

Wassila OUERDANE

Maître de conférences en informatique
Intelligence Artificielle & Aide à la Décision

Mars 2020

ADRESSE: CentraleSupélec-Bâtiment Bouygues
Laboratoire de Mathématiques et Informatique pour la Complexité et
les Systèmes (MICS)
3, rue Joliot Curie 91190, Gif-Sur-Yvettes
TÉLÉPHONE: +33 1 75 31 66 78
EMAIL: wassila.ouerdane@centralesupelec.fr
PAGE WEB: <https://wassilaouerdane.github.io>

PARCOURS PROFESSIONNEL

| | |
|------------------------|---|
| Mars. 2019 - | Maître de conférences à CentraleSupélec, Section 27. Laboratoire de Mathématiques et Informatique pour la Complexité et les Systèmes (MICS). |
| Sept. 2010- Fév. 2019 | Maître de conférences à CentraleSupélec, Section 27. Laboratoire Génie Industriel (LGI). |
| SEPT. 2009- SEPT. 2010 | ATER plein temps en informatique. Université Paris Dauphine. |
| SEPT. 2008- SEPT. 2009 | ATER à mi-temps en informatique. Université Paris Dauphine. |
| SEPT. 2005- SEPT. 2008 | Doctorante allocataire de recherche au LAMSADE. Université Paris Dauphine. |
| SEPT. 2005- SEPT. 2008 | Moniteur à l'Université Paris Dauphine. |

ÉDUCATION

| | |
|----------------|--|
| DÉCEMBRE 2009 | Doctorat en INFORMATIQUE , Université Paris Dauphine Directeur de thèse: Alexis Tsoukiàs, Co-Encadrant: Nicolas Maudet. Titre: "Multiple Criteria Decision Aiding : a Dialectical Perspective." |
| SEPTEMBRE 2005 | Diplôme d'Études Approfondis (DEA) en MÉTHODE SCIENTIFIQUE DE GESTION . Université Paris Dauphine Mémoire: "Comment choisir un outil de modélisation des processus dans une démarche de capitalisation sur les connaissances?" Mention : bien |
| SEPTEMBRE 2003 | Diplôme d'ingénieur en INFORMATIQUE . Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou (Algérie). Mémoire: Implémentation du protocole de Routage AODV pour réseaux mobiles Ad hoc sous Network Simulator. Mention : Très bien |

THÉMATIQUES DE RECHERCHE

Mes domaines de recherche se rapportent à la conception et la modélisation de systèmes d'aide à la décision adaptatifs pour la construction de recommandations justifiées. A la frontière des domaines de : l'aide à la décision multicritère, l'intelligence artificielle (la représentation des connaissances et du raisonnement), les principaux axes de mes travaux de recherche sont :

- *la modélisation et la génération d'explications de recommandations pour des problèmes de décision complexes*. En particulier, ces recommandations sont issues de modèles multicritère qui mettent au coeur du raisonnement les préférences et les jugements des utilisateurs. Ces modèles correspondent à une famille paramétrique de fonctions synthétisant l'ensemble des préférences exprimés sur des critères (souvent conflictuels) en une solution du problème de décision. La question de construire des explications revient à formaliser des schémas d'arguments (explications) qui lient de prémisses (informations fournies ou approuvées par l'utilisateur, ou déduites au cours du processus d'apprentissage, et quelques hypothèses supplémentaires sur le processus de raisonnement (des hypothèses du modèle) à une conclusion (e.g. la recommandation). Le défis avec cette question est que le concept d'explication varie selon le contexte de décision et le panel de décideurs.
 - **Thèses encadrées**: Ismail Baaj (en cours), Pegdwendé Stéphane Minoungou (en cours), Khaled Belahcène (Soutenue en 2018), Karim El Mernissi (Soutenue en 2017).
- *la modélisation de l'interaction et des préférences pour la construction de systèmes d'aide à la décision adaptatifs*. A l'heure actuelle où les systèmes de recommandations (en ligne par exemple) sont en pleine expansion, un aspect important est celui de réussir à capturer et à intégrer les préférences, les habitudes, et les réactions des utilisateurs afin d'essayer de produire les recommandations les plus convaincantes et les plus pertinentes d'un point de vue utilisateur. Plusieurs questions se posent, par exemple:
 - **Mise en place de mécanismes d'apprentissage de préférences efficaces**: l'apprentissage et l'élicitation des préférences est une étape importante dans un processus d'aide à la décision. Cette étape vise à incorporer le plus fidèlement possible les jugements des utilisateurs dans le modèle de décision. Il est, en effet, crucial d'élaborer des recommandations pertinentes et fiables, et tout processus imparfait conduirait à fournir des conseils sans fondement aux utilisateurs. De plus, les préférences sont un objet crucial dans de nombreux contextes tels que,

par exemple, la décision, l'apprentissage automatique, les systèmes de recommandations, la théorie du choix social et divers sous-domaines de l'intelligence. Dans ce cadre, le défi est de construire des algorithmes d'apprentissage qui soit à la fois efficace (d'un point de vue computationnel) tout en gardant l'humain dans la boucle pour intégrer et représenter le plus fidèlement possible son expertise et sa connaissance.

* **Thèses encadrées:** Ali Tlili (en cours), Jinyan Liu (Soutenue en 2016)

- **Conception de protocoles de dialogue adaptatifs:** Dans ce cadre, plusieurs questions se soulèvent: comment modéliser le raisonnement du système pour permettre une interaction "efficace" avec un utilisateur; comment faire un lien formel entre la génération de l'explication et l'amélioration du processus d'apprentissage. En effet, face à une explication un utilisateur peut fournir de nouvelles informations, invalider d'anciennes informations, etc. Ces réactions contribuent fortement à alimenter la phase d'apprentissage du modèle de préférences. Comment adapter les algorithmes classiques d'apprentissage des préférences pour être capable de gérer les retours incohérents d'un utilisateur (inconsistance, informations erronées, etc.), tout en ajustant automatiquement le modèle aux informations fournis par l'utilisateur?
- *Conception et application de méthodologie d'aide à la décision:* à travers les points précédents, notre ambition est d'obtenir des cadres théoriques solides. Au-delà de ceci, nous souhaitons prouver l'utilité et l'applicabilité de nos propositions à travers des situations réelles. L'objectif est de proposer des solutions algorithmiques à des problématiques du monde réel, en combinant des outils de l'aide à la décision multicritère et ceux l'Intelligence Artificielle.
- **Thèses encadrées:** Manel Mammar (Soutenue en 2015), Massinissa Mammeri (Soutenue en 2017)

PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Travaux en cours en vue d'une soumission

- [1] Ali Tlili, Khaled Belahcene, Oumaima Khaled, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane. Learning Non-Compensatory Sorting models using efficient SAT/MaxSAT formulations: numerical results. May 2020.
- [2] Khaled Belahcene, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane, Marc Pirlot and Olivier Sobrie. Ranking with Multiple Points: Efficient Elicitation and Learning Procedures. May 2020.

Articles Soumis

- [1] Allexandru-Liviu Olteanu, Khaled Belahcene, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane, Antoine Rolland, Jun Zheng. Preference Elicitation for a Ranking Method based on Multiple Reference Profiles. Submitted to 4OR. 2019 (under review)

Articles publiés dans des revues internationales avec comités de lecture

- [1] Anthony Hunter, Nicolas Maudet, Francesca Toni, Wassila Ouerdane. Foreword to the Special Issue on supporting and explaining decision processes by means of argumentation. EURO journal on decision processes, Volume 6, Issue 3-4, pp 235-236, 2018.
- [2] Khaled Belahcene, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane. An efficient SAT formulation for learning multiple criteria non-compensatory

sorting rules from examples. *Computers and Operations Research*, Elsevier, Volume 97, pp 58-71, 2018

- [3] Valentina Ferretti, Liu Jinyan, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane. Reference-based ranking procedure for environmental decision making: Insights from an ex-post analysis. *Environmental Modelling and Software*, Elsevier, Volume 99, pp.11-24. 2018
- [4] Khaled Belahcène, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane. Explaining robust additive utility models by sequences of preference swaps. *Theory and Decision*, Springer Verlag, Volume 82, Issue 2, pp 151-183, 2017.
- [5] Wassila Ouerdane, Yannis Dimopoulos, Konstantinos Liapis, Pavlos Moraitis. Towards automating Decision Aiding through Argumentation. *Journal of Multicriteria Decision Analysis*, Volume 18, pp 289-309, 2011.
- [6] Wassila Ouerdane. Multiple Criteria Decision Aiding: a Dialectical Perspective. *4OR: A Quarterly Journal of Operations Research*, Springer Verlag, Volume 9, Issue 4, pp 429-432, 2011.

Articles publiés dans des conférences internationales ou workshops internationaux avec comité de lecture

- [7] Khaled Belahcene, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane. Comparing options with argument schemes powered by cancellation. 28th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-19), Aug 2019, Macao, Macau SAR China.
- [8] Khaled Belahcene, Yann Chevalere, Nicolas Maudet, Christophe Labreuche, Vincent Mousseau, and Wassila Ouerdane. Accountable Approval Sorting. 27th International Joint Conference on Artificial Intelligence and 23rd European Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-ECAI 2018), Jul 2018, Stockholm, Sweden. pp 70-76, 2018.
- [9] Khaled Belahcene, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Vincent Mousseau and Wassila Ouerdane. A Model for Accountable Ordinal Sorting. 26th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-2017), Melbourne, Australia. pp 814-820, 2017.
- [10] Karim El Mernissi, Pierre Feillet, Nicolas Maudet, Wassila Ouerdane. Introducing Causality in Business Rule-Based Decisions. IEA/AIE 2017 - 30th International Conference on Industrial Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems, Arras, France. Springer, *Advances in Artificial Intelligence: From Theory to Practice*: pp.433-439, *Lecture Notes in Computer Science*. 2017
- [11] Manel Mammar, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane, Alexandre Aubry. Internet Prospect's flow forecasting for a multi-period optimization model of offer/Demand assignment problem. International Conference on computers and Industrial Engineering (CIE45), Oct 2015, Metz, France
- [12] Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Wassila Ouerdane, Simon Parsons. A dialogue game for recommendation with adaptive preference models. International Conference on Autonomous Agents and Multiagent systems. Istanbul, Turkey. pp.959-967. 2015.
- [13] Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Wassila Ouerdane. Justifying Dominating Options when Preferential Information is Incomplete. 20th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'12), Montpellier, France. IOS Press, 242, pp.486-491, *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. 2012.
- [14] Myriam Merad, Wassila Ouerdane, Nicolas Dechy. Expertise and decision-aiding in safety and environment domains: what are the risks?. BERENGUER, C.; GRALL, A. ;

GUEDES SOARES, C. ESREL Annual Conference 2011, Sep 2011, Troyes, France. CRC Press. London, pp.2317-2323, 2012.

- [15] Wassila Ouerdane, Nicolas Maudet, Alexis Tsoukiàs. Minimal and Complete Explanations for Critical Multi-attribute Decisions. Ronen I. Brafman, Fred S. Roberts, Alexis Tsoukiàs. Proceedings of the 2nd International Conference on Algorithmic Decision Theory (ADT'2011), Piscataway New Jersey, United States. Springer, pp.121-134, Lecture Notes in Computer Science. 2011.
- [16] Wassila Ouerdane, Nicolas Maudet, Alexis Tsoukiàs. Dealing with the dynamics of proof-standard in argumentation-based decision aiding. Proceedings of the Fifth European Starting AI Researcher Symposium (STAIRS'10). co-located with ECAI 2010, Lisbon, Portugal. IOS Press, pp.225-237. 2010
- [17] Wassila Ouerdane, Nicolas Maudet and Alexis Tsoukiàs. Dealing with the dynamics of proof-standard in argumentation-based decision aiding. Proceedings of 19th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'10). Pages 999-1000, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, IOS Press. Lisbon, Portugal, 2010.
- [18] Wassila Ouerdane, Nicolas Maudet, Alexis Tsoukiàs. Argument Schemes and Critical Questions for Decision Aiding Process. Proceedings of the 2nd international conference on Computational Models of Argument (COMMA2008), Toulouse, France. 2008
- [19] Wassila Ouerdane, Nicolas Maudet, Alexis Tsoukias. Arguing over actions that involve multiple criteria: A critical review. In Proc. of the 9th European Conf. on Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty, ECSQARU'2007, Hammamet, Tunisia. pp.308-319, 2007.

Chapitre d'ouvrage

- [20] Wassila Ouerdane, Nicolas Maudet, Alexis Tsoukias. Argumentation Theory and Decision Aiding. J. Figueira, S. Greco, and M. Ehrgott. Trends in Multiple Criteria Decision Analysis, 142 (1), pp.177-208, 2010, International Series in Operations Research and Management Science.

Communications dans des conférences ou workshops internationaux avec comité de lecture

- [21] Ismaïl Baaj, Jean-Philippe Poli and Wassila Ouerdane. Some Insights Towards a Unified Semantic Representation of Explanation for eXplainable Artificial Intelligence (XAI). In the 1st Workshop on Interactive Natural Language Technology for Explainable Artificial Intelligence (NL4XAI). okyo, Japan. 2019.
- [22] Khaled Belahcene, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane, Marc Pirlot and Olivier Sobrie. Ranking with Multiple Points: Efficient Elicitation and Learning Procedures. In the 25th International Conference on Multiple Criteria Decision-Making (MCDM), Istanbul, Turkiye, 2019.
- [23] Khaled Belahcene, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Vincent Mousseau and Wassila Ouerdane. Challenges in Interactive Explanation and Recommendation for Decision Support. In The international Workshop on Dialogue, Explanation and Argumentation in Human-Agent Interaction (DEXAHAI ¹) Southampton UK. 2018.
- [24] Khaled Belahcene, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane, Marc Pirlot and Olivier Sobrie. Ranking with Multiple Points: Efficient Elicitation and Learning Procedures. In the

¹<https://sites.google.com/view/dexahai-18/home>

4th workshop from multiple criteria Decision aid to Preference Learning (DA2PL), 2018. Poznan, Pologne.

- [25] Khaled Belahcene, Oumaima Khaled, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane and Ali Tlili. A new efficient SAT formulation for learning NCS models: numerical results. In the 4th workshop from multiple criteria Decision aid to Preference Learning (DA2PL), 2018. Poznan, Pologne.
- [26] Mathieu Dernis, Wassila Ouerdane, Ludovic-Alexandre Vidal, Pascal Da Costa, Franck Marle. Assessment of Sustainable Strategies based on DMM Approach and Value Creation. In 19th Dependency and Structure Modelling Conference (DSM), Helsinki, Finland. Understand, Innovate, and Manage your Complex System! 2017.
- [27] Massinissa Mammeri, Franck Marle, Wassila Ouerdane. An assistance to identification and estimation of contractual strategy alternatives in oil and gas upstream development projects. 19th Dependency and Structure Modelling Conference (DSM), Helsinki, Finland. 2017, Understand, Innovate, and Manage your Complex System. 2017.
- [28] Khaled Belahcene, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Vincent Mousseau and Wassila ouerdane. Accountable classifications without frontiers. In the 3rd workshop, euro mini group, from multiple criteria Decision aid to Preference Learning (DA2PL), 2016, Paderborn, Germany.
- [29] Liu Jinyan, Wassila Ouerdane, Vincent Mousseau. A Methaheuristic approach for preference Learning in multi criteria ranking based on reference points. In the 2nd workshop from multiple criteria Decision aid to Preference Learning (DA2PL), Nov 2014, Chatenay Malabry, France

Communications dans des conférences ou workshops nationaux avec comité de lecture

- [30] Khaled Belahcène, Yann Chevaleyre, Nicolas Maudet, Christophe Labreuche, Vincent Mousseau and Wassila Ouerdane. Accountable Approval Sorting. 20ème congrès annuel de la société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision (ROADEF'2019). Havre, France.
- [31] Khaled Belahcène, Oumaima Khaled, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane and Ali Tlili. A new efficient SAT formulation for learning NCS models: numerical results. 20ème congrès annuel de la société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision (ROADEF'2019). Havre, France.
- [32] Khaled Belahcène, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet, Vincent Mousseau, Wassila Ouerdane. Une formulation SAT pour l'apprentissage de modèles de classement multicritères noncompensatoires. 11e Journées d'Intelligence Artificielle Fondamentale, Jul 2017, Caen, France.
- [33] Mathieu Dernis, Ludovic-Alexandre Vidal, Franck Marle, Wassila Ouerdane, Pascal Da Costa. Aide à la sélection de stratégies pour apporter des valeurs durables à des pays hôtes en contexte pétrolier. Congrès International de Génie Industriel CIGI, May 2017, Compiègne, France. 2017.

Mémoire

- [34] Wassila Ouerdane. Multiple Criteria Decision Aiding : a Dialectical Perspective. Thèse de Doctorat. Université Paris Dauphine - Paris IX, December, 2009.

DIFFUSION DE TRAVAUX (RAYONNEMENT ET VULGARISATION)

Jury de thèse (Examineur)

- thèse de Fabien de Lacroix (Université Lille 1, 2015).
- thèse de Olivier Sobrie (Université de Mons, 2016).
- thèse de Tasneem Bani-Mustapha (CentraleSupélec, 2019).

Animation de le recherche

- Membre du groupe de travail 'Explicabilité' du GDR IA (<https://gt-explication.gitlab.io/>)
- Membre du GDR IA (<https://www.gdria.fr>).
- Membre de comités d'organisation : 72nd meeting of the European Working Group "Multiple Criteria Decision Aiding", (MCDA 2010), workshop from Decision Aiding to Preference learning (DA2PL 2012, 2014).

Participation à des comités

- Guest Editor pour European Journal of Decision Process (EJDP), Special issue: Supporting and Explaining Decision Processes by means of Argumentation 2018.
- Membre de comités de programmes de conférences et workshops internationaux : AAAI (2020,2019), AAMAS (2019), ECAI (2020), IJCAI (2020, 2019, 2018), IPMU 2012, KR (2018), JFSMA (2020) DA2PL (2012, 2016, 2018), COSI (2013, 2014).
- Membre de comités de programmes de conférences et workshops nationaux : JFSMA (2020), RJCIA (2018, 2016, 2017), MFI (2013).
- Rapporteur pour des revues nationales et internationales : Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems, Multi-Criteria Decision Analysis (JMCD), Annals of Operations Research, EJOR, Argument and Computation, ORIJ, OMEGA, Transaction on Fuzzy Systems.

Participation, Présentations dans des colloques et séminaires

- Journée "Philosophie des sciences et intelligence artificielle²" (PS&IA 2020). Wassila Ouerdane. Title: The challenges of "intelligent" decision support: from preference learning to explaining recommendations. 06 Février 2020.
- Séminaire MICS. Wassila Ouerdane. Titre: A Dialogue Game for Recommendation with Adaptive Preference Models. 24 juin 2019.
- Séminaire IRT System X³. Vincent Mousseau et Wassila Ouerdane. Titre: Interactive Recommendation and Explanation for Multiple Criteria Decision Analysis. 11 avril 2018.
- 26th European Conference on Operational Research. Wassila Ouerdane, Christophe Labreuche, Nicolas Maudet and Vincent Mousseau. Justified decisions are better than simple ones: explaining preferences using even swap sequences. Rome, Italie. 1-4 July, 2013.

²<https://afia.asso.fr/psia-2020/>

³<https://www.youtube.com/watch?v=it50btu4P8>

- 22nd International Conference on Multiple Criteria Decision Making. Manel Mammar, Vincent Mousseau et Wassila Ouerdane. Multicriteria Modeling and Optimization of a market place of leads. 17-21 June 2013. Malaga (Spain) (Abstract).
- 22nd International Conference on Multiple Criteria Decision Making . Jinyan Liu, Vincent Mousseau and Wassila Ouerdane. Robust Elicitation of a Qualitative Ranking Model using Inconsistent Data. 17-21 June 2013. Malaga (Spain).
- 77th meeting of the European working group on multicriteria decision aiding (MCDA'77). Manel Mammar, Vincent Mousseau et Wassila Ouerdane. Modélisation et optimisation multicritère d'une place de marché de Leads (Adéquation offre/demande). Rouen, 2013.
- 77th meeting of the European working group on multicriteria decision aiding (MCDA'77). Jinyan Liu, Vincent Mousseau and Wassila Ouerdane. Preference Elicitation for Multi-Criteria Ranking with Multiple Reference Points. Rouen, 2013.

Prix et distinction

- PEDR (2020-2024)
- PEDR (2015-2019)

RESPONSABILITÉ SCIENTIFIQUE

Contrats de recherche

- Rédacteur principal et coordination d'une proposition en réponse à la "Manifestation d'intérêt - Collaborations IBM Research" à travers DATAIA ⁴. Cette proposition a débouché sur le financement (120k€) d'une thèse CIFRE qui a débuté en mars 2019 en co-encadrement avec Vincent Mousseau (MICS, CentraleSupélec) et Paolo Scoton (IBM Zurich).
- Coordinateur scientifique du lot-F (Génération et représentation d'explications par le Système AIDA) du projet PSPC AIDA (AI for Digital Automation) porté par IBM (Budget MICS – 320k€). Démarrage Janvier 2020.

ENCADREMENTS

Thèses en cours

- Ali Tlili. Multicriteria Portfolio Management Optimization. Thèse CIFRE (Dassault Systèmes). Co-encadrement avec Vincent Mousseau (MICS, CentraleSupélec), Khaled Oumeima (Dassault Systèmes) (Début novembre 2018).
- Ismail Baaj. Génération de justifications textuelles dans un système expert flou. Thèse CEA. Co-encadrement avec Nicolas Maudet (LIP6, Sorbonne Université), Jean-Philippe Poli (CEA) (Début novembre 2018).
- Pegdwendé Stéphane Minoungou. Explaining recommendation stemming from multicriteria decision models with reference points. (Thèse CIFRE IBM). Co-encadrement avec Vincent Mousseau (MICS, CentraleSupélec), Paolo Scoton (IBM Zurich) (Début mars 2019).

⁴<https://dataia.eu>

Thèses soutenues

- Khaled Belahcène (05/12/2018). A contribution to accountable decision aiding : explanations for the aggregation of preferences. CentraleSupélec. Co-encadrement (25%) avec Vincent Mousseau (LGI, CentraleSupélec), Nicolas Maudet (Sorbonne Université), Christophe Labreuche (Thales Research and Technology).
- Massinissa Mammeri (28/11/2017). Decision aiding methodology for developing the contractual strategy of complex oil and gas projects. Thèse CIFRE (TOTAL). CentraleSupélec. Co-encadrement avec Franck Marle (LGI, CentraleSupélec) (50%).
- Karim El Mernissi (13/12/2017). Génération d'explications dans les systèmes à base de règles. Thèse CIFRE (IBM). Université Pierre et Marie Curie. Co-encadrement Nicolas Maudet (LIP6, UPMC) (50%).
- Jinyan Liu (9/03/2016). Elicitation de préférences pour un modèle à base de points de références. Bourse CSC. CentraleSupélec. Co-encadrement avec Vincent Mousseau (LGI, CentraleSupélec) (60%).
- Manel Maamar. (7/12/2015). Modélisation et optimisation multicritère avec anticipation d'une place de marché de Leads. Thèse CIFRE (Place des Leads). Co-encadrement avec Vincent Mousseau (LGI, CentraleSupélec) (50%).

Mémoires de Master 2 recherche

- Bian Yuan. Multiple criteria models for competence-based project staffing. Stage académique. Master 2 OSIL (Optimisation des Systèmes Industriels et Logistiques), co-encadrement (50%) avec Vincent Mousseau. Ecole Centrale Paris, 2011-2012
- Liu Jinyan. Inférence d'un rangement multicritère multi-décideur : une méthode basée sur des points de références. Stage académique. Master 2 OSIL. Co-encadrement (50%) avec Vincent Mousseau. Ecole Centrale Paris, 2011-2012
- Lisa JUNG. L'Hybridation et l'électrification des tracteurs CLAAS : potentiels et perspectives économiques, (CLAAS Tractor SAS). Master 2 OSIL. Encadrement 100%. Ecole Centrale Paris, 2012-2013
- Massinissa Mammeri. Problème de prévision de leads pour une place de marché (Place des Leads). Master 2 MODO (Modélisation, Optimisation, Décision et Organisation). Co-encadrement (25%) avec Denis Bouyssou (Université Paris Dauphine), Vincent Mousseau (ECP), Alexandre Aubry (Place des Leads). Université Paris-Dauphine. 2013-2014.
- Léonel de la Bretesche. Méthode d'optimisation au départ d'un entrepôt externalisé Application au cas de l'entrepôt Amazon-SMOBY (AMAZON). Master 2 OSIL. Encadrement 100%. École Centrale Paris, 2014-2015.
- Rihab Brahim. Amélioration des processus de planification industrielle (LVMH). Master 2 OSIL. Co-encadrement (10%) avec Yves Dallery. 2016-2017
- Sanae Chouhani. Optimisation du mouvement des rames en technicenter (SNCF). Master 2 OSIL. Encadrement 100% CentraleSupélec, 2017-2018

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

Depuis ma prise de position en tant que maître de conférences, j'ai enseigné ou enseigne à tous les niveaux universitaires (L3, M1, M2) à la fois dans le département science de l'entreprise et dans le département d'informatique, de CentraleSupélec (à mon arrivée, École

Centrale Paris). Ces enseignements concernent : **l’algorithmique et les paradigmes de programmation, Résolution de problèmes par les graphes, modélisation pour la recherche opérationnelle, Aide à la décision et modélisation des préférences.**

| Année | Niveau Licence | Niveau Master | Total |
|-----------|----------------|---------------|-------|
| 2010-2011 | 85 | 36 | 121 |
| 2011-2012 | 67 | 150 | 217 |
| 2012-2013 | 130 | 150 | 280 |
| 2013-2014 | 67 | 150 | 217 |
| 2014-2015 | 85 | 33 | 118 |
| 2015-2016 | 120 | 158 | 278 |
| 2016-2017 | 125 | 126 | 250 |
| 2017-2018 | 112 | 135 | 247 |
| 2018-2019 | 112 | 135 | 247 |

Table 1: Récapitulatif Heures d’enseignements

Les chiffres mentionnés dans ce tableau décomptent les heures équivalent TDs effectuées, en général réparties en cours, TDs et pour certains cours des TP et du suivi de mini- projets. Je précise que ce service a été impacté par deux congés maternité du 17 janvier 2011 au 7 mai 2011 et du 17 octobre 2014 au 8 février 2015.

Plus précisément, j’ai pris en responsabilité le cours de “Théorie des Jeux : concepts et applications”, au sein de l’option Génie industrie (M2). J’ai participé et continu à le faire dans les cours “Aide à la décision-Modélisation des préférences” - Tronc Commun 3A (M2) Option/Master Génie Industriel et “Introduction à la modélisation et l’optimisation” - Tronc Commun 3A (M2) Option/Master Génie Industriel. J’étais également (et je le suis encore) responsable du cours “Résolution de problèmes par les graphes” en M1, que j’ai réactualisé et réorganisé afin de permettre aux élèves d’avoir un éventail large et diversifié de cette théorie en particulier et de l’informatique en général, à travers la pratique (programmation en Python) et la mise en oeuvre d’une intelligence artificielle qui simule un jeu de Pacman. J’ai fait parti également de l’équipe pédagogique pour le cours “Algorithmique et programmation” pour les premières années (L3). Je suis également, depuis septembre 2014, co-responsable de l’activité enjeux pour le domaine « Informations et connaissances ». Cette activité a pour but de permettre aux élèves de L3 d’avoir un premier contact avec le travail en mode projet, l’apprentissage du travail en équipe, le développement d’une approche transversale des problèmes, techniques, économiques, marketing, etc. et ce directement en contact avec des entreprises. Cette activité s’est terminée à la rentrée 2017/2018 (pour cause de la mise en oeuvre du nouveau cursus). Enfin, j’ai participé de façon active dans le Master 2 OSIL (encadrement de stages de Master, participation aux soutenances, etc.) et l’option Génie Industriel (encadrement de projets, soutenances d’ingénieurs de fin d’études, etc.)

Depuis septembre 2018, plusieurs changements sont intervenus coté enseignement. En effet, suite à la fusion de l’école Centrale Paris et Supélec, une nouvelle maquette du cursus CentraleSupélec est mise en place. L’école a procédé à une restructuration globale du cursus ingénieur et à la proposition de nouveaux parcours et cours. L’année 2018/2019 marque le lancement de cette nouvelle maquette sur la première année (L3) avec une augmentation des effectifs des étudiants (800 élèves). En parallèle les parcours de M1 et M2 restent le même que celui des années précédentes (deux cursus séparés sur centrale et Supélec).

Dans ce cadre, j’ai participé activement à la mise en place de nouveaux modules de cours. Plus précisément, je fais partie de l’équipe pédagogique du cours “Algorithmique et complexité” en L3, je suis chargée de cours (un amphi de 100) et de TD. J’ai participé à la réalisation des supports pédagogiques. En L3 également, je suis co-responsable, avec Céline Hudelot (professeur au laboratoire MICS), du cours : “Data@web: web data intelligence, création de

valeur autour des données web”. Ce cours a pour objectif d’aborder les principaux concepts de l’analyse des données du web, de leur collecte à leur interprétation. Il est à noter que la nouvelle maquette impose d’avoir à la fois, des cours, TD, TP classiques mais aussi ce qu’on appelle un ”enseignement d’intégration”. Il s’agit de mettre en oeuvre les notions et concepts vus en cours sur des cas pratiques (mode projet sur une semaine complète) issus du monde industriel (et donc en partenariat directement avec des entreprises). De plus, en L3 et M1, je suis co-responsable, avec Jean-Philippe Poli (Chercheur CEA LIST) du pôle projet ”Intelligence Artificielle”. Il s’agit de sensibiliser les élèves ingénieurs (40 élèves) aux outils, méthodes et nouveaux défis de l’intelligence artificielle à travers des projets et des questions issus du monde industriel et académique. En M2 (qui est en cours de construction), j’envisage de m’impliquer et de participer à différents enseignements de la mention ”Intelligence Artificielle”. Je sais d’ores et déjà que je vais être responsable d’un cours et contribuerai à un ou plusieurs cours avec des collègues. Enfin, un nouveau Master of Science a ouvert ses portes en septembre 2018, le master Intelligence Artificielle ⁵. Dans ce master, je suis responsable du cours ”Distributed Decision making and Multi-agent System”, en collaboration avec Nicolas Sabouret, Professeur au LIMS. L’ensemble de ces nouvelles activités et thématiques sont une volonté d’élargir mes compétences et d’aborder de nouvelles thématiques.

ACTIVITÉS LIÉES À L’ADMINISTRATION

| | |
|------------------------------|---|
| <i>Sept. 2019- présent</i> | Membre du CA restreint de CentraleSupélec |
| <i>Sept. 2019- présent</i> | Membre élu du conseil Scientifique de l’école CentraleSupélec |
| <i>Sept. 2010- Fév. 2019</i> | Membre élu du conseil de laboratoire du LGI (Représentant des maîtres de conférences et assimilés). |

⁵<http://www.centralesupelec.fr/fr/msc-artificial-intelligence>