

Patient-oriented telepathology and benefits for cancer care: The Eastern Quebec telepathology project

Bernard Têtu MD

Medical director of the project
Professor of pathology

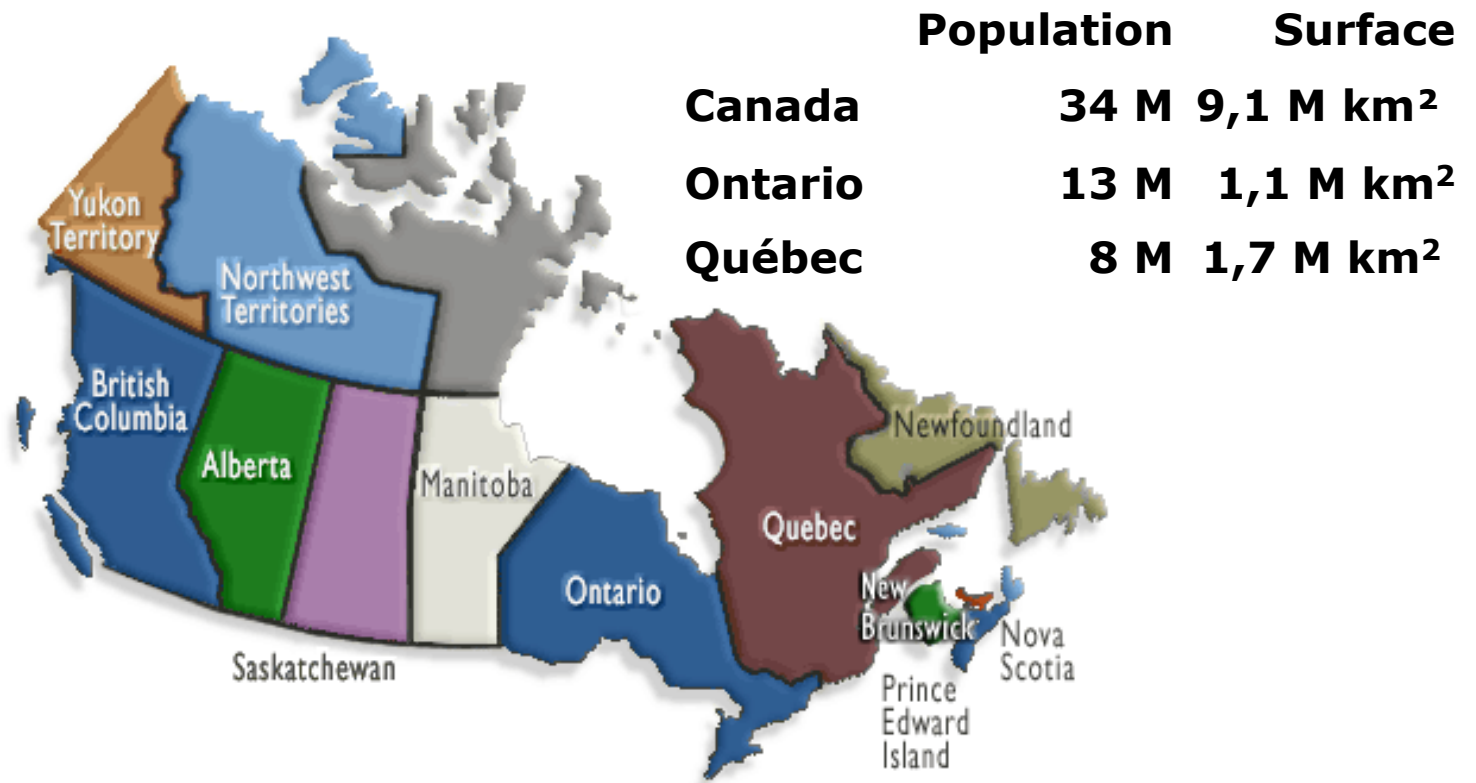
Laval University

Québec, Canada

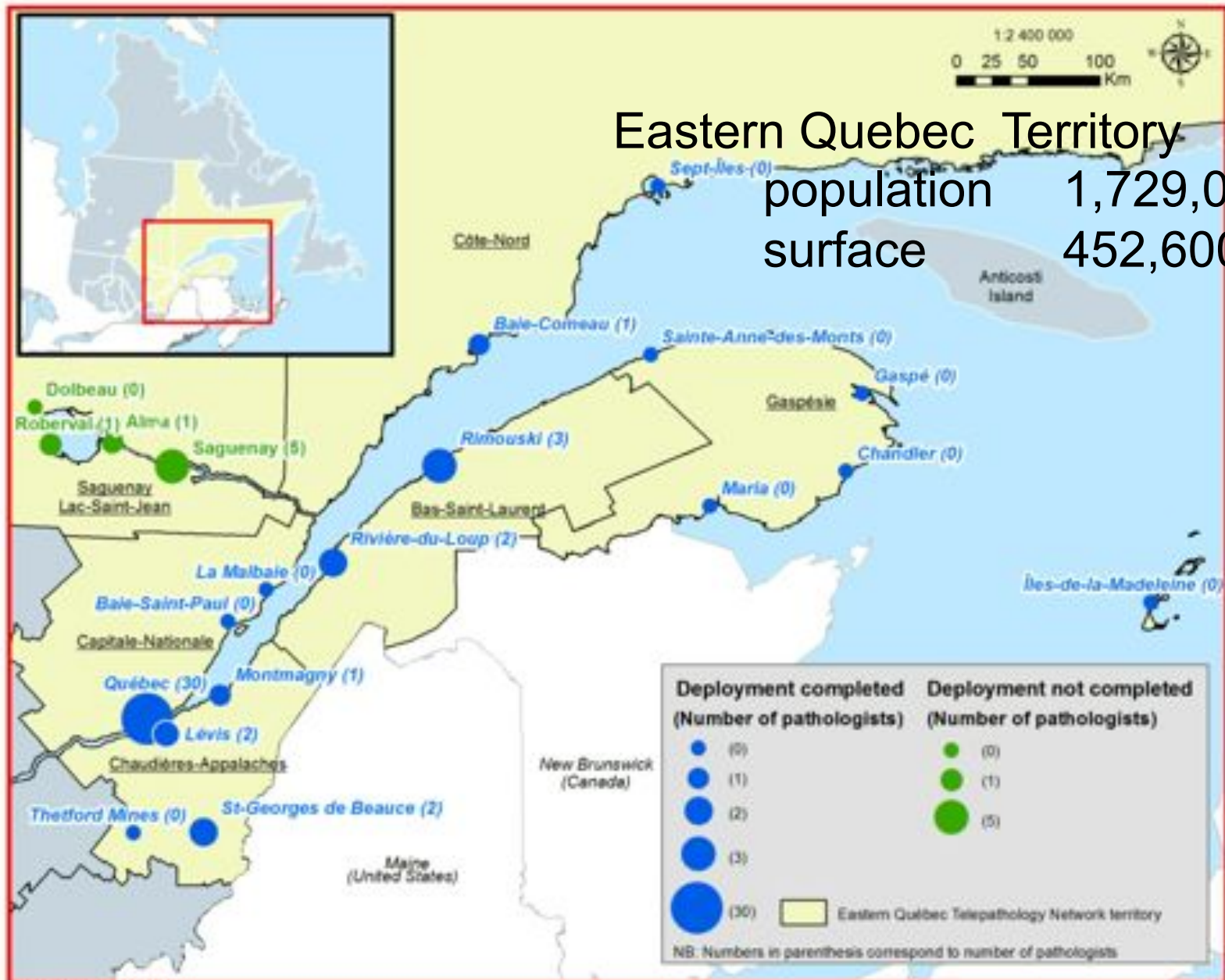


Disclosure

- Consultant for Diagnocure Inc.
- Relation vendor/client with Aurora Interactive Ltd and Olympus Canada Inc.



Eastern Quebec Territory
 population 1,729,000
 surface 452,600 Km²



Reference: Géobase

Realised by : Pierre-Louis Tétu

Telepathology – clinical context

Surgeon's perspective

- Two-step surgeries (sentinel lymph node)
- Patients transferred if frozen section expected
- Difficulty recruiting surgeons

Pathologist's perspective

- Insecurity, especially in early practice
- Impossibility to rapidly obtain a second opinion
- Difficulty in being absent without disturbing the organization of the surgical unit

Eastern Québec Telepathology Network

Main objective

- Implement an innovative population-based and patient-oriented solution to provide uniform pathology coverage in the Eastern Québec territory

Specific objectives

- Provide intraoperative consultations (frozen sections) anywhere, anytime
- Provide second opinion from a colleague or a panel of experts
- Allow fast return of immunohistochemistry performed in university hospitals

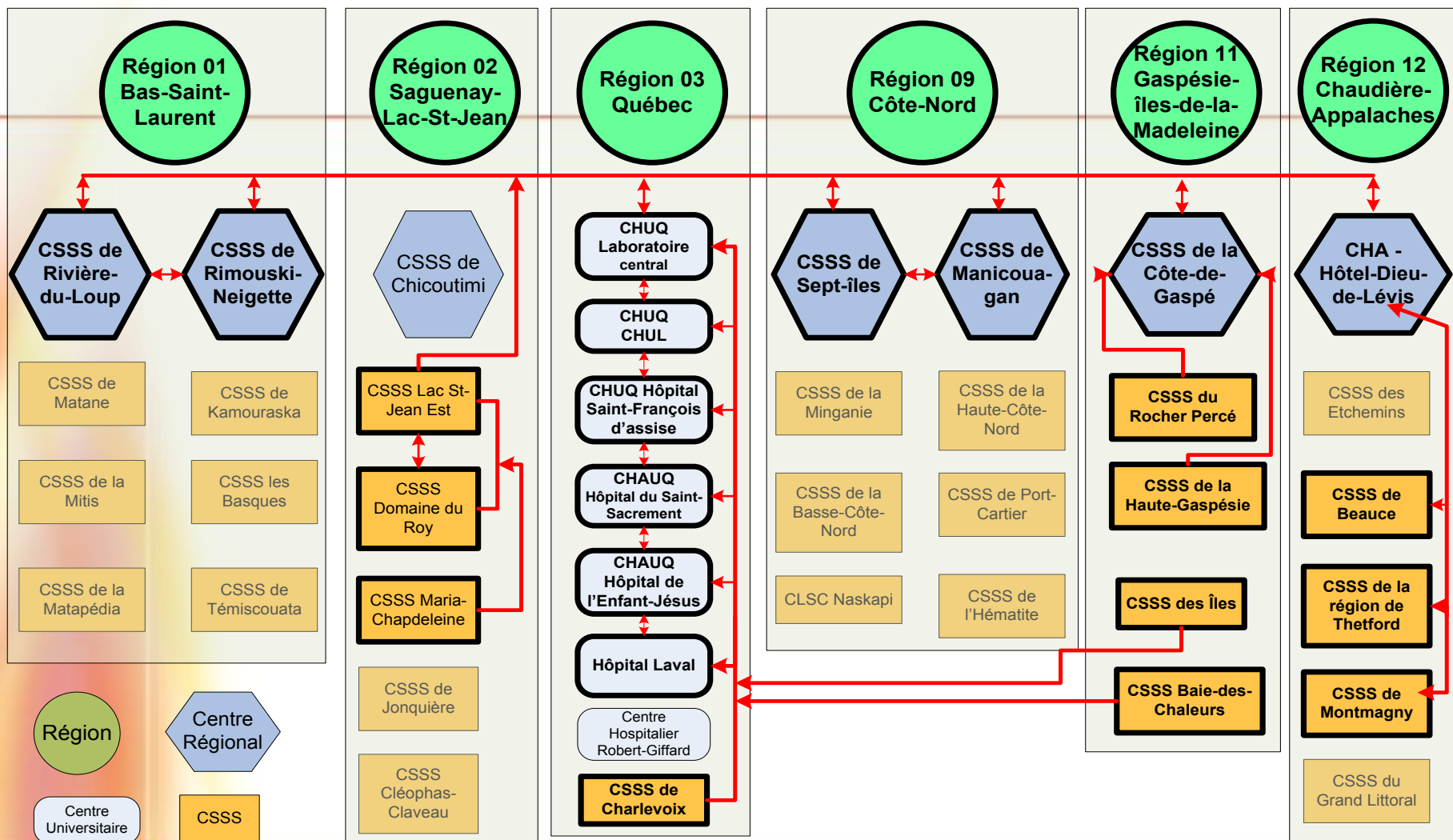
Eastern Québec Telepathology Network

Funding (2007)

- 50/50: Québec Ministry of Health and Canada Health Infoway

Deployment (2010-2012)

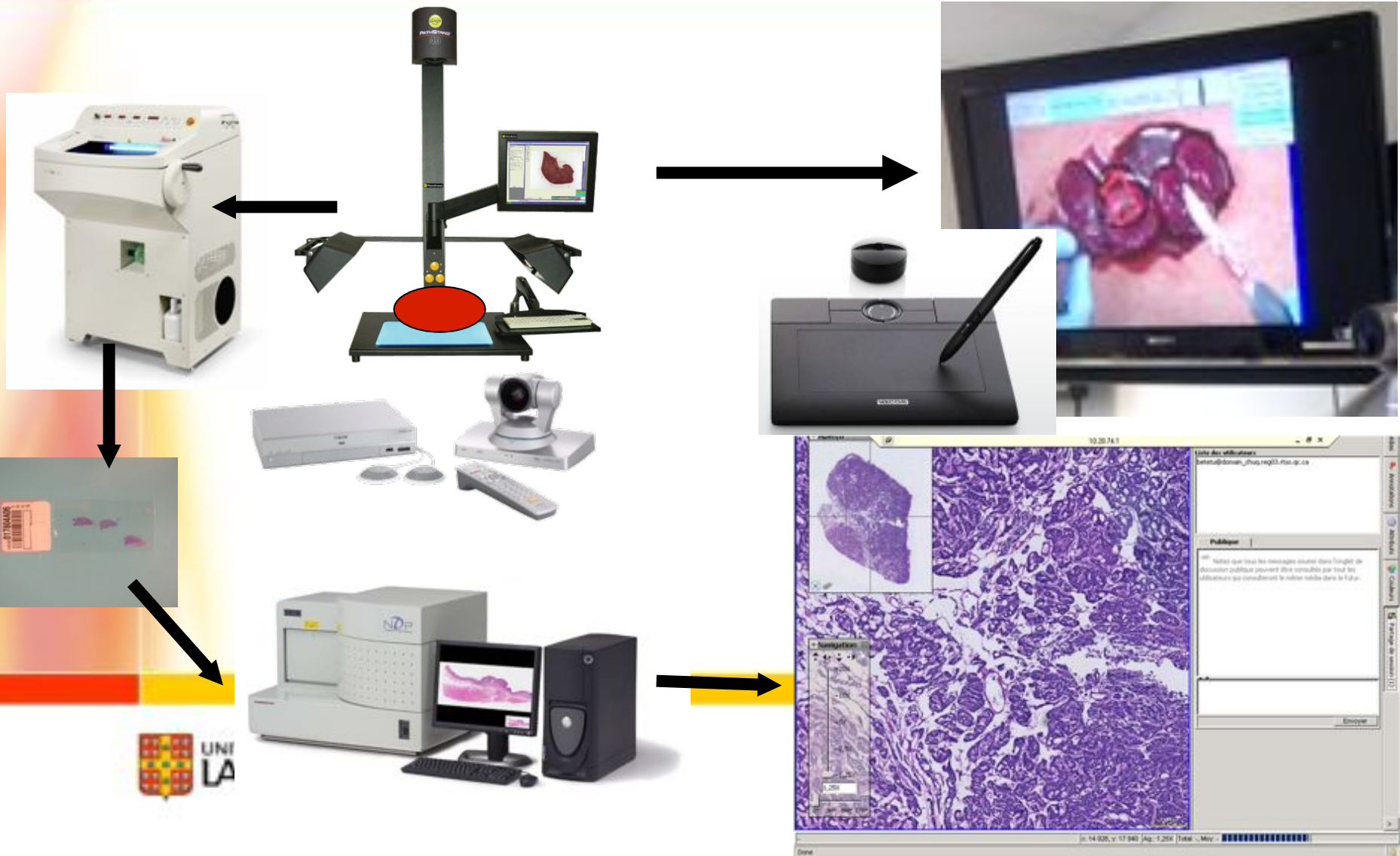
- 24 sites
 - 7 hospitals devoid of pathology laboratory
 - 17 sites with pathology laboratory
 - 4 with no pathologist
 - 6 with 1 pathologist
 - 7 with 2 or more pathologists



Sept-Iles
Surgeon

← 652 km →

Quebec city
Pathologist



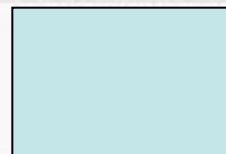
Rapport de télépathologie

N° télépathologie : RN00000444

Réseau de télépathologie de l'Est du Québec

Centre demandeur : MSC-0804-RN
Date de la demande : 30/7/2012 13:05
N° Laboratoire : RN - H12-014635

NOM :
N° dossier :
Sexe :
Âge :
Date de naissance :



Information Clinique

Chirurgien en Path. : Dr. Roger Bouchard
Type de la demande : Consultation demandée par un pathologiste
Date de prélèvement : 2012-07-24
Date de réception : 2012-07-24
Prélèvement fait : Nodule vaginal

Masse vaginale. Sarcome.

Détail de la consultation

Nodule vaginal: infiltration par un carcinome séreux papillaire de bas grade riche en corps psammomateux.

Docteur Louahia,

Je partage votre opinion à savoir qu'il s'agit d'une infiltration par un carcinome séreux et non un mésothéliome. En effet, l'absence d'expression de la calrétinine et l'expression de WT1 et des récepteurs d'œstrogène sont en faveur d'une nature séreuse. D'autres immunomarquages notamment pour MOC31 (positif dans le carcinome séreux) et CK5/6 (positif dans le mésothéliome) pourraient aider à conforter ce diagnostic. On note également des signes évidents d'infiltration, ce qui exclut une tumeur "borderline". Par contre, je suis assez d'accord pour un diagnostic de psammocarcinome, bien que, par définition, il faut que 75% de la tumeur soit composée de corps psammomateux, ce qui n'est pas tout à fait le cas dans cette tumeur. Quoi qu'il en soit, dans la dernière version du textbook de Blaustein, on désigne le psammocarcinome sous le terme de "carcinome micropapillaire invasif, variante psammocarcinomateuse". Comme vous le mentionnez, il faudra poursuivre l'investigation afin de connaître l'origine exacte (ovaire, péritoine) et l'extension de la tumeur.

J'espère que ces quelques commentaires sauront vous aider.

Validé le : 31/7/2012 8:18

Validé électroniquement par : Bernard Têtu (bernard.tetu@luc)
Anatomopathologiste (Centre receveur)

Statistics January 2010 - June 2012

Analysis	Number of slides scanned
Primary diagnosis, including urgent interpretation	7108
Intraoperative consultations (frozen sections)	473
Expert opinions between pathologists	505
Assistance to macroscopic description	166
Immunohistochemistry	149

Statistics for frozen sections

Concordance

- First 104 cases: 98.1% (discordance: margin; micrometastase)

Learning curve

- Novembre 2010 26,7 minutes
- May 2011 19,8 minutes
- August 2011 16,6 minutes
- Novembre 2011 16,3 minutes

Current major benefits

1. Faster diagnoses of urgent biopsies
2. Maintenance of frozen section coverage
3. Frozen sections to hospitals with no pathology lab
4. Expert opinions with reduced isolation and improved turn-around time
5. Real-time communication with remote technician and surgeon (macroscopy station)
6. Merging of smaller laboratories with more stable pathology coverage and attractive recruitment effect
7. Standardization of technical procedures (staining, sectioning, reporting)
8. Development of more collaborative approach between pathologists and surgeons

Conclusion: Expected long-term benefits

- **For patients:**
 - Improved medical cares
 - Decreased transfers to regional hospitals
 - Faster diagnoses and faster treatments
- **For pathologists:**
 - Easier access to second opinion
 - Decreased professional isolation
- **For organizations:**
 - Easier recruitment of surgeons and pathologists
 - Less movement of pathologists = efficiency
 - Easily transportable technology

Acknowledgements

- Telehealth Executive committee:
 - Co-presidents:
 - Jean Boulanger
 - Christine Houde
 - François Boilard, project manager
 - Coordinating Center
 - Isabelle Cloutier
 - Anne Gravel
 - Louis-Jacques Lalonde
 - Danielle Comtois
 - Martin Morin
 - Christian-Marc Lanouette, Québec Ministry of Health
 - Donald-Daniel Picard, Canada Health Infoway

