



Action de Recherche Amont

Masses de Données et Connaissances Ambiantes

Projet FOGRIMMI

Compte Rendu de réunion

Numéro de la réunion : 7

Lieu de la réunion : Paris, CNRS - Délégation Paris A

Date de la réunion : 1er Juillet 2009

Présents :

GREYC UCBN	GREYC ENSI- CAEN	XLIM- SIC/LIRIS	LAMA	GRECAN
O. Lézoray	L. Brun	R. Goffe	J-O. Lachaud	P. Herlin
			F. De Vieille- ville	

Ordre du jour :

1. Pas d'ordre du jour prédéfinir

Secrétaire : Olivier Lézoray

Chapitre 1

Compte-Rendu

1.1 Suivi du projet

Le projet a bénéficié d'un report d'un an, un point est fait sur les modifications appliquées au prévisionnel des Sous-Projets et des embauches de personnels. Un post-Doc commencera pour le GREYC en Septembre.

1.2 Présentation de F. De Vieilleville sur son travail de post-Doc

Le modèle utilisé est un modèle déformable à contour ouvert avec une énergie interne et une énergie image. Les déformations peuvent être de 3 différents types. Le schéma d'optimisation est déterministe. S'ouvre une discussion sur les types d'énergie du modèle déformable. Sont ensuite expliqués des problèmes liés à l'utilisation du Minimum Length Polygon (MLP) (temps non linéaire, ...).

Le modèle est fusionné avec les cartes topologiques : vérification des changements topologiques assurés par la carte.

Il reste à faire la traduction énergétique de critères de segmentation des images histologiques.

1.3 Présentation de R. Goffe sur son travail de thèse

But de la thèse : Structure de données topologique, hiérarchique et tuilée. Il est rappelé le travail effectué durant les derniers semestres (modèle hiérarchique et

topologique), puis l'intégration de la notion de tuile.

Il est rappelé le problème qui est présent dans les images aperio ou le facteur entre le premier et le second niveau est variable et dans les 3.xxx. Il est décidé que l'on peut facilement contourner ce problème en régénérant des niveaux de résolution inférieure dans la pyramide à partir du second niveau. Dans le format aperio, les niveaux de la pyramide sont volontairement désordonnés avec des facteurs (x2, x2, x4). Il faut donc trier les niveaux avant de traiter une image.

1.4 Présentation de P. Herlin pour le GRECAN

Rappel des travaux effectués par le Grecan depuis le début du projet.

Constitution d'une base d'images : 306 lames immuno-marquées + une base d'images des mitoses pour la classification.

Procédure de contrôle qualité par stéréologie : améliorée depuis le dernier semestre (inclusion/exclusion, marquage de zones).

La thèse de N. Signolle effectuée au GREYC (ne faisant pas partie de Fogrimmi, mais portant sur un sujet très proche) se termine et permet d'identifier les différents compartiments de stoma. Il faudra récupérer rapidement le manuscrit.

Concernant la détection des mitoses, l'excess Red défini par (2R-G-B), cela permet de détecter facilement les mitoses par un seuillage automatique.

Une Base d'images de patches de 60x60 répartis dans les différents types de stroma en histologie pour le cancer du sein a été réalisée. Ces différentes bases seront isées à disposition sur le serveur FTP du projet.

1.5 Présentation d' O. Lézoray pour le GREYC-UCBN

Présentation des travaux faits au semestre 5 et des futurs travaux. Recadrage du travail du post-doc : 1) Codage dans le cadre du visualisateur 2) Application en cytologie 3) Application en Histologie. Le post-doc se concentrera sur l'application en Histologie en collaboration avec O. Lezoray (partie segmentation) et L. Brun & R; Goffe (partie codage de la partition).

1.6 Travail sur les critères énergétiques pour le modèle déformable

On cherche à définir des critères pour la segmentation par modèles déformables pour les images d'histologie. Le critère couleur est important pour la détection. Un sous-échantillonnage semble approprié pour extraire des manière pyramidale les contours. Afin de tester sur une problématique réelle le modèle déformable, une discussion s'ouvre sur la stratégie à adopter. Des critères énergétiques simples semblent suffirent, mais la résolution est longue pour l'instant. P. Herlin va fournir des tuiles avec une pré-segmentation grossière pour une résolution élevée et O. Lezoray une pré-segmentation fine pour une résolution faible. Ces données permettrons de tester le modèle déformable. Une publication à la conférence MIAAB 2009 semble difficile à tenir. Une publication à la conférence ISVC 2009 pourrait être envisagée à la place.