

# Étudier l'IA en communs ?

## Résumé

Si la synergie entre recherche en IA et SHS est nécessaire pour une recherche dans le domaine de l'IA, elle doit s'accompagner d'une articulation forte avec la société pour assurer sa dimension éthique. Nous proposons un dispositif de Bureau d'Études en Communs réalisant une recherche participative extrême et permanente. L'étude de l'usage de l'IA générative est présentée dans ce contexte avec des partenaires issus du mouvement des Communs.

## 1 Introduction

Les domaines techniques et scientifiques de l'Intelligence Artificielle (IA) et des Sciences Humaines et Sociales (SHS) se croisent pour étudier l'IA telle qu'elle se déploie aujourd'hui dans notre quotidien. Au delà de ces interactions disciplinaires, il est nécessaire d'établir des interactions fortes entre milieux citoyens, académiques, professionnels (entreprises, industries) et partenaires publiques sur ces questions. À la différence des précédents épisodes d'emballement de l'IA (réseaux de neurones, systèmes experts, logique floue, ingénierie des connaissances, machine learning, ...) concernant les utilisations technologiques principalement par des organisations, l'épisode actuel basé sur les Large Language Models (LLM) a été lancé par une mise à disposition massive d'applications sur les terminaux individuels de tout un chacun (e.g. ordinateurs, smartphone). C'est la société toute entière qui expérimente les générateurs d'images, de vidéos et de textes. L'IA fait ainsi une entrée massive dans la société via des applications très nombreuses exploitant les modèles appris massivement, en particulier concernant le langage. La question qui se pose à la société est : comment s'approprier ces capacités sans devenir les sujets des entreprises qui les mettent à disposition ? Il ne s'agit pas d'une question qui se poserait spécifiquement aux spécialistes de l'IA ou bien aux spécialistes de SHS étudiant l'impact social et sociétales de ces technologies. Il s'agit d'une situation particulière, partant de la société et nécessitant une mobilisation conjointe du milieu

de la recherche, de la technique et des parties prenantes utilisatrices de ces technologies.

## 2 Objectifs et questions de recherche

Nous développons une méthode de recherche-action « permanente » sous la forme d'un dispositif original de « Bureau d'études en Communs » : les parties prenantes des études associent scientifiques, techniciens et praticiens dans un processus commun d'étude afin de poser les questions de recherche prioritaires et relever le défi de l'appropriation de dispositifs socio-techniques complexes tout en évitant le pilotage par des intérêts privés variés souvent en compétition avec l'intérêt général. L'organisation en recherche-action doit permettre de 1) Concevoir et expérimenter des dispositifs socio-techniques favorisant l'appropriation individuelle et collective de ces derniers à des fins éthiques 2) Se focaliser sur le domaine des transitions sociales, sociétales et environnementales qui nous font actuellement défis (i.e. climat, énergie, alimentation, santé, gouvernance, ...). 3) Partager l'ensemble des connaissances et des processus socio-techniques produits selon une gouvernance en communs, tout en permettant l'encapacitation technologique et scientifique de la population.

Le premier chantier du BEC concerne l'étude et la conception de dispositifs socio-techniques basés sur l'IA générative avec des parties prenantes du mouvement des communs. Les questions de recherche qui en émergent sont : Quelle place peut prendre l'utilisateur final dans le design, la gouvernance, le développement et l'explicabilité des dispositifs socio-techniques basés sur l'IA générative pour 1) la *gestion des connaissances* et 2) le *montage de projets en communs à financer* à des fins de réduction de la charge « bureaucratique » et partage de compétences.

### Méthodologie proposée

Sur le sujet de l'IA générative, le BEC expérimente la fédération d'une communauté d'experts techniques et scientifiques, ainsi que des praticiens engagés dans l'étude. Cet écosystème de membres co-opère non seulement l'étude en elle-même mais aussi le *bureau d'études* via la co-construction de sa gouvernance, son développement et des sujets à traiter. Nous analysons spécifiquement avec les praticiens les problématiques en lien avec les transitions sociales, sociétales et environnementales. La gouvernance et le fonctionnement de l'écosystème

BEC se co-construit au fur et à mesure de son développement. Pour y parvenir, il est utile d'introduire les principes d'*Open Science*, de *Slow Science*, de *science éthique et responsable* afin de s'assurer de l'utilité et de la pertinence des connaissances produites par et pour l'ensemble des parties prenantes ainsi que les conditions nécessaires pour garantir leur contribution régulière et à long terme au projet.

### **Revue de la littérature**

Cette communauté *apprenante* (Christol, 2017) met en œuvre une recherche participative *extrême* (Haklay, 2018) et permanente. Autrement dit, l'ensemble de la communauté est invitée à co-construire le processus de recherche, recueillir et analyser les données et en tirer les conclusions nécessaires afin d'enrichir la littérature scientifique existante et résoudre les problématiques que rencontre notre société dans ce contexte de transitions. Quant au mouvement des communs, il est riche en littérature sur des sujets complexes, démontrant ainsi une capacité forte de cet écosystème à travailler ce type de sujets impliquant la société, en particulier dans le domaine du numérique, de l'écologie et du partage des connaissances. La revue de littérature sur la recherche participative et ses réalisations est aussi très importante (Barré, 2024; Gonzalez-Laporte, 2014; Rémi & Marcel, 2023; Storup et al., 2013) et le principe même de Tiers-Lieu de recherche participative est également étudié (Lhoste, 2020) débouchant sur l'émergence d'un *Tiers-Secteur* de la recherche (Larqué, 2020). C'est dans ce contexte que le BEC a été préfiguré par Coexistence (Mille, 2020).

Les activités du BEC sur l'IA s'intéresse à l'explicitabilité à des fins d'appropriation par l'utilisateur. Les travaux récents de philosophes et sociologues ont fait évoluer cette question en établissant qu'un processus explicatif part de l'utilisateur en situation. Dans le domaine spécifique des dispositifs techniques numériques appropriables car explicables, en particulier pour l'IA, notre étude théorique récente (Chaput et al., 2021; Mille, 2013, 2019) conclut à la nécessité de développer des processus d'explication à partir des usages ce qui implique une réflexivité *augmentée* pendant l'utilisation.

L'accompagnement du processus d'explication se fonde sur des travaux sur la *facilitation* des tâches utilisateurs médiées par un dispositif technique numérique (Mille et al., 2006). L'augmentation de

la réflexivité nécessite une conception particulière de l'interaction et l'inclusion de l'humain dans ce processus. Ces travaux adoptent l'analyse faite par (Horne et al., 2019) qui démontrent que l'explication est un processus cognitif avant tout. Ces travaux reprennent les résultats des recherches revisitant la théorie de l'activité (Salembier et al., 2004) et des systèmes symbiotiques (E. Brangier, 2003; É. Brangier et al., 2010; E. Brangier & Hammes, 2007). Ces travaux SHS étudient les interactions entre individus, technologies numériques / cognitives, organisations, écosystème et tâches à réaliser, modélisées sous la forme de systèmes complexes adaptatifs.

### **Résultats anticipés et résultats préliminaires**

Le BEC est actuellement dans sa phase de lancement avec les premières études qui y sont menées. Elles concernent les applications exploitant le potentiel des LLMs pour participer à la génération de documents que les utilisateurs souhaitent produire. Les parties prenantes actuelles sont des structures des communs, sensibles à la co-création de connaissance sur des cas d'usage qui les intéressent. Deux cas d'usage sont actuellement à l'étude : 1) l'accès aux connaissances incluses dans un corpus documentaire en facilitant leur reformulation selon des axes d'analyse intéressant les producteurs et utilisateurs de ces documents. 2) la consolidation et le partage de connaissances pour établir des budgets de projets à soumettre à des institutions diverses et réduire la charge administrative dans les organisations. Ce qui intéresse le plus ces parties prenantes c'est l'explicitation des documents mais aussi leur appropriation pour en être pleinement responsables : il s'agit d'apprendre et de partager les connaissances apprises. L'usage de l'IA générative permet d'amorcer le processus et de faciliter le traçage des interactions pour éclairer, expliquer comment et pourquoi on arrive à un résultat satisfaisant. Réaliser une activité tout en l'observant pour comprendre ce qu'il s'y passe est difficile sans disposer d'une trace explicitable. Seul le design de l'application permettant d'accompagner l'activité permet d'anticiper cette nécessité de pouvoir « réfléchir » le processus. Des premières maquettes sont réalisées sur les deux terrains en co-construction avec les parties prenantes.

## Auteurs

Mille, Alain (Coexistence ; Liris, CNRS, [alain.mille@univ-lyon1.fr](mailto:alain.mille@univ-lyon1.fr)) & Virgo, Jérémy (Coexistence, [jeremy.virgo@protonmail.com](mailto:jeremy.virgo@protonmail.com))

## Références

- Barré, R. (2024). *Les projets de recherche participative et leurs acteurs : Analyse des 19 projets 'consolidés' financés et du fichier des 244 projets reçus dans le cadre du programme CO3 (co-construction des connaissances pour la transition écologique et solidaire)* [Rapport CO3]. ADEME. <https://hal.science/hal-04482684>
- Brangier, E. (2003). LE CONCEPT DE « SYMBIOSE HOMME-TECHNOLOGIE-ORGANISATION ». *Évaluation et développement des compétences au travail*, 3, 413-422.
- Brangier, É., Dufresne, A., & Hammes-Adelé, S. (2010). Approche symbiotique de la relation humain-technologie : Perspectives pour l'ergonomie informatique: *Le travail humain*, Vol. 72(4), 333-353. <https://doi.org/10.3917/th.724.0333>
- Brangier, E., & Hammes, S. (2007). Comment mesurer la relation humain-technologies-organisation ? *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*.
- Chaput, R., Cordier, A., & Mille, A. (2021). Explanation for Humans, for Machines, for Human-Machine Interactions? *Explainable Agency in Artificial Intelligence WS. AAAI-2021*, Virtual Conference, United States.
- Christol, D. (2017). Les communautés d'apprentissage : Apprendre ensemble. *SAVOIRS*, 43.
- Gonzalez-Laporte, C. (2014). *Recherche-action participative, collaborative, intervention... Quelles explicitations?* (No. HAL Id: hal-01022115; p. 28). Labex ITEM.
- Haklay, M. (2018). Participatory citizen science. In M. Haklay, S. Hecker, A. Bowser, Z. Makuch, J. Vogel, & A. Bonn (Éds.), *Citizen Science* (p. 52-62). UCL Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctv550cf2.11>
- Horne, Z., Muradoglu, M., & Cimpian, A. (2019). Explanation as a cognitive process. *Trends in Cognitive Sciences*, 23(3), 187-199.
- Larqué, L. (2020). *Assises du Tiers-Secteur de la Recherche—Session Inaugurale*. 54.
- Lhoste, É. F. (2020). Les tiers-lieux peuvent-ils ouvrir la recherche à la société civile? *Cahiers de l'action*, 1(55).
- Mille, A. (2013). *De la trace à la connaissance à l'ère du Web* (Vol. 2013/1). Intellectica. <http://intellectica.org>
- Mille, A. (2019). Vers des dispositifs techniques numériques orientés éthiques? *Intellectica. Revue de l'Association pour la Recherche Cognitive*, 70(1), 119-163. <https://doi.org/10.3406/intel.2019.1896>
- Mille, A. (2020, novembre). Coexistence, coopérative de science ouverte. *RESOLIS*, 39-43.
- Mille, A., Caplat, G., & Philippon, M. (2006). Faciliter les activités des utilisateurs d'environnements informatiques : Quoi, quand, comment. *Intellectica*, 2(44), 121-143.
- Rémi, B., & Marcel, J. (2023). Interdisciplinarité et recherche participative : Deux régimes de recherche pour la transition écologique et solidaire. Une mise en perspective programmatique. *Natures Sciences Sociétés*, 31(1), 110-119. <https://doi.org/10.1051/nss/2023015>
- Salembier, P., Theureau, J., & Relieu, M. (2004). Introduction au numéro spécial « Activités et Action/Cognition Située ». *Activités*, 1-2. <https://doi.org/10.4000/activites.1215>
- Storup, B., Millot, G., & Neubauer, C. (2013). *La recherche participative comme mode de production de savoirs : Un état des lieux des pratiques en France* (p. 94) [Rapport de recherche]. Fondation Sciences Citoyennes.