

# Madjid SADALLAH

Ph.D., Ingénieur de Recherche

IMT Atlantique – Lab-STICC (UMR CNRS 6285)

Technopôle Brest-Iroise CS 83818, 29238 Brest Cedex 3, France

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

+337 58 17 50 30

[madjid.sadallah@imt-atlantique.fr](mailto:madjid.sadallah@imt-atlantique.fr)

[madjid.sadallah@gmail.com](mailto: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	<b>Doctorat en Informatique</b> – 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
	<b>Magister en Informatique</b> – 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
	<b>Ingénieur en Informatique</b> – USTHB (DZ) 2004 <i>Mémoire</i> : Edge detection: an automatic selector of an optimal operator <i>Encadrant</i> : Pr. Samy Ait Aoudia
EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE	<b>Ingénieur de Recherche (CDD)</b> Depuis Janvier 2022 <i>Équipe de recherche</i> : MODELS and Tools for Enhanced Learning (MOTEL) Lab-STICC, IMT Atlantique, Brest, France
	<b>Chercheur Postdoctorant (CDD)</b> Novembre 2020 – Décembre 2021 <i>Équipe de recherche</i> : MODELS and Tools for Enhanced Learning (MOTEL) Lab-STICC, IMT Atlantique, Brest, France
	<b>Maître de Recherche B (CDI)</b> 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
	<b>Attaché de Recherche (CDI)</b> 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
	<b>Ingénieur Software et Organisation / Chargé d'Etudes (CDI)</b> – 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	Maredj, A., Sadallah, M., Tonkin, N. (2023, in press) Enhancing Multimedia Document Modeling through Extended Orbits-Based Rhetorical Structure: An Approach to Media Weighting for Importance Determination. <i>Knowledge and Information Systems, Springer</i> .
	Gilliot, J.-M., Sadallah, M. (2023, in press) A framework for co-designing effective LADs supporting sensemaking and decision making. <i>International Journal of Learning Technology. Inderscience</i> .
	Maredj, A., Sadallah, M. (2023) A set of rhetorical relationships for educational multimedia document. <i>Revue de l'Information Scientifique et Technique (RIST)</i> , 27(1), 1-7
	Maredj, A., Sadallah, M., Hamouche, L. (2021) Une cinquième dimension pour les documents multimédia : La dimension annotation. <i>Revue de l'Information Scientifique et Technique (RIST)</i> , 25(2), 12-20.
	Sadallah, M., Encelle, B., Maredj, A., & Prié, Y. (2020). Towards fine-grained reading dashboards for online course revision. <i>Educational Technology Research and Development</i> , 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 (ELIAH 2023)*.
- 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 (ELIAH 2023)*. CSEDU 2023, Prague (Czech Republic).
- 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., Quelennec, 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- CARI'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

- IMT DATA LAB (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) Savastudio<sup>1</sup> 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 hypevideo model*<sup>2</sup>, 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)

<sup>1</sup><https://savastudio.enstb.org/>

<sup>2</sup><http://advene.org/chm>

## ENSEIGNEMENT

Statut	Années	Etablissement	Public	Intitulé	VA	VC	EfM	Nature
Enseignant associé	2014-2015 2015-2016 2016-2017	ENA d'Alger	2e année Licence ENA	Application informatique et Système d'information	45h	135h	38	Cours, TD, TP, Examens
Chargé d'enseignement	2015-2016 2016-2017 2017-2018 2018-2019 2019-2020	CERIST	PGS Sécurité informatique	Systèmes d'Exploitation GNU Linux	30h	150h	17	Cours, TD, TP, Examens
Chargé d'enseignement	2017-2018 2018-2019 2019-2020	CERIST	PGS Big Data & HPC	Systèmes d'Exploitation GNU Linux	30h	90h	12	Cours, TD, TP, Examens
Chargé d'enseignement	2017-2018 2018-2019 2019-2020	CERIST	PGS Big Data & HPC	Langages Big Data - Langage R	20h	60h	12	Cours, TD, TP, Examens

VA (volume annuel en heures équivalent TD), VC (volume cumulé en heures équivalent TD),  
EfM (Effectif moyen), Nature (Nature de l'enseignement)

SI

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

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

Formation en administration et culture numérique destinée aux étudiants de 2ème année sur 2 semestres.  
Objectif : fournir une maîtrise des outils technologiques pour moderniser les institutions et mener des projets de systèmes d'information. Le cours couvre la conception de logiciels, la programmation, les systèmes d'information, les bases de données et la gestion de bases de données.

LANGUAGE R

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

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

Initiation à R et à RStudio, exploration de types de données fondamentaux et avancés, utilisation de packages spécifiques pour les analyses statistiques avancées, création de scripts pour simuler des données, effectuer des tests d'hypothèses complexes et générer des représentations graphiques élaborées avec ggplot. Projets pratiques basés sur des jeux de données réels provenant de logs serveur. Compétences acquises pour une utilisation professionnelle et scientifique de R.

SE/LINUX

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

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

Les enseignements concernent Linux pour l'analyse de données massives et la gestion d'infrastructures de calcul intensif. Ils comprennent une introduction aux principes de base de l'administration système sous environnement GNU/Linux, ainsi que les techniques de base de l'utilisation du shell Linux, la connexion à des interfaces distantes, la programmation en scripts et la gestion des paquets, ainsi que le développement d'applications.

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

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

Dispense les bases pour l'administration système et la sécurité des systèmes d'exploitation Linux, y compris la gestion des options de sécurité, l'utilisation d'outils de cybersécurité et les bonnes pra-

tiques de sécurité. Couvre des sujets tels que les systèmes de fichiers, les processus, les services, `sudo`, l'accès physique, le chiffrement de données, les mots de passe `shadow`, la gestion des comptes utilisateurs et des groupes, les règles de filtrage `iptables` et les ACLs.

## 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 D'ARTICLES

*Conférences* : ELAH 2023 (ATIEF) – TAMARICS 2022 – MultiMedia Modeling MMM2020  
*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

*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, and PHP)

*Outils d'édition* : logiciels courants pour Windows et Linux, notamment  $\text{\TeX}$  ( $\text{\LaTeX}$ ,  $\text{\BibTeX}$ )

*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