



## Béatrice Fuchs

Maître de conférences en informatique

[Beatrice.fuchs@univ-lyon3.fr](mailto:Beatrice.fuchs@univ-lyon3.fr)

<https://perso.liris.cnrs.fr/beatrice.fuchs/>

**iaelyon** School of Management

**Université Jean Moulin Lyon 3**

1C, avenue des Frères Lumière - CS 78242

69372 LYON CEDEX 08 (FRANCE)

### DOMAINE(S) D'EXPERTISE :

Intelligence artificielle : acquisition de connaissances, ingénierie des connaissances, exploration de traces, systèmes à base de connaissances, raisonnement à partir de cas.

### Biographie

Expérience de 12 années en entreprise en tant que : développeur d'applications de gestion, responsable informatique dans une PME et chef de projet en informatique décisionnelle.

Doctorat en informatique en 1997 : ingénierie des connaissances, représentation des connaissances et raisonnement à partir de cas.

Maître de conférences depuis 1998 à l'iaelyon - Université Jean Moulin Lyon 3 et chercheur dans l'équipe Tweak (Traces, Web, Education, Adaptation, Knowledge) du LIRIS (Laboratoire d'Informatique Image et Système d'Information).

### FONCTIONS

- Depuis 1998 : Maître de conférences, iaelyon - Université Jean Moulin Lyon 3
- Depuis 2019 : membre élue au Conseil National des universités - section 27 (informatique)

### TITRES ET DIPLOMES

- Doctorat en Informatique, université de Saint-Etienne 1997
- DEA en informatique et automatique appliquées, INSA de Lyon 1989

## DOMAINES D'ENSEIGNEMENT

Algorithmique et programmation, développement d'applications web client et serveur,  
Extraction de connaissances à partir de données, apprentissage automatique et fouille de données,  
Système d'information, bases de données,  
Sciences des données, intelligence artificielle, raisonnement à partir de cas

## CENTRES D'INTERETS ACTUELS DE RECHERCHE

Ingénierie des connaissances, learning analytics, educational data mining, Web sémantique,  
Exploration de données et de traces.

## CENTRE OU EQUIPE DE RECHERCHE

[Laboratoire d'Informatique en Images et Systèmes d'Information \(LIRIS\)](#) équipe [Tweak](#)

## ASSOCIATIONS ACADEMIQUES :

Membre de l'association Française d'intelligence artificielle (AFIA)

## COMITES DE LECTURE / COMITES EDITORIAUX

International Conference on Case-based Reasoning – E/ICCBR-DC, 2024, 2013, 2012, 2011, 2008  
Conférence « Ingénierie des Connaissances » – IC, depuis 2010  
International Joint Conference on Artificial Intelligence – IJCAI, 2020  
Revue Ouverte d'Intelligence Artificielle numéro spécial IC – ROIA, 2021 – 2024  
Conférence Nationale en Intelligence Artificielle – CNIA, 2019  
Revue d'intelligence artificielle – 2000, 2002, 2004, 2014, 2017, 2018  
Conférence nationale Applications Pratiques de l'Intelligence Artificielle – APIA, 2015 – 2019  
Conférence Reconnaissance de formes et Intelligence Artificielle – RFIA, 2010  
Atelier Français sur le raisonnement à partir de cas – RÀPC, 1997 – 2013

## DIRECTION DE THESES ET HDR

### Direction de thèses en cours

### Direction de thèses soutenues

- Damien Cram (2007-2010)
- Amélie Cordier (2005-2008)

### Direction d'HDR (habilitations à diriger des recherches)

## LANGUES ETRANGERES PARLEES

- Anglais
- Allemand

## SEJOURS PROFESSIONNELS A L'ETRANGER

- Madrid, 2005
- Varsovie, 2003

## INTERVENTIONS AUPRES D'ENTREPRISES, D'INSTITUTIONS ET D'ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES OU ASSOCIATIVES

EADS-CCR (Airbus) 2003 –

### TRAITS MARQUANTS DU PASSE PROFESSIONNEL

### PRODUCTION ACADEMIQUE

#### Publications dans des revues à comité de lecture

- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. « Differential Adaptation: an Operational Approach to Adaptation for Solving Numerical Problems with CBR ». In: Knowledge Based Systems 68 (sept. 2014), p. 103-114.
- B. Fuchs. « Représentation de connaissances par objets et raisonnement à partir de cas : le système Rocade ». In : L'Objet 7.1-2 (2001), p. 251-266.
- B. Fuchs, M. Huchard et A. Napoli. « Une étude sur la mise en forme de patrons de conception pour les ontologies avec l'analyse formelle de concepts ». In : Langages et Modèles à Objets (LMO). Sous la dir. de J.-C. Royer E. Cariou. Langages et Modèles à Objets. 2010, p. 83-98.
- A. Mille, B. Fuchs et B. Chiron. « Raisonnement fondé sur l'expérience : un nouveau paradigme en supervision industrielle. » In : Revue d'intelligence artificielle 13 (1999), p. 97-128.

#### Livres

- J. Renaud, E. Bonjour, B. Morello, B. Fuchs et N. Matta. Retour et capitalisation d'expérience. ISBN 978-2-12-465117-7, AFNOR. 2008.
- J. Renaud, B. Morello, B. Fuchs et J. Lieber, éd. Raisonnement à partir de cas 1 : Conception et Configuration de produits. Traité IC2, série Informatique et systèmes d'information. Hermès Science, 2007.
- J. Renaud, B. Morello, B. Fuchs et J. Lieber, éd. Raisonnement à partir de cas 2 : surveillance, diagnostic et maintenance. Traité IC2, série Informatique et systèmes d'information. Hermès Science, 2007.

#### Chapitres d'ouvrages

- B. Fuchs, J. Lieber, L. Miclet, A. Mille, A. Napoli, H. Prade et G. Richard. « Case- based reasoning, analogical reasoning, and interpolation. » In: A Guided Tour of Artificial Intelligence Research. dir. H. Prade P. Marquis O. Papini. T. 1. Springer, 2020. Chap. 10, p. 307-339.
- B. Fuchs, J. Lieber, L. Miclet, A. Mille, A. Napoli et H. Prade. « Raisonnement à partir de cas, raisonnement et apprentissage par analogie, gradualité et interpolation ». In : Panorama de l'intelligence artificielle. Ses bases méthodologiques, ses développements. dir. H. Prade P. Marquis O. Papini. Cépaduès, 2014, p. 239-263.
- A. Cordier, B. Fuchs et A. Mille. « Le raisonnement à partir de cas : un paradigme de réutilisation de l'expérience ». In : Réutilisation de l'expérience : modèles et applications. dir. E. Egyed-Zsigmond, N. Guin et A. Mille. Hermès, Lavoisier, 2009.
- B. Fuchs et A. Cordier. « Objets et raisonnement à partir de cas : une application en supervision industrielle ». In : raisonnement à partir de cas, Volume 2, pages 63-90, Traité Hermès IC2, ISBN : 2-7462-1550-0. 2007, p. 63-90.

#### Articles publiés dans des actes de colloque

- P.-A. Champin, B. Fuchs, N. GUIN et A. Mille. « Explicabilité : vers des dispositifs numériques interagissant en intelligence avec l'utilisateur ». In : Workshop HIA 2020 – Humains et IA, travailler en intelligence, EGC 2020. dir. D. Gross-Amblard. Bruxelles, 2020, p. 4-15.

- B. Fuchs et A. Cordier. « Interactive Interpretation of Serial Episodes: experiments in Musical Analysis. » In: Knowledge Engineering and Knowledge Management, 21st International Conference - EKAW-2018. dir. C. Faron-Zucker, C. Ghidini, A. Napoli. LNAI 11 313. Nancy, France : Springer, 2018, p. 131-146.
- B. Fuchs. « Focaliser l'extraction d'épisodes séquentiels à partir de traces par le contexte. » In : Ingénierie des connaissances 2018. dir. S. RANWEZ. Actes des 29e Journées francophones d'Ingénierie des connaissances - IC 2018. Nancy, France, 2018, p. 213-228.
- B. Fuchs. « Assister l'utilisateur à expliciter un modèle de trace avec l'analyse de concepts formels. » In : Ingénierie des connaissances 2017. dir. C. ROUSSEY. Actes des 28e Journées francophones d'Ingénierie des connaissances - IC 2017. Caen, France, 2017, p. 151-162.
- P.-L. BARAZZUTTI, A. Cordier et B. Fuchs. « Transmute : un outil interactif pour assister l'extraction de connaissances à partir de traces ». In : Extraction et Gestion des Connaissances - EGC 2016. dir. B. Crémilleux et C. de RUNZ. T. RNTI-E-30. Extraction et Gestion des Connaissances. C. de Runz. Reims, France : RNTI, 2016, p. 463-468.
- A. Cordier et B. Fuchs. « Interprétation Interactive de connaissances à partir de traces ». In : Ingénierie des connaissances 2016. dir. N. PERNELLE. Actes des 27e Journées francophones d'Ingénierie des connaissances - IC 2016. Montpellier, France, 2016, p. 167- 178.
- B. Fuchs, A. Belin. « A Trace-Based Approach for Managing Users Experience ». In: Workshop TRUE: "Traces for Reusing Users' Experience", ICCBR-2012. dir. L. Lamontagne et J. A. Recio-Garcia. 2012, p. 163-172.
- D. CRAM, B. Fuchs, Y. PRIÉ et A. Mille. « Découverte complète et interactive de motifs temporels avec contraintes numériques à partir de séquences d'événements ». In : Atelier "Fouille de données temporelles et analyse de flux de données", EGC2009. 2009, p. 6.
- B. Fuchs et A. Napoli. « Éléments de réflexion sur les composants d'ontologies et leur manipulation par RàPC ». In : 17ème séminaire sur le raisonnement à partir de cas. dir. B. Fuchs et A. Napoli. 2009, p. 107-113.
- A. Cordier, B. Fuchs, L. Lana De Carvalho, J. Lieber et A. Mille. « Opportunistic Acquisition of Adaptation Knowledge and Cases - The IakA approach ». In: European Conference on Case-Based Reasoning (ECCBR'08). dir. K.-D. ALTHOFF, R. BERGMANN, M. MINOR et A. HANFT. Springer, 2008, p. 150-164.
- P. A. Champin, A. Cordier, S. Després, B. Fuchs, J. Lieber et A. Mille. « Construction manuelle de la partie haute d'une ontologie modulaire destinée à une annotation de cas textuels - étude de cas pour une application culinaire dans le cadre du projet Taaable ». In : 16ème séminaire sur le raisonnement à partir de cas. 2008, p. 36-49.
- F. Wurtz, L. Krähenbühl, C. Marchand, C. Espanet, S. Brisset, F. Pourroy, D. Rieu et B. Fuchs. « Vers de nouvelles approches pour la capitalisation des modèles pour la simulation et l'optimisation : l'expérience du projet DIMOCODE ». In : COLACT - 6ème Conférence Européenne sur les méthodes numériques en Électromagnétisme (NUMELEC 2008)). 2008.
- A. Cordier, B. Fuchs, J. Lieber et A. Mille. « On-Line Domain Knowledge Management for Case-Based Medical Recommendation ». In: 5th Workshop on Case Based Reasoning in the Health Sciences, ICCBR'07. dir. I. Bichindaritz et S. Montani. 2007, p. 285-294.
- A. Cordier, B. Fuchs, J. Lieber et A. Mille. « Failure Analysis for Domain Knowledge Acquisition in a Knowledge-Intensive CBR System ». In: International Conference on Case- Based Reasoning, ICCBR'07. dir. R. Weber et M. Richter. Lecture Notes in Artificial Intelligence. Springer, 2007, p. 463-477.
- A. Cordier, B. Fuchs, J. Lieber et A. Mille. « Interactive Knowledge Acquisition in Case Based Reasoning ». In: Workshop "Knowledge Discovery and Similarity in Case-Based Reasoning", ICCBR'07. Sous la dir. de D. Wilson et K. Deepak. 2007, p. 85-94.
- A. Cordier, B. Fuchs, J. Lieber et A. Mille. « Acquisition interactive des connaissances d'adaptation intégrée aux sessions de raisonnement à partir de cas - Principes, architecture et prototype IAKA ». In: 15ème séminaire raisonnement à partir de cas, Plateforme AFIA 2007. 2007, p. 71-84.
- A. Cordier, B. Fuchs, J. Lieber et A. Mille. « Acquisition de connaissances du domaine d'un système de RàPC : une approche fondée sur l'analyse interactive des échecs d'adaptation - le système FRAKAS ». In : 15ème séminaire sur le raisonnement à partir de cas, Plateforme AFIA 2007. 2007, p. 57-70.

- A. Cordier, B. Fuchs et A. Mille. « Engineering and Learning of Adaptation Knowledge in Case-Based Reasoning ». In: Proceedings of the 15th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management (EKAW-2006). dir. S. STAAB et V. SVATEK. T. 4248. Podebrady, Czech Republic: Lecture notes in Artificial Intelligence, Springer, Berlin, 2006, p. 303-317.
- A. Cordier et B. Fuchs. « Apprendre à mieux adapter en raisonnement à partir de cas ». In : 14ème séminaire sur le raisonnement à partir de cas. dir. B. Morello. Besançon, 2006, p. 27-37.
- A. Cordier, B. Fuchs et A. Mille. « De l'Ingénierie à l'Apprentissage des connaissances d'adaptation en raisonnement à partir de cas. » In : Ingénierie des connaissances. dir. N. Aussenac-Gilles M. Harzallah J. Charlet. Semaine de la connaissance. 2006, p. 41-50.
- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. « Une première formalisation de la phase d'élaboration du raisonnement à partir de cas ». In : 14ème séminaire sur le raisonnement à partir de cas. dir. B. Morello. 2006.
- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. « Réflexions sur la place du RàPC dans trois domaines de recherche actuels. » In : 14ème séminaire sur le raisonnement à partir de cas. dir. B. Morello. 2006.
- A. Cordier et B. Fuchs. « Un assistant pour la conception et le développement des systèmes de RàPC ». In : Plate-Forme AFIA 2005 - 13<sup>ème</sup> séminaire sur le raisonnement à partir de cas. dir. S. Després. Nice, 2005, p. 5-14.
- B. Fuchs, J. Mathon et A. Mille. « Representing CBR Knowledge with the Rocode system ». In : Proceedings of the workshop on Case-Based Reasoning Authoring Support Tools, 4th International conference on Case-Based Reasoning - ICCBR-01. Vancouver, Canada, 2001.
- B. Fuchs. « Plusieurs contributions à la gestion des connaissances par capitalisation d'expérience ». In : Actes de la 1<sup>ère</sup> conférence Extraction et Gestion des connaissances - EGC-2001. dir. H. Briand et F. Guillet. Nantes, France : Hermès Science Publications 2001, ISBN 2-7462-0216-6, 2001, p. 309-314.
- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. « Un algorithme pour la phase d'adaptation en raisonnement à partir de cas ». In : Journées Nationales sur les Modèles de Raisonnement, JNMR. dir. A. Herzig. Arras, 2001, p. 79-92.
- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. « An Algorithm for Adaptation in Case-Based Reasoning ». In: 14th European Conference on Artificial Intelligence - ECAI'2000. dir. W. HORN. Berlin, Germany: IOS Press, 2000, p. 45-49.
- B. Fuchs et A. Mille. « Representing Knowledge for Case-Based Reasoning: The Rocode system ». In: Advances in Case-Based Reasoning, 5th European Workshop, EWCBR 2000, Trento, Italy, September 6-9, 2000, Proceedings. 2000, p. 86-98.
- B. Fuchs et A. Mille. « Une analyse au niveau connaissance du raisonnement à partir de cas ». In : Journées Francophones d'ingénierie des connaissances - IC'2000. dir. N. Aussenac-Gilles. Toulouse, France, 2000, p. 3-10.
- B. Fuchs. « Un algorithme d'adaptation en raisonnement à partir de cas ». In : 8ème séminaire Français sur le raisonnement à partir de cas. dir. E. Huellermeier. Toulouse, France, 2000.
- B. Fuchs. « Une modélisation au niveau connaissance de la tâche d'adaptation en raisonnement à partir de cas ». In : séminaire du LORIA « Adaptation ». dir. J. Lieber et F. Le Ber. Nancy, France, 2000.
- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. « Towards a Unified Theory of Adaptation in Case-Based Reasoning. » In: Third International Conference ICCBR-99, Seon Monastery, Germany, July 27-30, 1999, Proceedings. 1999, p. 104-117.
- B. Fuchs et A. Mille. « A Knowledge-Level Task Model of Adaptation in Case-Based Reasoning ». In: Third International Conference ICCBR-99, Seon Monastery, Germany, July 27-30, 1999, Proceedings. 1999, p. 118-131.
- B. Fuchs. « A Knowledge-Level Analysis of Adaptation in Case-Based Reasoning ». In: Challenges for Case-Based Reasoning, Proceedings of the ICCBR'99 Workshops. 1999, p. 7-16.
- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. « Vers une théorie unifiée de l'adaptation en raisonnement à partir de cas ». In : Ingénierie des Connaissances - IC'99. dir. R. Teulier. Palaiseau, France, 1999, p. 199-207.

- B. Fuchs et A. Mille. « Une modélisation au niveau connaissance de la tâche d'adaptation en raisonnement à partir de cas ». In : 7ème séminaire sur le raisonnement à partir de cas. dir. B. Trousse et A. Mille. Palaiseau, France, 1999, p. 27-36.
- B. Fuchs. « Représentation par Objets des Connaissances pour l'Aide à la Décision fondée sur l'Expérience : ROCADE ». In : 7ème séminaire français sur le raisonnement à partir de cas. dir. A. Mille et B. Trousse. Palaiseau, 1999.
- A. Mille et B. Fuchs. « Aide la décision opérateur en supervision industrielle ». In : Actes de la réunion du GdR PRC I3 Systèmes d'aide à la décision. LIP6, Paris, 1999.

### Exposés dans des congrès

- Knowledge Engineering and Knowledge Management - EKAW-2018 (Nancy)
- Ingénierie des connaissances 2000, 2006, 2012, 2016, 2017, 2018, 2019
- Extraction et Gestion des connaissances – EGC-2016, 2001
- ICCBR et EWCBR 1999, 2000
- LMO 2001, 2010, RàPC-1999, 2000, JNMR-2001

### Articles et rapports de recherche

- P.-L. Barazzutti, A. Cordier et B. Fuchs. Transmute: An Interactive Tool for Assisting Knowledge Discovery in Interaction Traces. Research Report. 2015.
- B. Fuchs, J. Lieber, A. Mille et A. Napoli. A general strategy for adaptation in Case-Based Reasoning. RR-LIRIS-2006-016. 2006.

### Autres productions académiques

*(Par exemple : thèse de doctorat, coordination de numéros thématiques, notes de lecture, invitations dans des séminaires de recherche, présidence de sessions à des colloques etc.)*

- B. Fuchs. « Co-construction interactive de connaissances à partir de traces », 6<sup>ème</sup> Journée IHM et IA, SCAI, Sorbonne Université, Paris, organisée par l'AFIA et l'AFIHM, 2023.
- Conférence invitée au Séminaire MACS et IA « Formalisation des Connaissances et IA », 2015
- Chair « Session 7 : Knowledge Representation and Reasoning », 21st International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management
- B. Fuchs. Théorie de la trace, application à l'analyse musicale. Séminaire MaMux, IRCAM, 2012.
- B. Fuchs. Raisonnement à partir de cas et Retour d'Expérience : capitalisation d'expérience et acquisition de connaissances. Journées nationales et doctorales du GDR MACS - GT C2EI. 2008.
- B. Fuchs. Raisonnement à partir de cas : un paradigme pour l'aide à la décision fondée sur l'expérience. Journées nationales et doctorales du GDR MACS. 2005.
- B. Fuchs. Ingénierie et représentation des connaissances pour la réutilisation de l'expérience. Séminaire du laboratoire d'informatique du Havre LIH. 2004.