

Nicolas Lermé

Curriculum Vitae

Dernière MAJ : 16 décembre 2011

Adresse : Laboratoire d'Informatique de Paris-Nord, UMR CNRS 7030.
Institut Galilée – Université Paris-Nord
99, avenue Jean-Baptiste Clément
93430 Villetaneuse, France
☎ : +33 (0)1.49.40.32.13
✉ : nicolas.lerme@lipn.univ-paris13.fr
🌐 : <http://lipn.fr/~lerme/>

Principaux diplômes

2008–2011	Thèse de doctorat en informatique, <i>Université Paris 13</i> . Titre : Réduction de graphes et application à la segmentation de tumeurs pulmonaires. Directeurs de thèse : F. Malgouyres (IMT, Toulouse) et L. Létocart (LIPN, Paris 13). Thèse soutenue le 7 décembre 2011. Mention très honorable.
2007–2008	Master 2 Information Recherche, <i>Université de Marne-la-vallée</i> .
2006–2007	Master 1 Informatique, <i>Université Paris 13</i> .
2005–2006	Licence 3 Informatique, <i>Université Paris 13</i> .

Expériences universitaires

Depuis 2011 | Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche, *Université Paris 13*.

Recherche

Depuis 2008, je travaille au sein de l'équipe MTII du LAGA et l'équipe AOC du LIPN à l'Université Paris 13. Mon domaine de recherche porte sur l'optimisation combinatoire en nombres entiers et l'algorithmique des graphes appliquée aux problèmes de vision par ordinateur (parmi la segmentation, la restauration et la stéréovision) ainsi que leurs applications. J'ai participé à l'écriture de six articles et fait l'objet d'un dépôt de brevet en 2010. Voici une liste des projets auxquels je participe (ou ai participé) :

- Projet scientifique exploratoire dans le cadre des PEPS du CNRS pour l'année 2010 : "DisCut : Segmentation de tumeurs par graph-cuts distribués".
- Projet scientifique interdisciplinaire dans le cadre du BQR Paris 13 pour l'année 2010 : "SinToSC : Segmentation 3d INteractive d'images TOMographiques : application au Suivi évolutif des Cancers pulmonaires par volumétrie tumorale".
- Projet scientifique exploratoire dans le cadre des PEPII du CNRS pour la période 2011-2013 : "Développement d'un algorithme de segmentation et d'analyse multiparamétrique de la division cellulaire en 3D".

Publications

Articles de conférence

1. LERMÉ, N., F. MALGOUYRES et L. LÉTOCART (2010). Reducing Graphs in Graph Cut Segmentation. dans : *ICIP*, pp.3045–3048.
2. LERMÉ, N., F. MALGOUYRES et J.-M. ROCCHISANI (2010). Fast and Memory Efficient Segmentation of Lung Tumors Using Graph Cuts. dans : *MICCAI, Workshop on Pulmonary Image Analysis*, pp.9–20.
3. LERMÉ, N., L. LÉTOCART et F. MALGOUYRES (2011). Reduced Graphs For Min-cut/Max-flow Approaches In Image Segmentation. *Electronic Notes in Discrete Mathematics* **37**, 63–68.
4. LERMÉ, N., F. MALGOUYRES, L. LÉTOCART et J.-M. ROCCHISANI (2011). Une Méthode de Réduction Exacte Pour la Segmentation Par Graph Cuts. dans : *ORASIS*.

Thèse

1. LERMÉ, N. (2011). "Réduction de graphes et application à la segmentation de tumeurs pulmonaires". thèse de doct. Université Paris 13.

Pré-publications en soumission/révision

1. LERMÉ, N. et F. MALGOUYRES (2011). A Reduction Method For Graph Cut Optimization. Soumis à IEEE Transactions in Pattern Analysis and Machine Intelligence.

2. LERMÉ, N. et F. MALGOUYRES (2011). Simultaneous Segmentation And Filtering Via Reduced Graph cuts. dans : Soumis à IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition.

Brevets

1. LERMÉ, N., F. MALGOUYRES et L. LÉTOCART (2010). *Reduction of "Vision Graphs"*. Patent No. FR2955408 (A1).

Communications

Séminaires, vulgarisation

- Séminaire OCAD (2009). Université Paris 13.
- Séminaire MAP5 (2009). Université Paris Descartes.

Conférences invitées

- Journée Math-Bio (2010). Université Paris 13, Villetaneuse.
- Journée Ecole Doctorale (2010). Campus de Bobigny.
- Colloquium de Math (2010). Hong Kong Baptist University, Hong Kong.

Relecture d'articles

- EUSIPCO 2011 (European Signal Processing Conference), Barcelone, Espagne.

Logiciels

- Depuis 2008, je participe activement au développement de VLVDP (Very Large Volume Data Processing), un logiciel de manipulation de données 2D, 2D+t, 3D et 3D+t multi-canaux. Cet outil comprend notamment des opérations de type segmentation, restauration, stéréovision, reconstruction tomographique et compression basées sur des outils tel que les graph cuts et les paquets d'ondelettes. Site du projet : <http://www.math.univ-toulouse.fr/~fmalgouy/software.html>.

Activités d'enseignement

Depuis 2008, j'interviens (ou suis intervenu) dans les enseignements suivants à l'Université Paris 13 :

- Éléments d'informatique (Licence 1).
- Programmation impérative (Licence 1).
- Conduite de projets (Licence 1).
- Algorithmique de graphes (Licence 3 Info, Sup Galilée Info 2).
- Infographie (Master 1 Info).
- Théorie des langages et automates (Licence 3 Info).

Compétences informatiques

- **Systèmes d'exploitation** : Windows (9x, XP), Linux (Debian, Ubuntu), Unix.
- **Langages de programmation** : C/C++, Java, Python, Matlab, \LaTeX .
- **Outils informatiques** : subversion, ImageMagick, Boost, CUDA, OpenMP, Qt, VTK.

Langues

- **Anglais** : technique et scientifique (stage de plusieurs mois en Angleterre).
- **Italien** : lu, écrit, parlé.

Activités et centres d'intérêts

- Sport : plongée sous-marine (préparation niveau 3).
- Musique : pratique de la guitare électrique et acoustique (8 ans).
- Détenteur du permis B.
- Tutorat informatique aux étudiants de L1 de Paris 13 en 2006 et 2007.