

# Alexandre Decan

*Data Scientist – Docteur en Sciences*

Rue Duwez, 15

7904 Pipaix, Belgique

☎ +32(0)473 204550

✉ alexandre.decan@lexpage.net

Né le 29/01/85 à Anderlecht

## Expérience professionnelle

Depuis 02/2015 **Chercheur**, UMONS, Mons.

- Socio-Technical Methodology and Analysis of Software Ecosystem Health – SECOHealth. FNRS-FRQ Québec-Wallonie. Service de Génie Logiciel, depuis 10/2017.
- Data quality, data provenance and big data – FEDER-IDEES. Fonds Européen de Développement Régional. Service des Systèmes d'Information, depuis 01/2017.
- Ecological Studies of Open Source Software Ecosystems – ECOS. Actions de Recherche Concertées (ARC). Services de Génie Logiciel et d'Écologie Numérique des Milieux Aquatiques, 02/2015 - 07/2017.
- Assistant temporaire en Réseaux et Télécommunications, 2016.

De 10/2014 à 01/2015 **Analyste fonctionnel**, Smals, Bruxelles.

Analyste fonctionnel dans le secteur Soins et Santé.

De 10/2007 à 09/2014 **Assistant de recherche**, UMONS, Mons.

- Data-Intensive Software System Evolution. Collaborateur volontaire F.R.S.-FNRS. Service de Génie Logiciel, 2013-2014.
- Recherche et développement dans les systèmes d'information. Réalisation d'une thèse sur les problématiques de data quality et de data integrity. Service des Systèmes d'Information, 2007-2013.
- Enseignement de cours de programmation, d'algorithmique, de bases de données, de datamining et de datawarehouse (cours de jour et horaires décalés) ; direction et encadrement de mémoires étudiants, 2007-2014.

De 09/2013 à 01/2014 **Formateur-enseignant**, Eurometropolitan e-Campus, Tournai.

Formateur-enseignant en business intelligence dans le cadre du Certificat d'Université d'Executive Master en e-Entrepreneurship.

De 09/2006 à 06/2007 **Élève-assistant**, UMONS, Mons.

Fonction d'élève-assistant pour les cours de programmation et d'algorithmique.

07/2006 **Stage en entreprise**, S.A. ADLC, Péruwelz.

Stage et réalisation d'un outil de suivi de commandes avancé pour l'intranet.

## Études

2007 à 2013 **Docteur en Sciences**, UMONS, Mons.

Soutenance d'une thèse intitulée "*Certain Query Answering in First-Order Languages*".

2007 à 2009 **Formation doctorale**, UMONS, Mons.

2003 à 2007 **Licence en Sciences Informatiques**, UMH, Mons.

- Projet d'année : "*Synthèse vocale*" – traitement du signal en C/OCaml,
- Mémoire de fin d'études : "*Distributed Backup System*" – développement réseau/P2P en Java.

1997 à 2003 **Secondaire général**, Collège Saint Julien, Ath.

Diplôme d'Honneur en option mathématiques et langues.

---

## Compétences informatiques

### Fouille de données.

Expert dans l'analyse, le traitement et la fouille de données (data mining, data quality, data cleaning, machine learning). Maîtrise de pandas, scipy, scikit-learn, matplotlib et des outils tels que RapidMiner, Weka et NLTK (NLP). Expérience avec Hadoop et Spark, ainsi qu'avec le calcul distribué.

### Base de données.

Expert SQL et Xpath. Maîtrise du XSLT, XML Schema et XQuery, en NoSQL et dans les systèmes distribués. Expérience pratique en PostgreSQL, SQLite, MySQL/MariaDB, Redis, MongoDB, etc.

### Développement.

Expert Python. Expérience de développement en Java, Scala, JavaScript et C ; développement mobile & web. Expérience opensource (mainteneur de projet & contributeur).

### Gestion de projets.

Méthodologies agiles (Scrum), modélisation (UML, ER), gestion de versions (Git, SVN), bug tracking, testing (test and behavior driven development), ... Connaissance approfondie des systèmes Linux et Windows.

---

## Divers

### Langues.

- Français (langue maternelle), anglais (B2 - pratique courante) et néerlandais (A2 - notions)

### Développement.

- Mainteneur et contributeur open-source
- Webmaster d'un site communautaire depuis 1996
- Développement Android et Windows Mobile, conception de plusieurs applications (desktop et web)
- Expert  $\text{\LaTeX}$

### Situation.

- Père de famille
- Titulaire du permis B
- Formation incendie *Equipe de Première Intervention* en 2012
- Président de l'assemblée générale des étudiants de la Faculté des Sciences de l'Université de Mons de 2004 à 2006

---

## Dossier scientifique

### Thèse de doctorat

- 2013 **Certain Query Answering in First-Order Languages.**  
Thèse de doctorat soutenue le 2 juillet 2013

### Journal avec peer-review

- 2018 **An Empirical Comparison of Dependency Network Evolution in Seven Software Packaging Ecosystems.**  
Alexandre Decan, Tom Mens, Philippe Grosjean  
Empirical Software Engineering, 23, 10.1007/s10664-017-9589-y, 2018
- 2012 **Certain Conjunctive Query Answering in SQL.**  
Alexandre Decan, Fabian Pijcke, Jef Wijsen  
Lecture Notes in Computer Science, 7520, p154-167, 2012
- 2012 **An Aperiodicity Problem for Multiwords.**  
Véronique Bruyère, Olivier Carton, Alexandre Decan, Olivier Gauwin, Jef Wijsen  
RAIRO : Theoretical Informatics and Applications, 46, 1, p33-50, 2012

### Chapitre de livre

- 2017 **Inter-component Dependency Issues in Software Ecosystems.**  
Maëlick Claes, Alexandre Decan, Tom Mens  
Software Technology : 10 Years of Innovation in IEEE Computer, John Wiley & Sons/IEEE Press, New York, NY, 2017
- 2017 **Analysing the Evolution of Database Usage in Data-Intensive Software Systems.**  
Loup Meurice, Mathieu Goeminne, Tom Mens, Csaba Nagy, Alexandre Decan, Anthony Cleve  
Software Technology : 10 Years of Innovation in IEEE Computer, John Wiley & Sons/IEEE Press, New York, NY, 2017

### Article dans les actes avec comité de lecture

- 2017 **An Empirical Comparison of Dependency Issues in OSS Packaging Ecosystems.**  
Alexandre Decan, Tom Mens, Maëlick Claes  
24th IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution, and Reengineering (SANER), Klagenfurt, Austria, 2017
- 2017 **On the Interaction of Relational Database Access Technologies in Open Source Java Projects.**  
Alexandre Decan, Mathieu Goeminne, Tom Mens  
Seminar Series on Advanced Techniques & Tools for Software Evolution (SATToSE), 1820, 26-35, Mons, Belgique, 2017
- 2016 **On the Topology of Package Dependency Networks : a comparison of three programming language ecosystems.**  
Alexandre Decan, Tom Mens, Maëlick Claes  
ECSAW'16 : Proceedings of the 10th European Conference on Software Architecture Workshops, Copenhagen, Denmark, 2016
- 2016 **When GitHub meets CRAN : An Analysis of Inter-Repository Package Dependency Problems.**  
Alexandre Decan, Tom Mens, Maëlick Claes, Philippe Grosjean  
23rd IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution, and Reengineering (SANER), Osaka, Japan, 2016
- 2015 **On the Development and Distribution of R Packages : An Empirical Analysis of the R Ecosystem.**  
Alexandre Decan, Tom Mens, Maëlick Claes, Philippe Grosjean  
International Workshop on Software Ecosystems (IWSECO), 2015

- 2014 **Co-evolving Code-related and Database-related Changes in Data-intensive Software System.**  
Mathieu Goeminne, Alexandre Decan, Tom Mens  
IEEE CSMR-WCRE 2014 Software Evolution Week, 353-357, Antwerpen, Belgique, 2014
- 2010 **A Variant of Pattern Matching for Multiwords.**  
Véronique Bruyère, Olivier Carton, Alexandre Decan, Olivier Gauwin, Jef Wijsen  
Journées Montoises en Informatique Théorique, Amiens, France, 2010
- 2009 **On First-Order Query Rewriting for Incomplete Database Histories.**  
Véronique Bruyère, Alexandre Decan, Jef Wijsen  
16th International Symposium on Temporal Representation and Reasoning, TIME 2009, 54-61, Bressanone, Italie, 2009
- 2008 **On First-Order Query Rewriting for Incomplete Database Histories.**  
Alexandre Decan, Jef Wijsen  
International Workshop on Logic in Databases (LID), 2008
- [Organisation de conférence](#)
- 2017 **TIME 2017**, *Mons*, 16-18 octobre 2017.  
24th International Symposium on Temporal Representation and Reasoning
- 2009 **EuroDocInfo 2009**, *Mons*, 22-23 janvier 2009.
- 2009 **Bases de Données Avancées (BDA) 2009**, *Namur*, 20-23 octobre 2009.  
25èmes journées de Bases de Données Avancées
- [Lecture & Comité de lecture](#)
- Journal of Systems and Software**, 2015, 2016, 2017.  
**International Journal of Business Intelligence and Data Mining**, 2017.  
**BElgian-NEtherlands software eVOLution symposium**, 2017.  
**Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada**, 2016.  
**European Conference on Software Architecture Workshops**, 2016.  
**The VLDB Journal**, 2015.  
**Information Processing Letters**, 2011.