

BEC à QUÉBEC



Un album photo de Florentin Smarandache



info brief

- Québec, the eastern province of Canada, is known as “la belle province”, and often called “The Europe of North America”.
- Its name, first bestowed on the city in 1608, is derived from an Algonquian word meaning “where the river narrows”.
- Half of the total population are descendants of the 10,000 original French settlers.
- The aboriginal peoples in Québec belong into three main linguistic groups: the Algonquian, the Inuit, and the Iroquoian.
- The province’s capital, Québec City, is the oldest city in Canada.
- Québec’s major metropolis, Montréal, the second largest city in Canada, gathers also the largest French-speaking city in North America.
- Thousands of lakes and river beautify the landscape of the province.
- Notable singers come from here, including Leonard Cohen, Felix Léclerc, and Céline Dion.
- The famous acrobatic company Cirque du Soleil originates in Québec.

petit survol

- Le Québec, province orientale du Canada, est connu sous le nom de « la belle province », et est souvent appelé « l'Europe de l'Amérique du Nord ».
- Son nom, attribué pour la première fois à la ville en 1608, est dérivé d'un mot algonquin signifiant « là où le fleuve se rétrécit ».
- La moitié de la population totale est composée par les descendants des 10 000 premiers colonisateurs français.
- Les peuples autochtones du Québec appartiennent à trois groupes linguistiques principaux : les Algonquins, les Inuits et les Iroquoiens.
- La capitale de la province, Québec (ville de), est la plus ancienne ville du Canada.
- La grande métropole du Québec, Montréal, deuxième ville du Canada, regroupe également la plus grande ville francophone d'Amérique du Nord.
- Des milliers de lacs et de rivières embellissent le paysage de la province.
- Des chanteurs célèbres viennent d'ici, notamment Leonard Cohen, Félix Leclerc et Céline Dion.
- La célèbre compagnie acrobatique Cirque du Soleil est originaire du Québec.



The author, writing in the airport.
L'auteur, écrivant dans l'aéroport.

Explanation / Explication

This photo album contains images from a trip to Quebec city and Montreal, on the occasion of an international scientific conference I attended in the summer of 2006.

Cet album photo contient des images d'un voyage à Québec et Montréal, à l'occasion d'une conférence scientifique internationale à laquelle j'ai participé l'été de l'année 2006.

Photographies and text by Florentin Smarandache.

Front Cover/La première de couverture by Matthias Mullie on Unsplash.

Back Cover/ La dernière couverture by Sebastien Cordat on Unsplash.

Music by Valentin Boju, ©Valentin Music Group.

E-publishing by GLOBAL KNOWLEDGE.

Title / Titre

In Quebecoise French, **bec** means *little kiss on a cheek*.

En français québécois, **bec** signifie *petit bisou sur la joue*.

GLOBAL KNOWLEDGE - Publishing House

848 Brickell Ave Ste 950 Miami

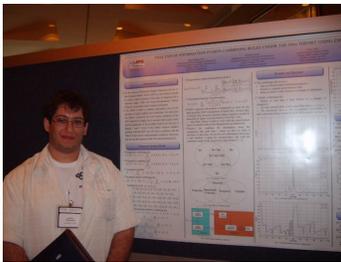
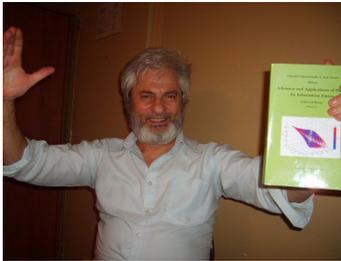
Florida 33131, United States

<https://egk.ccgecon.us>

info@egk.ccgecon.us

ISBN: 978-1-59973-760-7

BEC à QUÉBEC



BEC à QUÉBEC



BEC à QUÉBEC

BEC à QUÉBEC



Accueilli à l'aéroport par
prof. dr. Valentin Boju,
mathématicien et musicien.

Il a enseigné la Géométrie
Différentielle à l'Université de
Craiova, quand j'étais étudiant.

Il a ensuite émigré avec sa famille
au Canada.



Collège Notre-Dame,
un collège privé francophone catholique
qui se situe à Montréal, fondé en 1869.

Prêt à l'aventure scientifique
et touristique au Québec.





Valentin Boju avec le livre *Advances and Applications of DSMT for Information Fusion*, sur lequel j'ai collaboré avec Jean Dezert.

L'oratoire Saint-Joseph du Mont-Royal, établissement catholique bâtie sur le versant nord-ouest du mont Royal, domine Montréal avec son imposante silhouette.

Le dôme a 60 m de hauteur interne et 39 m de diamètre et sa croix.

La plus grande église du Canada, il est le troisième plus grand oratoire au monde.



Grandeur et paix,
tels sont les mots!



Plan incliné.



Veni, Sancte Spiritus,
et emitte caelitus
lucis tuae radium.

Veni, pater pauperum,
veni, dator munerum
veni, lumen cordium.

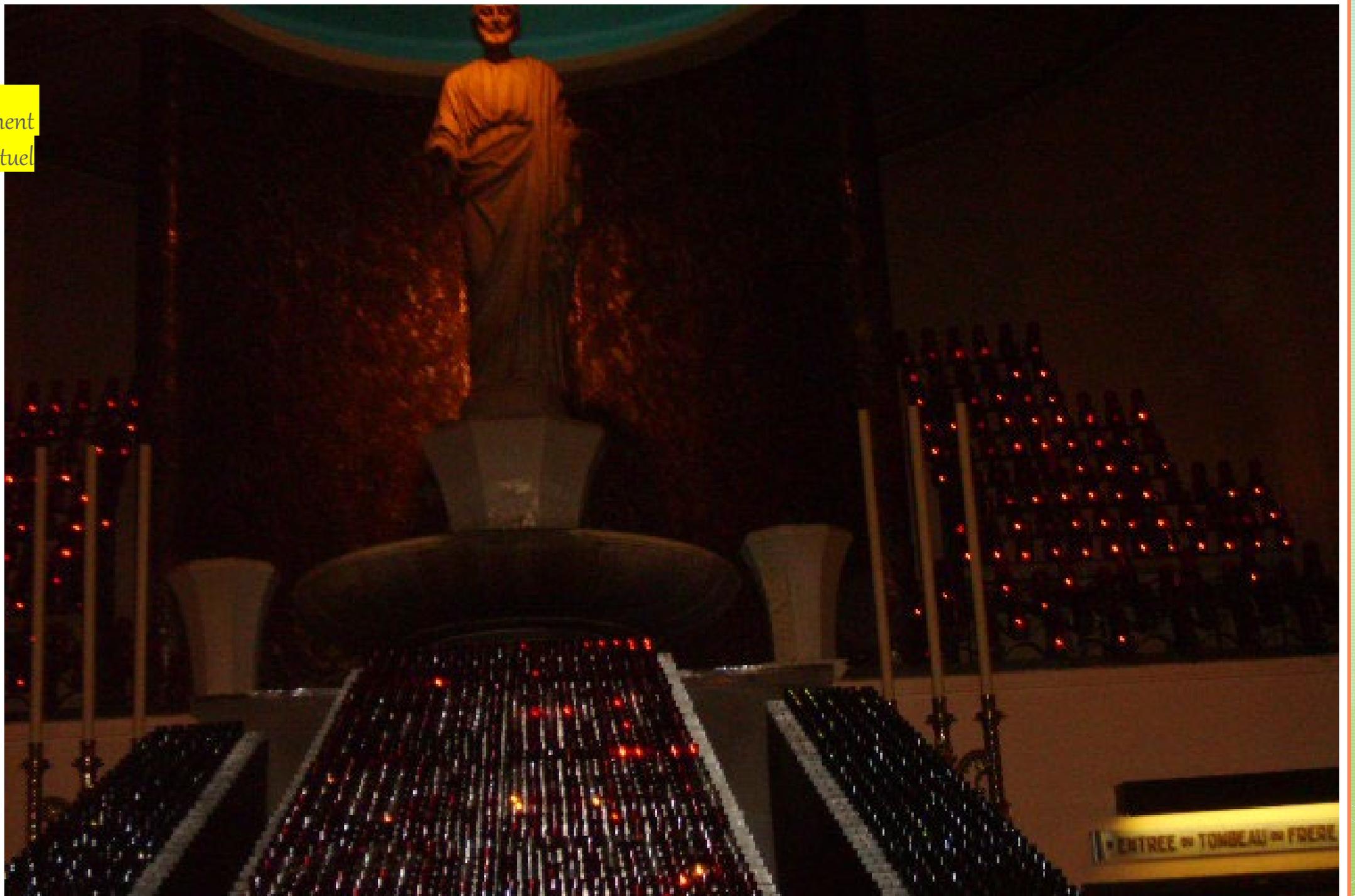
Consolator optime,
dulcis hospes animae,
dulce refrigerium.

In labore requies,
in aestu temperies
in fletu solatium.

O lux beatissima,
reple cordis intima
tuorum fidelium.



Moment
spirituel

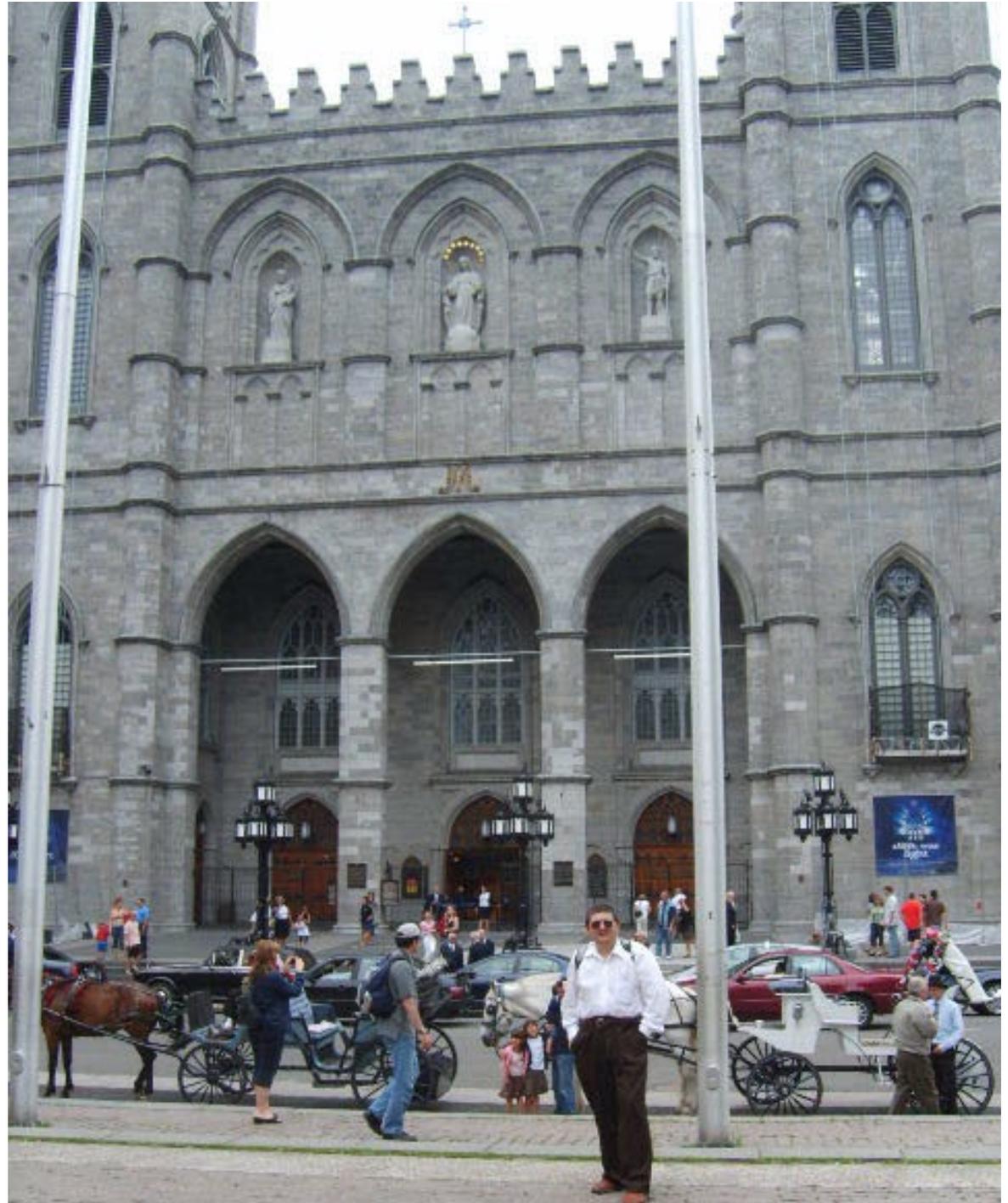




La basilique Notre-Dame de Montréal est la première église de style néo-gothique au Canada et a marqué un tournant dans la tradition architecturale religieuse.

Elle est imitée par plusieurs paroisses, son style.

Notre-Dame est le théâtre des funérailles d'État.



L'église unie Saint-James
(en anglais St. James United Church)
est un lieu de culte protestant situé
dans l'arrondissement de Ville-Marie,
au centre-ville de Montréal.

Surnommée « la cathédrale du méthodisme »,
l'église est construite en 1889.

L'édifice de style néogothique,
l'église a plus de 2 000 sièges.

Elle est remarquable pour ses orgues,
qui comportent 4 claviers manuels,
un pédalier et 61 jeux.





Le Château Frontenac, construit en 1892, inspiré notamment de la Renaissance française et des châteaux de la Loire.

Le Château Frontenac a été nommé en l'honneur de Louis de Buade de Frontenac, gouverneur de Nouvelle-France de 1672 à 1682 et de 1689 à 1698.

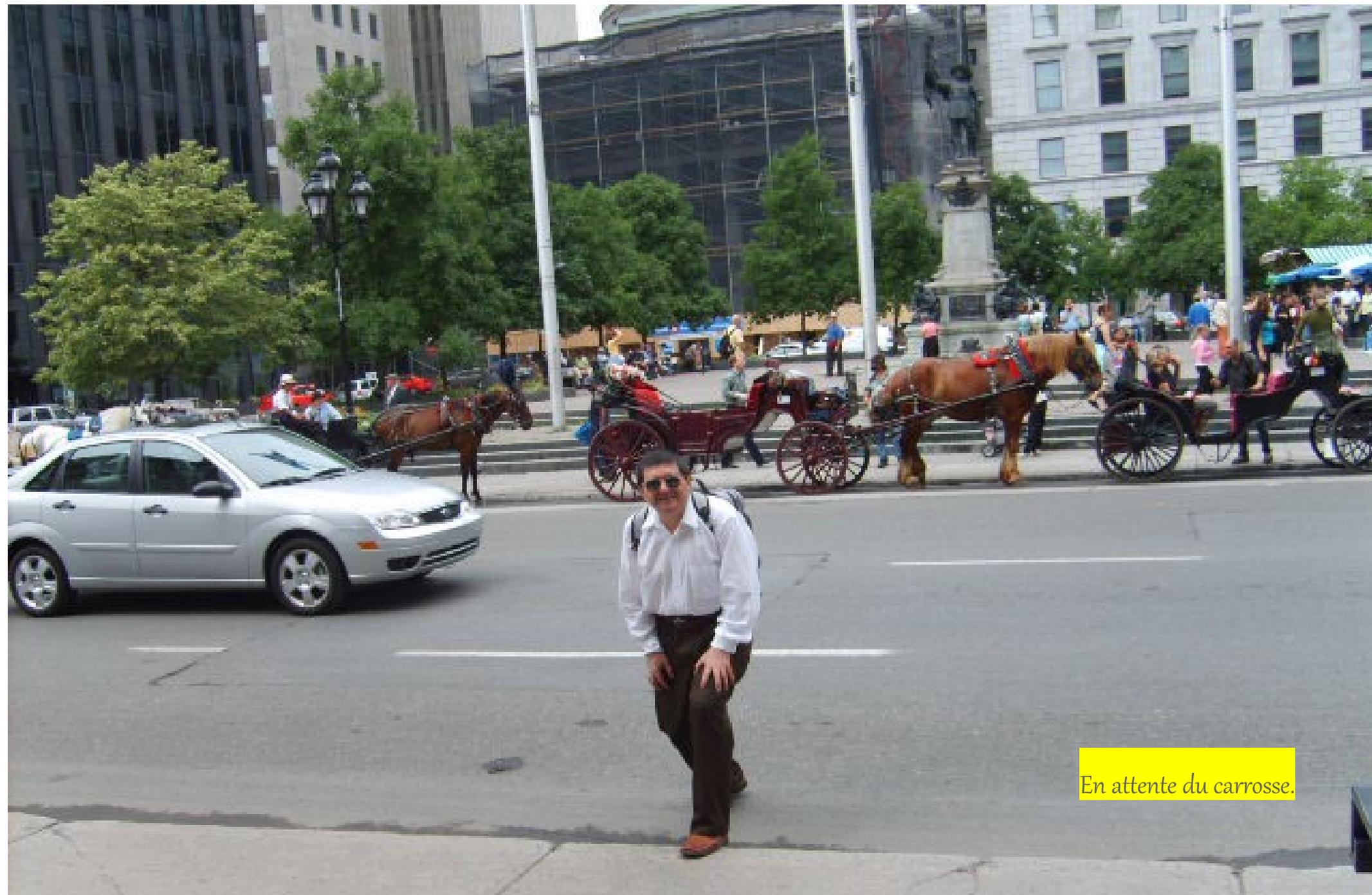


Errant dans les rues.





Pluie québécoise.



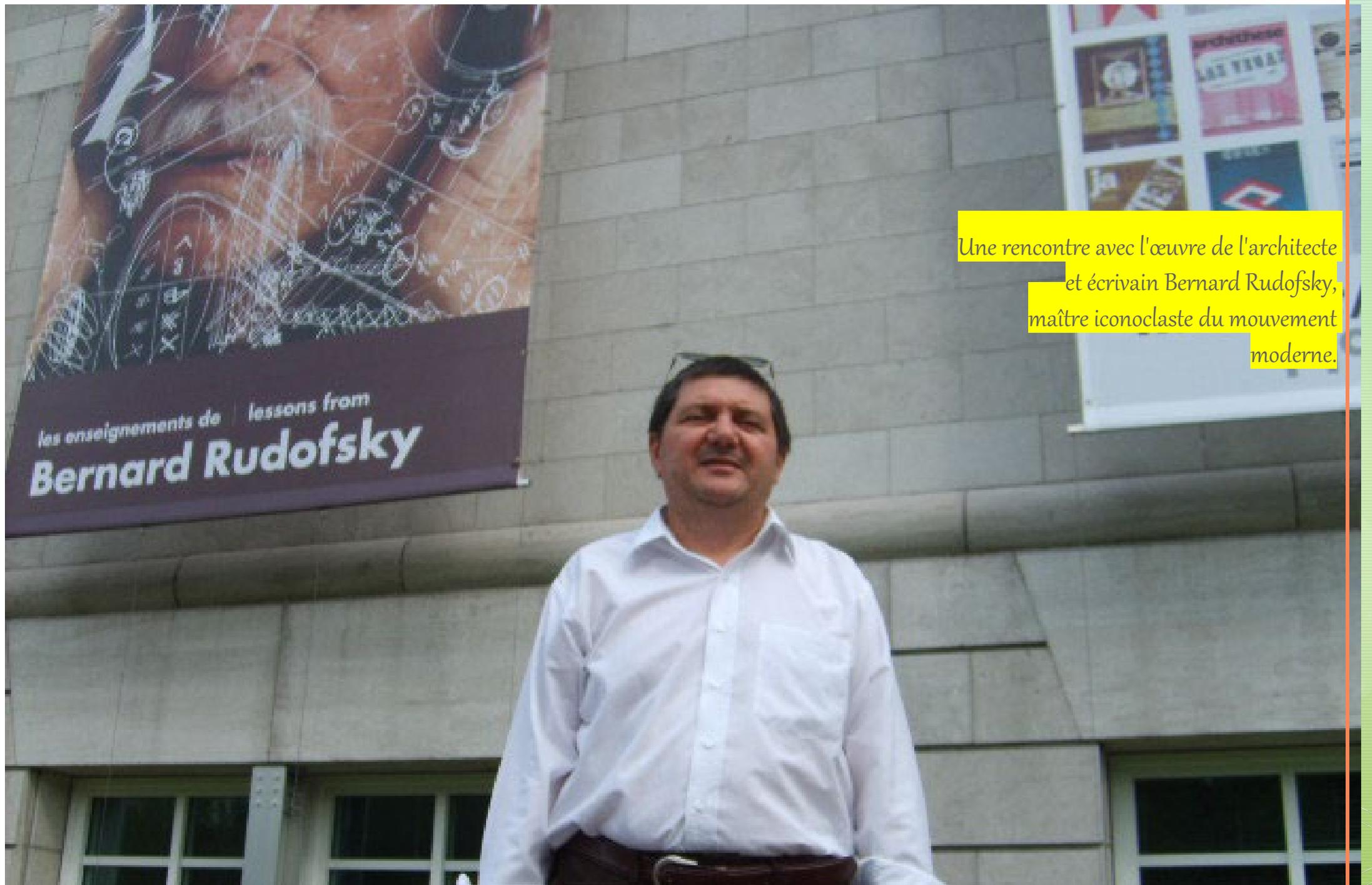
En attente du carrosse.



Rues calmes.

Temps urbain.





Une rencontre avec l'œuvre de l'architecte
et écrivain Bernard Rudofsky,
maître iconoclaste du mouvement
moderne.



Dans le jardin
publique.

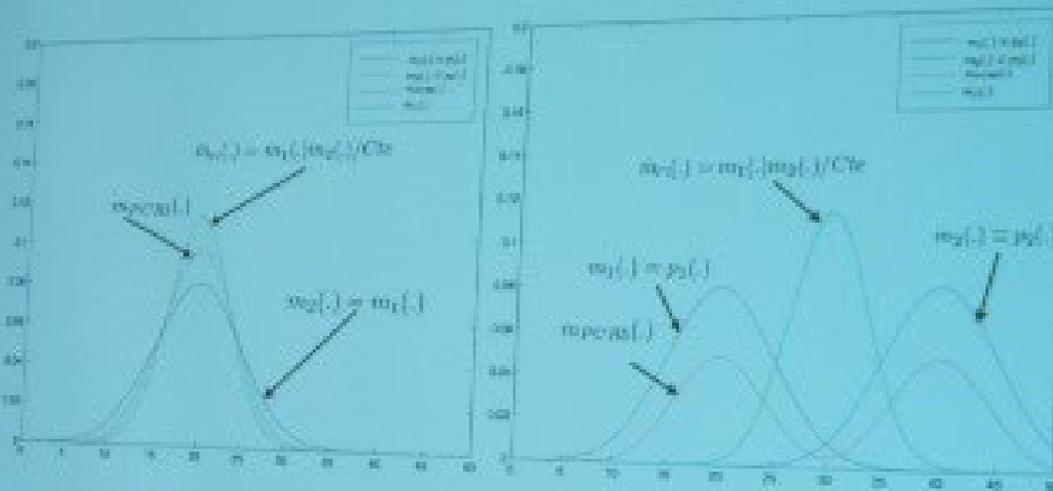




La verte herbe, la plus
magnifique bleue eau
et moi, entre les deux,
rafraîchi.

Example : (PCR5) for Gaussian Bayesian belief distributions

Here we restrict masses to be Bayesian and we extend PCR5 to work on a continuous frame



Case 1 : $m_2(\cdot) = m_1(\cdot)$

Case 2 : $m_2(\cdot) \neq m_1(\cdot)$

Application: Particle Filtering for target tracking [Fusion 2007]

ANALYSIS OF INFORMATION FUSION COMBINING RULES UNDER THE DSm THEORY USING ESM INPUTS



Introduction

In the context of Decision Support Systems, the use of the Dempster-Shafer Theory (DST) is an effective approach to provide a clear synthesis of the state of allegiance for a decision target. With the Theory of Evidence (ToE) (DST), we are able to give a clear assessment.

The DST is able to combine information even in the presence of high conflict and uncertainty. But only when the DST is combined with the well known problem of the DST (ignoring the fact that it can also help to get a more precise assessment of the possible state as we can see in Figure 1) and if the DST is combined with the DST, we still have a problem with the DST (which can be interpreted as follows: there are no real solutions for the well known problem (1)).

Theory of Evidence Model

1. Classical combining rule:

$$m(A \cap B) = \sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)$$

2. Dempster's combining rule:

$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$

3. Combining rule:

$$m(A \cap B) = \sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)$$

4. Combining rule with conflict resolution:

$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$

5. Combining rule with conflict resolution and discounting:

$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$

6. Combining rule with conflict resolution and discounting and discounting:

$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$

1. **Propagated Conflict Resolution Rule 1**

$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$

2. **Propagated Conflict Resolution Rule 2**

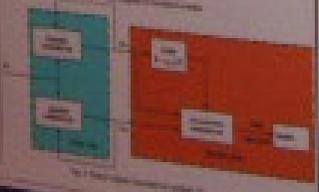
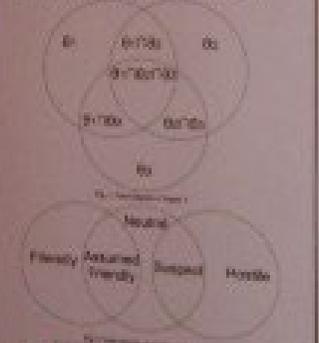
$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$

3. **Propagated Conflict Resolution Rule 3**

$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$

4. **Propagated Conflict Resolution Rule 4**

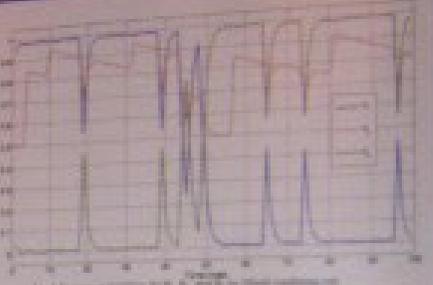
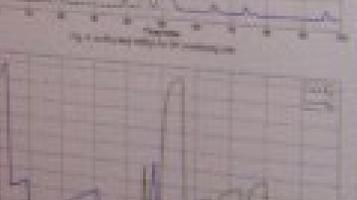
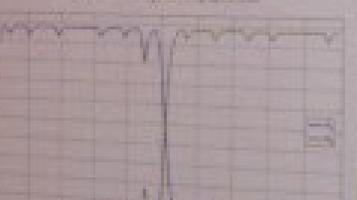
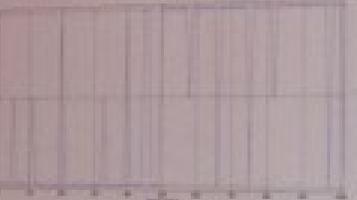
$$m(A \cap B) = \frac{\sum_{C \subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}{1 - \sum_{C \not\subseteq A \cap B} m(C) \cdot \prod_{i=1}^n m_i(C_i)}$$



Results and Discussion

1. **DST combining rule**
 - Shows an efficient state distribution process.
 - Reaction to regular perturbations well.
 - Reaction to about 1 state transition to a change of allegiance.

2. **DST combining rule**
 - Shows an efficient state distribution process.
 - Reaction to regular perturbations well.
 - Reaction to about 1 state transition to a change of allegiance.



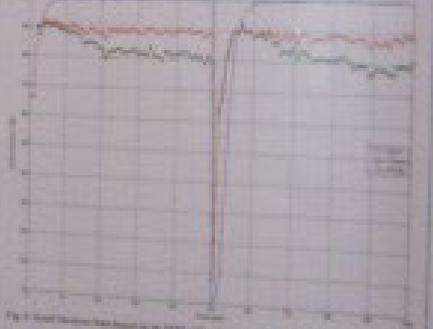
Rate of Success

1. **DST combining rule** has an excellent rate of successful decisions throughout the simulation.

2. **At a point of change of allegiance**, DST and PCRS rules have a more efficient time of reaction.

3. **The decision is more based on the possible probability** [2].

4. **Higher values of ESM's efficiency** have shown lower good decision rates, however affecting differently each rule.



References

[1] P. Doherty and J. Gorman, "Reducing DST hybrid rule complexity through optimization of the combination algorithm," *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, vol. 2, pp. 1-10, 2009.

[2] J. Gorman and P. Doherty, "Advances and Applications of DST in Information Fusion," *International Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, vol. 2, pp. 1-10, 2009.

[3] M. C. Fournier, "Decision Support Systems through the use of fuzzy logic: a review," *Proceedings of the 10th International Conference on Intelligent Systems and Applications*, pp. 1-10, 2009.

DSmT, d'une seule vue.



Préparations.





Jean Dezert explique la Théorie
Dezert-Smarandache (DSmT).



Les résultats d'une recherche collaborative approfondie.



Banquet d'après la conférence.

Avec des collègues.





La fête de l'été.





Diversité.







Du danse, de la musique
et du bon humour.



Couleurs.







La fête continue.





In actu.





Beaucoup de monde à la fête.

Montréal



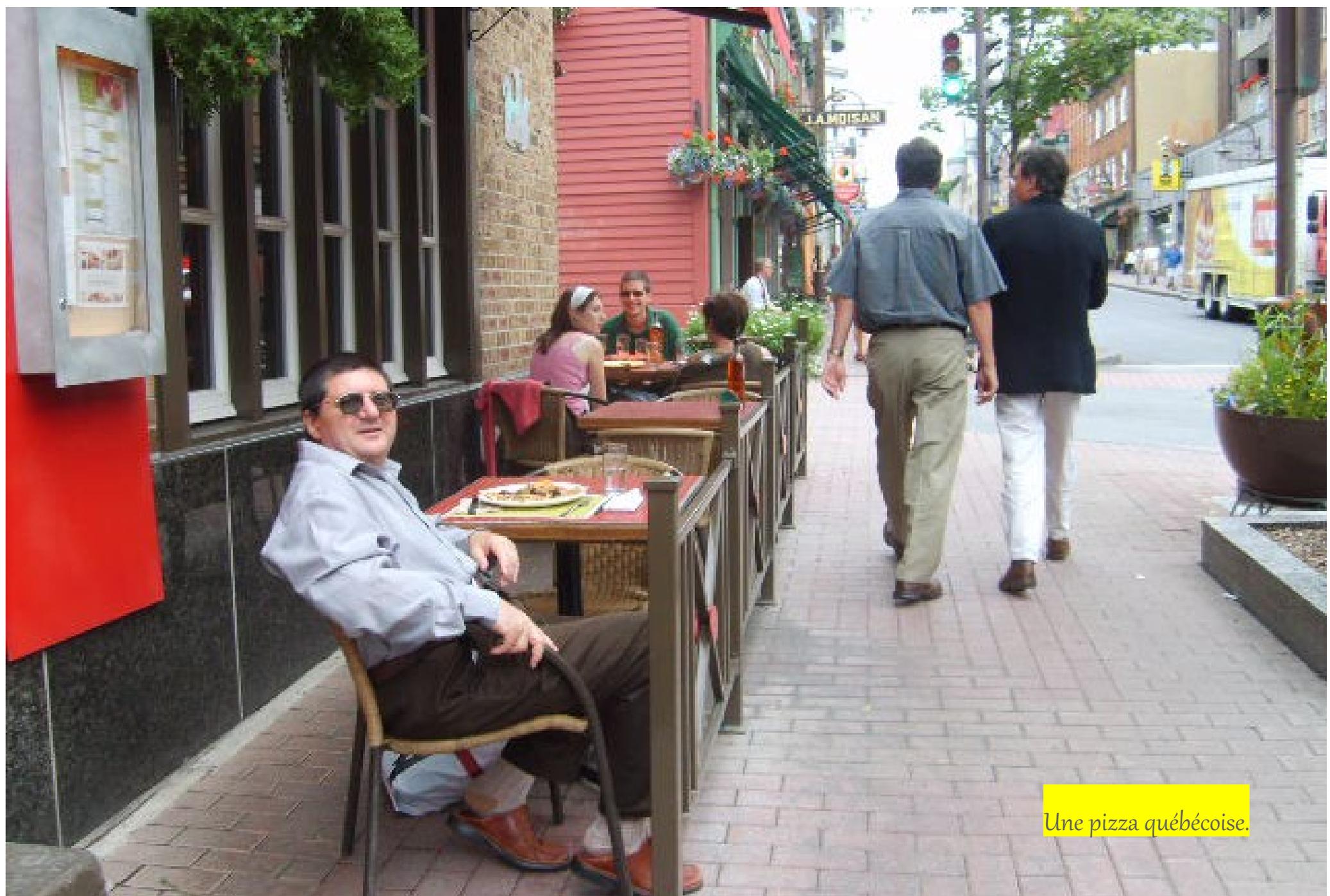
Excellente performance de jazz.



Le dernier spectateur.



Point
et à partir de la fin.



Une pizza québécoise.



Mise en miroir.



Soirée à Québec.





This photo album contains images from a trip to Quebec city and Montreal, on the occasion of an international scientific conference I attended in the summer of 2006.

Cet album photo contient des images d'un voyage à Québec et Montréal, à l'occasion d'une conférence scientifique internationale à laquelle j'ai participé l'été de l'année 2006.

ISBN 978-1-59973-760-7



9 781599 737607 >

