



Madjid SADALLAH

Ph.D., Postdoctorant

 LIRIS, CNRS / Univ. Lyon 1

 43 Bd du 11 novembre 1918 69622 VILLEURBANNE cedex, France

 <https://www.madjidsadallah.net/>

 +337 58 17 50 30

 madjid.sadallah@univ-lyon1.fr

 madjid.sadallah@gmail.com

DOMAINES DE RECHERCHE Interactions Homme-Machine – Ingénierie des connaissances – Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain – Analyse de l'apprentissage – Systèmes multimédias hypermédias

RÉSUMÉ DU PARCOURS

FORMATION	Doctorat en Informatique – Université de Béjaia (DZ) 2019 <i>Thèse</i> : Models and Tools for Usage based e-Learning Documents Reengineering <i>Directeur</i> : Pr. Yannick Prié; Encadrant : Dr. Benoît Encelle
	Magister en Informatique – Université de Béjaia (DZ) 2011 <i>Mémoire</i> : Models and Tools for Hypervideos on the Web <i>Directeur</i> : Pr. Yannick Prié; Encadrant : Dr. Olivier Aubert
	Ingénieur en Informatique – USTHB (DZ) 2004 <i>Mémoire</i> : Edge detection: an automatic selector of an optimal operator <i>Encadrant</i> : Pr. Samy Ait Aoudia
EXPÉRIENCE PROFESSION- NELLE	Chercheur Postdoctorant (CDD) Depuis Octobre 2023 <i>Équipe de recherche</i> : Traces, Web, Education, Adaptation, Knowledge (TWEAK) LIRIS, CNRS / Univ. Lyon 1, France
	Ingénieur de Recherche (CDD) Janvier 2022-Septembre 2023 <i>Équipe de recherche</i> : MODELS and Tools for Enhanced Learning (MOTEL) Lab-STICC, IMT Atlantique, Brest, France
	Chercheur Postdoctorant (CDD) Novembre 2020 – Décembre 2021 <i>Équipe de recherche</i> : MODELS and Tools for Enhanced Learning (MOTEL) Lab-STICC, IMT Atlantique, Brest, France
	Maître de Recherche B (CDI) Mai 2019 – Novembre 2020 <i>Équipe de recherche</i> : Interaction, Data Analytics & Knowledge Discovery Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique - CERIST, Algérie
	Attaché de Recherche (CDI) Novembre 2011 – Avril 2019 <i>Équipe de recherche</i> : Structured Documents and Multimedia Systems Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique - CERIST, Algérie
	Ingénieur Software et Organisation / Chargé d'Études (CDI) – Mai 2005 – Octobre 2011 <i>Équipe de recherche</i> : Structured Documents and Multimedia Systems Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique - CERIST, Algérie

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

REVUES AVEC COMITÉ DE LECTURE	Sadallah, M., Gilliot, J.-M. (in press) Modéliser et outiller la conception participative et générative de tableaux de bord d'apprentissage soutenant la création de sens. <i>Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation (STICEF)</i>
	Maredj, A., Sadallah, M., Tonkin, N. (2024) Enhancing Multimedia Document Modeling through Extended Orbits-Based Rhetorical Structure: An Approach to Media Weighting for Importance Determination. <i>Knowledge and Information Systems</i> , 66(3), 1683-1707.
	Gilliot, J.-M., Sadallah, M. (2024) A framework for co-designing effective LADs supporting sense-making and decision making. <i>International Journal of Learning Technology. Inderscience</i> , 19(1), 109-130.

- Maredj, A., Sadallah, M. (2023) A set of rhetorical relationships for educational multimedia document. *Revue de l'Information Scientifique et Technique (RIST)*, 27(1), 1-7
- Maredj, A., Sadallah, M., Hamouche, L. (2021) Une cinquième dimension pour les documents multimédia : La dimension annotation. *Revue de l'Information Scientifique et Technique (RIST)*, 25(2), 12-20.
- Sadallah, M., Encelle, B., Maredj, A., & Prié, Y. (2020). Towards fine-grained reading dashboards for online course revision. *Educational Technology Research and Development*, 68, 3165–3186.
- Sadallah, M., Encelle, B., Maredj, A., & Prié, Y. (2020). Leveraging learners' activity logs for course reading analytics using session-based indicators. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 12(1), 53-78.
- Sadallah, M., Aubert, O. & Prié, Y. (2014). CHM: an annotation- and component-based hypervideo model for the Web. *Multimedia Tools and Applications (MTAP)*, 869–903 .
- Maredj, A., Tonkin, N., & Sadallah, M. (2010). MediaStudio : Un système d'édition et de présentation de documents multimédia interactifs. *Revue de l'Information Scientifique et Technique (RIST)*, 18(2), 25-47.
- ACTES DE
CONFÉRENCES
AVEC COMITÉ
DE LECTURE
- Sadallah, M. and Smits, G. (2023). Learning Path Recommendation from an Inferred Learning Space. In *18th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2023, Aveiro, Portugal, September 4–8, 2023*.
- Sadallah, M., Segarra, M.T., Gilliot, J.-M., Rebaï, I. (2023) Un dispositif de suivi des apprentissages pour soutenir l'orchestration de la classe. *11ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (ELAH 2023)*, Brest (France).
- Sadallah, Gilliot, J.-M. (2023) Outiller la conception participative et générative de tableaux de bord d'apprentissage. *11ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (ELAH 2023)*, Brest (France).
- Sadallah, M., & Gilliot, J. M. (2023). Generating LADs that Make Sense. In *Proceedings of the 15th International Conference on Computer Supported Education CSEDU2023* (Vol. 1, pp. 35-46), Prague (Czech Republic).
- Sadallah, M., Gilliot, J. M., Iksal, S., Quelenec, K., Vermeulen, M., Neyssensas, L., ... & Venant, R. (2022). Designing LADs That Promote Sensemaking: A Participatory Tool. In *Educating for a New Future: Making Sense of Technology-Enhanced Learning Adoption: 17th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2022, Toulouse, France, September 12–16, 2022, Proceedings* (pp. 587-593). Cham: Springer International Publishing.
- Sadallah, M., Encelle, B., Maredj, A., & Prié, Y. (2015). Towards reading session-based indicators in educational reading analytics. *Proceedings of the 10th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL'2015)* published in *Design for Teaching and Learning in a Networked World: Lecture Notes in Computer Science, vol 9307, Tolodo, Spain*(pp. 297-310). Springer, Cham.
- Sadallah, M., Encelle, B., Maredj, A., & Prié, Y. (2013). A framework for usage-based document reengineering. In *Proceedings of the 2013 ACM symposium on Document engineering* (pp. 99–102).
- Sadallah, M., Aubert, O., & Prié, Y. (2011). Component-based hypervideo model: high-level operational specification of hypervideos. In *Proceedings of the 11th ACM symposium on Document engineering* (pp. 53–56).
- Sadallah, M., Aubert, O., & Prié, Y. (2011). Hypervideo and Annotations on the Web. In *Proceedings of the 2011 Workshop on Multimedia on the Web, Graz, Austria* (pp. 10-15). IEEE.
- Maredj, A., Tonkin, A., & Sadallah, M., (2010). A spatial model for editing multimedia document. In *Proceedings of 10eme Colloque Africain sur la recherche en informatique et mathématiques appliquées- CART'10, Yamoussoukro-Cote d'Ivoire* (pp. 333-340).
- Maredj, A., Alimazighi, Z., Tonkin, N., & Sadallah, M. (2008). Un modèle logique de documents

pour les interactions multimédia. In *Proceedings of the 5th international conference of electronics and Automatics JTEA'08, Hammamet, Tunisia* (pp. 1635-1639).

Maredj, A., Tonkin, A., Sadallah, M., & Alimazighi, Z. (2008). A flexible distance for the spatial placement in a multimedia document. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Information and Communication Technologies: From Theory to Applications, Damas, Syrie* (pp. 1-4).

Maredj, A., Alimazighi, Z., & Sadallah, M. (2007). Extension of the Wahl-Rothermel temporal model for the multimedia documents. In *Proceedings of the Information and Communication Technology and Accessibility: The first International Conference on ICT & Accessibility ICTA'07, Hammamet, Tunisia* (pp. 257-261).

PREPRINTS Sadallah, M., Gilliot, J.-M. (2023) *Fostering Collaborative and Creative Design of Learning Dashboards: An Empowered Participatory Approach and Tools*.
<https://doi.org/10.35542/osf.io/q78yn>

Sadallah, M. (2020). *Enhancing Course Revision: Introducing CoReaDa - an Advanced Reading Analytics Dashboard*. <https://doi.org/10.35542/osf.io/9bkad>

ATELIERS ET TALKS, SANS COMITÉ Sadallah, M. (07/06/2021). Vers une Conception Participative de Tableaux de Bord d'Apprentissage supportant la prise de décision. *Atelier de Conception participative de tableaux de bord d'apprentissage dans EIAH 2021, Fribourg*. <https://padlad.github.io/EIAH2021>

Sadallah, M. (16/10/2019). Réingénierie des cours en ligne à base des usages de lecture. Rencontre de chercheurs en Ingénierie de connaissance, CERIST

Sadallah, M. (25/07/2018). Reading Analytics-based Course Reengineering (2018). Journées doctoriales de l'Univ. Bejaia

Prié, Y., Sadallah, M. (19/01/2017). Des usages de lecture à la réingénierie des cours : vers des tableaux de bord auteur sur la plateforme Opnclassrooms. *Présentation à la journée UBL - UTICE - Les learning analytics : quand le big data s'intéresse à l'éducation*

PRINCIPAUX PROJETS DE RECHERCHE

MOBILES (2023-2025) Le projet ANR MOBILES vise à documenter, comprendre et soutenir les pratiques spatiales et les expériences d'apprentissage linguistique des étudiants internationaux en France. Il se distingue par l'analyse des opportunités d'apprentissage offertes par les séjours immersifs, grâce à des pratiques spatiales enrichies par des outils numériques innovants. Le projet comprend : (1) l'analyse des pratiques spatiales des étudiants pour découvrir des opportunités d'apprentissage ; (2) la conception d'une interface de cartographie urbaine combinant des sources de données hétérogènes pour une exploration quantitative et qualitative ; (3) l'étude de systèmes de recommandation basés sur la participation des utilisateurs pour soutenir les objectifs d'apprentissage. Mon rôle inclut le développement d'une application smartphone prototype pour collecter des données numériques liées aux activités individuelles, y compris des traces géographiques et des annotations. Cette application fournit une visualisation cartographique de ces traces et permet des discussions individuelles et collectives. J'ai également travaillé sur l'enrichissement des traces géolocalisées par des annotations pour recommander des pratiques diversifiées et des expériences d'apprentissage aux étudiants, en fonction de leurs besoins spécifiques.

Partenaires : LIRIS, ICAR, EVS

IMT DATALAB (2022-2023) Ce projet définit une infrastructure pour récupérer, stocker, analyser et rendre accessibles les données de deux plateformes de MOOCs, FUN et edX. Il permet aussi de fournir des recommandations personnalisées et d'identifier les schémas comportementaux associés aux risques d'échec et d'abandon en utilisant des techniques de *Prédiction Analytique d'Apprentissage*. Cette infrastructure peut être utilisée par les administrateurs, enseignants et chercheurs de l'institution pour améliorer la qualité de l'enseignement et réduire les taux d'abandon et d'échec.

Partenaires : MOTEL (IMT Atlantique), IMT Paris

SAVASTUDIO (2022) Savastudio¹ est un outil pour faciliter l'orchestration de classes hybride. Il est le fruit d'une démarche

de conception participative avec des enseignants et vise à répondre à un besoin d'organisation des activités pédagogiques. L'outil permet notamment la création et la planification de séquences pédagogiques, la gestion de tâches et la communication.

Partenaires : MOTEL (IMT Atlantique), Thalès

AT4I
(2020–2023) Le projet *AT4I – From the appropriation of digital tools to the transformation of pedagogical practices* vise à analyser les pratiques numériques de collégiens à partir de leurs traces d'interaction. Il se concentre sur plusieurs aspects complémentaires dont l'analytique d'apprentissage et la co-conception et la génération de tableaux de bord d'apprentissage. Dans ce projet, nous avons proposé deux outils complémentaires : (1) PaDLAD est une boîte à outils à base de cartes pour la conception participative de tableaux de bord d'analyse de l'apprentissage ; (2) LADStudio est une application web pour d'édition et de génération de tableaux de bord orientés prise de décision.

Partenaires : Académie Orléans-Tours, ERCAE (Univ. d'Orléans), MOTEL (IMT Atlantique), LIUM (Univ. Le Mans), Techne (Univ. Poitiers)

CoREADA
(2015–2019) Durant le projet *CoREADA : COurse Reading analytics tools & dashboards*, nous avons principalement travaillé sur les traces des cours MOOC d'OpenClassrooms, obtenu quelques résultats sur la détection des sessions de lecture, et construit des tableaux de bord pour les auteurs de cours.

Partenaires : CERIST (Algérie), LIRIS (France), LINA (France)

CHM/WEBCHM
(2009–2012) Les hypervidéos sont des documents hypermédia centrés sur la vidéo. Durant le projet *CHM : Component-based hypervideo model*², nous avons proposé : (1) un modèle formel pour décrire les documents hypervidéo ; et (2) un cadre pratique permettant la conception d'hypervidéos (WebCHM). CHM et sa déclinaison WebCHM font un sous-projet du projet *Advene*.

Partenaires : CERIST (Algérie), LIRIS (France)

ENSEIGNEMENT

SI **Application informatique et système d'information.** 2^e année Licence de l'École Nationale d'Administration d'Alger (ENA, DZ)

- *Années* : de 2014 à 2017 (3 promotions)
- *Effectif moyen* : 38 élèves
- *Niveau* : 2^e année
- *Volume horaire annuel* : 45 heures
- *Charge* : Cours, TD, TP et examens
- *Volume horaire total* : 135h heures

LANGAGE R **Langages de programmation en Big Data / Langage R.** 1^{ère} année de la *Post-Graduation Spécialisée en Big Data* (PGS, CERIST)

- *Années* : 2017–2018, 2018–2019, 2019–2020 (3 promotions)
- *Effectif moyen* : 12 étudiants
- *Niveau* : 1^{ère} année PGS
- *Volume horaire annuel* : 20 heures
- *Charge* : Cours, TP, mini-projets et examens
- *Volume horaire total* : 60 heures

SE/LINUX **Systèmes d'Exploitation / GNU Linux.** 1^{ère} année de la *Post-Graduation Spécialisée en Big Data* (CERIST, DZ)

- *Années* : de 2017 à 2020 (3 promotions)
- *Effectif moyen* : 12 étudiants
- *Niveau* : 1^{ère} année PGS
- *Volume horaire annuel* : 30 heures
- *Charge* : Cours, TD, TP et examens
- *Volume horaire total* : 90 heures

Systèmes d'Exploitation / GNU Linux. 1^{ère} année de la *Post-Graduation Spécialisée en Sécurité Informatique* (CERIST, DZ)

- *Années* : de 2015 à 2020 (5 promotions)
- *Effectif moyen* : 17 étudiants
- *Niveau* : 1^{ère} année PGS
- *Volume horaire annuel* : 30 heures
- *Charge* : Cours, TD, TP et examens
- *Volume horaire total* : 150 heures

¹<https://savastudio.enstb.org/>

²<http://advene.org/chm>

CHARGES COLLECTIVES

ORGANISATION

- D'ÉVÉNEMENTS
- *Conférence "ELAH 2023"*
 - Co-Président des Ateliers
 - Membre des comités de programme et d'organisation
 - Chair de la session *Pédagogie et ludicisation*
 - *15th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU2023)* – Chair de la session "Virtual and Augmented Learning Environments"
 - *Conférence "TAMARICS 2022"* – Membre du comité technique
 - *Atelier "Conception et évaluation de tableaux de bord d'apprentissage", RJC ELAH 2022* – Co-organisateur de l'atelier et co-animateur d'une session de conception participative
 - *Atelier "Conception participative de tableaux de bord d'apprentissage", ELAH2021* – Co-organisateur de l'atelier – Orateur, talk invité
 - *CERIST Challenge Days (éditions 2018 et 2019)* – Président du comité scientifique et d'organisation des deux éditions

RELECTURE *Conférences* : ELAH 2023 (ATIEF) – TAMARICS 2022 – MultiMedia Modeling MMM2020
D'ARTICLES *Revue* : Computer in Human Behaviour (CHB), Springer – MultiMedia Tools and Application (MTAP), Springer – International Journal of Technology-Enhanced Learning (IJTEL), Inderscience – Revue de l'Information Scientifique et Technique RIST, CERIST

COMPÉTENCES **Technologie et programmation**

Analyse de données : R, SQL, Python, SPSS, Grafana, Elasticsearch, Logstash, Kibana, Monstache, Lucene

- Mise en œuvre d'analyses de données en temps réel avec Elasticsearch, Logstash, et Kibana (ELK).
- Création de tableaux de bord interactifs dans Grafana pour visualiser et interpréter les données provenant de diverses sources, dont Elasticsearch et Logstash.
- Utilisation de Monstache pour synchroniser les données entre MongoDB et Elasticsearch, garantissant une intégration transparente.
- Exploitation des capacités de recherche avancées de Lucene pour optimiser les requêtes dans Elasticsearch.

Formats et standards : XML, JSON, XAPI

Développement Web : HTML, CSS, JavaScript, MEAN/MERN stacks (MongoDB, Express, AngularJS/React, and Node.js), WAMP/LAMP (Apache, MySQL, PHP)

- Développement d'applications web avec des bases de données MongoDB, MySQL et l'utilisation de technologies comme Express, AngularJS/React, et Node.js.

Outils d'édition : logiciels courants pour Windows et Linux, notamment \TeX (\LaTeX , \BibTeX)

Autres : Expérience antérieure dans le développement avec Visual Studio, C, C++, Java

Langues

Anglais – oral : *niveau indépendant*; écrit : *niveau avancé*

Français – oral : *niveau avancé*; écrit *niveau avancé*

Arabe – oral : *niveau avancé*; écrit : *niveau avancé*

Kabyle – langue maternelle