à la commande, 2e 1/3 à la livraison. 3e 1/3 conditionné à la réception des correctifs.

Garanties habituelles.

Parties concernées par le déroulement du projet et ses résultats

Adresser les réponses au Laboratoire Ouvroir : ouvroir@umontreal.ca

- Coordination du projet : Lena Krause
- Direction scientifique du laboratoire : Emmanuel Château-Dutier et Kristine Tanton
- Investigatrice principale : Johanne Lamoureux

Développements prévus ultérieurement

- édition des métadonnées des documents Zotero dans l'interface
- gestion fine des droits et de la confidentialité des ressources (validation, partage, etc.)
- transactions pour la mise à jour des entités partagées
- dédoublement
- versionnement des jeux de données

[retour au texte](#)