



Cocktail Culturel

Recherche / action sur la découvrabilité
et l'algorithmie éthique

Lamia Badra - Laboratoire de recherche ComSocs (EA 4647) - lamia.badra@uca.fr
Ludovic Piquemal - Cocktail Culturel - l.piquemal@cocktail-culturel.com





Recherche

sur la découvrabilité & l'algorithme éthique

<i>Projet / opportunité</i>	3
<i>Contexte & enjeux</i>	4-5
<i>État des lieux</i>	6-7
<i>Objectifs de recherche</i>	8-9
<i>Nos attentes / votre expertise</i>	10

Projet / opportunité

Projet :

Construire un modèle de gouvernance informationnel algorithmique hybride qui dépasse l'opposition éthique vs performance via une solution de découvrabilité sur YouTube sous forme de tiers-lieu numérique.

Opportunité :

- 1- **Problématique peu explorée** : grand potentiel de recherches fondamentales.
- 2- **Recherche action** : possibilité rare de tester en condition le modèle algorithmique (en bibliothèque).
- 3- **Financement** : cette sollicitation est faite en vue d'un montage de financement (ex. ANR, BPI) où leur participation sera rémunérée ou couverte (à adapter selon le contexte de financement)

Contexte & enjeux

Les bibliothèques publiques, dont la politique documentaire repose sur un principe démocratique d'accès équitable à la culture, ne constituent plus aujourd'hui le principal point d'entrée vers les savoirs. Cet accès est progressivement redéfini par les **réseaux sociaux**, dont la logique repose sur la **captation et la monétisation de l'attention**.

Ce déplacement de la médiation culturelle vers des systèmes algorithmiques privés soulève plusieurs interrogations :

- ✦ **Les bibliothèques sont-elles devenues obsolètes ?**
- ✦ **Le fonctionnement algocratique des plateformes est-il désormais inévitable ?**
- ✦ **Quelle place reste-t-il pour une gouvernance publique de la circulation de l'information ?**

Les réseaux sociaux répondent à des objectifs marchands, souvent en contradiction avec les **missions de service public** définies par la *Loi Robert*. Leurs algorithmes privilégient les contenus à fort impact émotionnel, au détriment de la **diversité documentaire** et de la **pluralité des points de vue**.

Cette logique favorise la formation de **bulles informationnelles** et la polarisation des opinions (Pariser, 2011 ; Bohler, 2020), en exploitant des biais cognitifs tels que la confirmation ou la négativité (McLoughlin & Brady, 2024).



Or, la diversité culturelle et l'accès équitable à l'information exigent plus qu'une simple mise à disposition technique. Comme le rappellent Tchéhouali et Agbobli (2020), ils nécessitent des **infrastructures adaptées, des compétences numériques, des médiations humaines et une accessibilité cognitive et linguistique**.

Sans cela, la découvrabilité risque non seulement d'échouer à réduire les inégalités, mais de les amplifier.

Le projet vise à **concevoir un dispositif numérique conforme à la mission de service public de la bibliothèque**, telle que définie par la *Loi Robert* :

“Garantir l'égal accès de tous à la culture, à l'information, à l'éducation, à la recherche, aux savoirs et aux loisirs.”

Dans un contexte de **dérégulation des flux informationnels**, les ministères français et québécois de la culture promeuvent la **découvrabilité des contenus francophones** comme levier de relance et de **protection de la diversité culturelle**.

Pourtant, face à des acteurs hégémoniques comme YouTube — propriété de Google, dont le chiffre d'affaires dépasse le PIB de la Hongrie — la **mise en concurrence directe** semble difficilement réalisable.

État des lieux

C'est dans cette impasse que s'inscrit le projet **Cocktail Culturel**, qui propose un **tiers lieu numérique** au service des bibliothèques et structures culturelles.

Ce dispositif expérimental permet à travers une API de découvrabilité :

- ♦ **d'être présent sur YouTube sans dépendre des flux algorithmiques imposés par la plateforme ;**
- ♦ **de personnaliser les recommandations sans recourir à l'exploitation des données personnelles d'historique;**
- ♦ **de concilier pertinence, pluralisme et respect des valeurs du service public.**

En d'autres termes, il s'agit d'un **outil de régulation** des réseaux sociaux (luttant contre la désinformation et es discrimination), visant à **rendre visibles les contenus culturels publics** au sein des environnements attentionnels dominants.

A ce titre :

- ♦ **Une équipe composé de Ludovic Piquemal fondateur de Cocktail Culturel et Lamia Badra du laboratoire ComSocs a été composée (Annexe 1).**
- ♦ **Trois expérimentations de développement : extension navigateur, web application et applications mobile ont été réalisées. (Annexe 2)**

- ✦ Des premiers tests auprès de publics / non publics / professionnels ont été réalisés et des premiers marques d'intérêts ont été témoignés (Annexe 3)
- ✦ 6 publications scientifiques ont été réalisées ou sont en cours de finalisation (Annexe 4)
- ✦ Des hypothèses d'évolutions d'interface pour l'extension navigateur, la web application et l'applications mobile ont été réalisées (Annexe 5)
- ✦ Une documentation plus détaillée avec un supports pédagogiques sur la découvrabilité a été réalisé (Annexe 6)

Objectif de recherche

Constat de départ :

- 1- **Paradoxe initial** : plus un modèle d'intelligence artificielle est performant, moins il est transparent dans son fonctionnement.
- 2- **Principe du "code is law"** : tout code informatique qui oriente efficacement les comportements agit comme une norme juridique de fait.
- 3- Principe **"move fast and break things"** : idéologie initiée par Mark Zuckerberg de la performance inconsciente des conséquences sociales : briser pour avancer

Problématique

Comment concevoir une **gouvernance informationnelle éthique** adaptée aux missions du service public ?

Deux impasses se dessinent :

- ◆ Si un algorithme ne peut être **transparent**, il devient impossible d'en vérifier la **licéité**.
- ◆ S'il n'est pas **performant**, il devient **inefficace** face aux logiques de recommandation des grandes plateformes de réseaux sociaux.

Hypothèse de recherche

Pour concevoir un algorithme à la fois éthique et efficace, il est nécessaire d'adopter une architecture hybride au sein d'une solution de découvrabilité depuis YouTube.

Cette architecture combinerait :

- ♦ une **IA opaque** (en boîte noire) pour la partie **affectation** (optimisation des correspondances publics / documents via vidéos),
- ♦ une **IA régulée** (on agit sur les données de sorties avec des stopwords) pour la partie **descriptive** (interprétation en NER et nettoyage des données en stopword),
- ♦ un **algorithme déterministe** pour la partie **prescriptive** (règles explicites de recommandation et de hiérarchisation).

Des hypothèses de sous-objectifs afin d'évaluer le potentiel scientifique du projet ont été émis (Annexe 7).

Mots clés

architecture algorithmique éthique hybride - IA opaque - IA régulée - algorithme déterministe - un tiers-lieu numérique - inclusion - de médiation - démocratie numérique- pédagogie - Éducation aux Médias et à l'Information EMI - gouvernance informationnelle - attractivité culturelle - juridicité du code - bibliothérapie - écologie documentaire - maillage territorial

Nos attentes / votre expertise

Nos attentes (axe de recherche)

Votre expertise

Modélisation formelle des
métriques éthiques
(consensus /dissensus)

Développement d'une théorie de la mesure : élaboration d'indices mathématiques (type entropie, distance sémantique) pour quantifier le pluralisme (dissensus) et la pertinence (consensus) dans les résultats de recommandation.

Ingénierie de
l'architecture hybride

Conception et mise en place d'une architecture logicielle modulaire et résiliente (micro-services, conteneurisation) intégrant les différentes couches algorithmiques (IA opaque détournée / IA NER régulée / algorithme déterministe).

Robustesse du TAL et NER

Mise en place de protocoles d'annotation rigoureux, et évaluation de la fiabilité sémantique et de la validité externe des modèles de classification appliqués à des corpus culturels hétérogènes.

Conception de systèmes de vote
équitable

Étude comparative par simulation (théorie des jeux) des systèmes de vote (Condorcet, démocratie liquide) pour optimiser l'équité informationnelle et l'immunité aux manipulations.

Atténuation algorithmique des
biais cognitifs

Conception et analyse statistique du protocole expérimental complet (design A/B testing, choix des groupes de contrôle, mesures psychométriques) pour valider l'impact de l'outil.

Sécurité et confidentialité
(experts)

Développement d'un mécanisme de vérification d'identité (via sources académiques type Google Scholar/ORCID) respectueux du RGPD et garantissant la traçabilité sans compromettre l'anonymat d'usage.



Annexes

1- Porteurs de projet.....	11
2- Expérimentations de développement.....	12
3- Tests & marques d'intérêt.....	13
4- Publications scientifiques.....	14
5- Hypothèses d'évolution d'interface.....	15
6- Documentation projet.....	15
7- Sous objectifs (potentiel scientifique du projet)...	16-18

Porteurs de projet

Annexe 1

Ludovic Piquemal :



Ludovic Piquemal est un expert reconnu dans le domaine des technologies culturelles. Chez C3rb Informatique, il a participé activement à la création de plus de 100 sites de médiathèques et assuré la maintenance de 700 portails, contribuant ainsi à moderniser l'accès aux ressources documentaires. Conscient des défis posés par la baisse de visibilité des bibliothèques à l'ère des réseaux sociaux, il a fondé Cocktail Culturel, une solution innovante de découvrabilité automatisée sur YouTube. Ce projet, salué par plusieurs récompenses, a été sélectionné par le ministère de la Culture pour représenter la France à MTL Connecte 2024. Il figure également dans un MOOC coproduit par l'INA et France Université Numérique, soulignant son impact dans la transformation numérique des institutions culturelles.

Lamia Badra :



Maîtresse de conférences en Sciences de l'Information et de la Communication (SIC), je suis membre des axes de recherche "Communications, innovations sociales, économie sociale et solidaire" (Axe 1) et "L'espace public pluriel" (Axe 2) au laboratoire Communication et Sociétés (ComSoc EA 4647). Je suis également responsable d'un groupe de recherche-action dédié à la co-construction et au partage des savoirs. En parallèle, j'occupe le rôle d'Ambassadrice de l'innovation et de l'entrepreneuriat au sein de Clermont Auvergne Innovation.

Expérimentation de développement

Annexe 2



- ◆ **Extension navigateur** : https://gitlab.com/cocktail-culturel/cocktail_culturel_extension-main
- ◆ **Web / mobile app** : <https://gitlab.com/cocktail-culturel/mobile-web-app>
- ◆ **Back-office** : <https://gitlab.com/cocktail-culturel/poc-backoffice>
- ◆ **API** : https://gitlab.com/cocktail-culturel/cocktail_culturel_api-master

Tests & marques d'intérêt

Annexe 3

- ✦ **Prix de l'innovation** : PingStar / numérique, Les Interconnectés / au service des intercommunalités, Futura Cinéma / audiovisuel
- ✦ **Sélection par les ministère de la Culture français et/ou québécois** : représentation de la France au MTL Connect 2024 sur le sujet de la découvrabilité, MOOC sur la découvrabilité : <https://lms.fun-mooc.fr/courses/course-v1:INA+212001+-session01/courseware/894df516bbfe413fb3ed6908d773900c/a8c581fca4fb-4975bcc92b740390c47a/>
- ✦ **Consultation LinkedIn** : 475k vues auprès de 34k personnes en 1 an sur le sujet de l'impact de la découvrabilité en bibliothèque et ingénierie documentaire : <https://www.linkedin.com/in/ludovic-piquemal/recent-activity/all/>
- ✦ **Presse spécialisé** : articles dans Actualitté et Archimag, interview dans le numéro spécial découvrabilité du magazine Archimag
 - <https://www.archimag.com/bibliotheque-edition/2024/09/26/cocktail-culturel-outil-decouvrabilite-youtube-destination>
 - <https://actualitte.com/article/119512/technologie/decouvrir-des-oeuvres-par-milliers-a-partir-de-youtube-sans-tourner-en-rond>

Publications scientifiques

Annexe 4

- ◆ **Bibliothèques et découvrabilité éthique** : dépasser les algorithmes commerciaux pour une médiation inclusive et responsable des savoirs - *Revue Bibliothèque & Documentation* (en cours de validation)
- ◆ **Découvrabilité culturelle éthique** : levier de coopération territoriale pour une médiation informationnelle inclusive et durable - *Journée d'étude Tic.is*
- ◆ **Entre humains et machines** : expérimenter une découvrabilité éthique au service d'une gouvernance informationnelle inclusive - *Colloque Eutic*
- ◆ **Découvrabilité culturelle à l'ère de l'intelligence artificielle** : entre promesses d'accès et défis éthiques de la recommandation algorithmique - *Colloque M'2025*
- ◆ **Réappropriation collective de la découvrabilité** : quand les territoires expérimentent des alternatives coopératives aux algorithmes extractifs - *Revue Varia* (en cours de rédaction)
- ◆ **Intelligence artificielle et médiation documentaire** : gouvernance hybride et tiers-lieu numérique en bibliothèque l'expérience Cocktail Culturel comme laboratoire d'innovation sociotechnique - *Revue Balisages* (en cours de validation)

Hypothèses d'interfaces

Annexe 5

- ◆ **Extension navigateur :** <https://xd.adobe.com/view/09053873-609c-4557-a916-d9890a94384c-5c56/>
- ◆ **Web application :** <https://xd.adobe.com/view/98f01824-3214-417e-a26a-f033d52117fc-cda3/>
- ◆ **Application mobile :** <https://xd.adobe.com/view/ec03b43c-3c3c-4e14-b044-aa11c8823e22-b950/>

Documentation

Annexe 6

- ◆ **Bande annonce :** <https://www.youtube.com/watch?v=IClJ6CSaYwM>
- ◆ **Site :** <https://cocktail-culturel.com/>
- ◆ **Documentation papier :** <https://cocktail-culturel.com/images/sample-data/cocktail/cocktail-culturel-presentation-generale.pdf>
- ◆ **Formation sur la découvrabilité (M2 science de l'information et bibliothèque Enssib) :** <https://cocktail-culturel.com/images/sampledata/cocktail/cours-decouvrabilite-m2-science-de-l-information.pdf>
- ◆ **Interview dans Archimag (Cairn) :** <https://shs.cairn.info/magazine-archimag-2025-11-page-24>

Objectifs détaillés

Annexe 7

Objectif 1 : détection des documents

- ◆ **IA NER** : reconnaissance des entités nommées titre, auteur, sujet, contexte entraîné à partir de la BNF, la presse, Wikipédia, Google Scholar
- ◆ **Text Custom Distinction** : évaluer différemment les sources, chapitres, crédits musicaux, liens partenaires
- ◆ **Coût de fonctionnement** : adapté aux budgets du service public (limiter le coût par requête, mise en cache, préprocessing)

Objectif 2 : calcul & pondération

- ◆ **Enrichir les paramètres** : trouver l'équilibre entre flexibilité des recommandations et intelligibilité du paramétrage pour faciliter la gouvernance informationnelle
- ◆ **Pluralisme de recommandations** : événements en lien, emprunts en lien, abonnements vidéo en lien, sélection thématique, résultats de votes
- ◆ **Améliorer la méthode de calcul algorithmique** : favoriser l'accès au consensus (pour distinguer fait et opinion) et le dissensus (pour être représentatif de l'hétérogénéité sociale)

Objectif 3 : détournement de YouTube

- ✦ **Enrichir l'interface** : onglets (sorties, librairies), connexion aux comptes (bibliothèque, YouTube, Google Scholar, Tournesol.app), système de vote, valeur de vidéo (recommandation, pluralisme, expertise)
- ✦ **Diversifier les modes d'accès à YouTube** : extension navigateur, web application, application mobile

Objectif 4 : bibliothérapie (ajustement du code en fonction de l'impact)

- ✦ **Gouvernance informationnelle** : transparence algorithmique, test en boîte blanche, principe de non-conformité, intelligence collective, garde fou constitutionnel, comparaison des votes (préférence, démocratie liquide, scrutin de Condorcet, expertise)
- ✦ **Impact psychologique** : diminution des biais existants (négativité, confirmation, activité, réalité), diminution du bug humain (cf Sébastien Bohler), utilisation du pluralisme, du biais de simple exposition, du débunking / debunking, sources fiables
- ✦ **Impact sociétal** : diminution des discriminations (race, sexe, âge, classe), amélioration des effets positifs sur l'EMI, l'inclusion, la pédagogie, la médiation, le maillage territorial, la démocratie numérique

Objectif 5 : données personnelles

- ✦ **Données collectées** : statistique de consultation (clics / impressions) par vidéo / usagers, le nombre d'entités nommées, les plus affichées par titre / auteur / sujet, taux de pluralisme affiché du fonds propre / de la BDP / de la BNF
- ✦ **Gestion des comptes** : vérifier les comptes pour éviter de fausser les votes (biais d'activité, détection des bots et faux comptes) tout en préservant les données personnelles
- ✦ **Détection des experts** : dans le cadre de la démocratie liquide, réussir à associer compte personnel et identité universitaire (Google Scholar).

Définitions

Découvrabilité

La découvrabilité d'un contenu dans l'environnement numérique se réfère à sa disponibilité en ligne et sa capacité à être repéré parmi un vaste ensemble d'autres contenus sans que la recherche ne porte précisément sur ce contenu.

Dans un écosystème numérique marqué par l'abondance de l'offre, la concentration des plateformes et l'essor de l'intelligence artificielle, la découvrabilité des contenus culturels constitue un enjeu central pour préserver la diversité des expressions culturelles.

Algorithmie éthique

L'éthique des algorithmes prend en compte les problèmes liés à la création de systèmes algorithmiques, à leur utilisation, à leur impact et à leur responsabilité, ainsi qu'aux pratiques de travail autour des algorithmes

Merci de votre attention

Lamia Badra - Laboratoire de recherche ComSocs (EA 4647) - lamia.badra@uca.fr

Ludovic Piquemal - Cocktail Culturel - l.piquemal@cocktail-culturel.com

Précédents soutiens :

