UNIVERSITÉ PARIS-9 DAUPHINE
U.F.R. MATHEMATIQUES DE LA DECISION

PUBLICATIONS JOINTES au MEMOIRE

présenté
par

Laurent David COHEN

pour obtenir le diplôme d'

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES
arrêté du 23 Novembre 1988

Spécialité : Mathématiques appliquées

Méthodes Variationnelles en Traitement d'images

Publications Jointes au Mémoire

[1] Laurent D. Cohen. A new approach of vector quantization for image data compression and texture detection. In *International Conference on Pattern Recognition*, Rome, 1988.

[2] Laurent Cohen, Laurent Vinet, Peter T. Sander, and André Gagalowicz. Hierarchical region based stereo matching. In *Proc. 1989 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, San Diego, June 1989.

[3] Laurent D. Cohen. On active contour models and balloons. *Computer Vision, Graphics, and Image Processing : Image Understanding*, 53(2):211–218, March 1991.

[4] Laurent D. Cohen and Isaac Cohen. Finite element methods for active contour models and balloons for 2-D and 3-D images. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, PAMI-15(11), November 1993. version longue dans Cahiers de Mathématiques de la Décision 9124, Novembre 1991, voir aussi Proceedings de CVPR'92, Champain, Illinois, Juin 1992.

[5] Isaac Cohen, Laurent D. Cohen, and Nicholas Ayache. Using deformable surfaces to segment 3-D images and infer differential structures. *Computer Vision, Graphics, and Image Processing : Image Understanding*, 56(2):242–263, September 1992. présenté en partie dans les Proceedings des conférences CVPR91, IAICV91, EMBS91 et RR Inria 1403, May 1991.

[6] Laurent Cohen, Eric Bardinet, and Nicholas Ayache. Surface reconstruction using active contour models. In *Proceedings SPIE 93 Conference on Geometric Methods in Computer Vision*, San Diego, CA, July 1993. autre version RR Inria 1824, Décembre 1992.

[7] Isaac Cohen and Laurent D. Cohen. A hybrid hyperquadric model for 2-D and 3-D data fitting. In *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR'94)*, pages B–403–405, Jerusalem, 1994. Extrait de RR Inria 2188, à paraître au journal *Computer Vision and Image Understanding*.

[8] Eric Bardinet, Laurent Cohen, and Nicholas Ayache. Fitting 3D data using superquadrics and free-form deformations. In *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR'94)*, pages A–79–83, Jerusalem, October 1994. aussi congrès WBIA'94 et CVRMed'95.

[9] Laurent D. Cohen. Auxiliary variables and two-step iterative algoritms in computer vision problems. Technical report, Ceremade, Université Paris Dauphine, Février 1995. Cahiers de Mathématiques de la Décision 9511, à paraître au Journal of Mathematical Imaging and Vision et Proceedings conférence ICCV'95, Boston.

[10] L. Cohen and R. Kimmel. Edge integration using minimal geodesics. Technical report, Ceremade, Université Paris Dauphine, Janvier 1995. Cahiers de Mathématiques de la Décision 9504.

Une Nouvelle approche de la Quantification Vectorielle

[1] A new approach of vector quantization for image data compression and texture detection. paru à *International Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, Rome, 1988.

Mise en correspondance d'images stéréo

[2] "Hierarchical region based stereo matching." paru dans *Proc. 1989 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)* , San Diego, June 1989.

Sur les Modèles de contours actifs et les Ballons

[3] On active contour models and balloons, paru au journal *Computer Vision, Graphics, and Image Processing : Image Understanding*, March 1991.
Une première version a été presentée à NATO ASI en Juillet 1989 parue dans les *Proceedings of NATO ASI Active perception and Robot vision Maratea, July 1989*, puis comme rapport de recherche INRIA 1075, Août 1989.

Méthode d'éléments finis pour les Modèles de contours actifs et ballons pour des images 2D et 3D

[4] paru à *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, PAMI-15(11), November 1993.
La partie 2D a fait l'objet d'un rapport de recherche INRIA 1245 en Juin 1990, et est parue à la Third *International Conference on Computer Vision* ICCV'90, Osaka, Japon, Décembre 1990 et 7ème *Artificial Intelligence and Computer Vision* AICV, Tel Aviv, Israel, Décembre 1990. La partie 3D a été présentée à IEEE Conference on *Computer Vision and Pattern Recognition* CVPR'92, Champain, Illinois, Juin 1992. Une version longue est parue dans les Cahiers de Mathématiques de la Décision 9124, Ceremade, Université Paris Dauphine, Novembre 1991.

Surfaces Déformables pour segmenter des images 3-D et en déduire des structures différentielles.

[5] Using deformable surfaces to segment 3-D images and infer differential structures. *CVGIP: Image understanding*, 56(2):242–263, September 1992.
Présenté en partie à IEEE Conference on *Computer Vision and Pattern Recognition* CVPR'91 (Hawaii, Juin 1991), *Artificial Intelligence and Computer Vision* AICV'91 (Kfar Maccabia, Israel, Décembre 1991), *Engineering in Medicine and Biology Society* EMBS'91 (Orlando, Florida, October 1991), *European Conference on Computer Vision* ECCV'92 (Santa Margherita Ligure, Italie, Mai 1992) et RR INRIA 1403, Mai 1991.

Coopération entre reconstruction de surface et contours actifs.

[6] Surface reconstruction using active contour models. In *Proceedings SPIE 93 Conference on Geometric Methods in Computer Vision*, San Diego, CA, July 1993.

Modèles Hyperquadriques hybrides pour reconstructions de données 2D et 3D.

[7] A hybrid hyperquadric model for 2-D and 3-D data fitting. In *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR'94)*, Jerusalem, 1994.
Extrait de RR INRIA 2188, Janvier 1994 à paraître au journal *Computer Vision, Graphics, and Image Processing : Image Understanding* CVGIP:IU.

Superquadriques et Déformations libres.

[8] Fitting 3D data using superquadrics and free-form deformations. In *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR'94)*, Jerusalem, October 1994 et IEEE *Workshop on Biomedical Images Analysis* WBIA'94 (Seattle, Juin 1994). Deuxième partie dans First *International Conference on Computer Vision, Virtual Reality, and Robotics in Medicine* CVRMed'95 (Nice, Avril 1995). Version longue soumise à un journal

Variables auxiliaires et algorithmes à deux étapes.

[9] Auxiliary variables and iterative two-step algoritms for computer vision problems. Cahiers de Mathematiques de la Decision 9511, Ceremade, Université Paris Dauphine, janvier 1995 et 9409, Février 1994.
A paraître au *Journal of Mathematical Imaging and Vision* et à Fifth *International Conference on Computer Vision* ICCV'95 (Boston, Juin 1995).

Contours actifs et géodésiques.

[10] Edge integration using minimal geodesics. Cahiers de Mathématiques de la Décision 9504, Ceremade, Université Paris Dauphine et EE Pub No. 952, Department of Electrical Engineering, Technion, Haifa, Israel, January 1995. Soumis à un journal.