

# Noms de domaine internationalisés

Marc Blanchet

Viagénie

<http://www.viagenie.ca>

Présenté au Webcamp, Québec, 16 juin 2009

# IDN



- IDN = Internationalized Domain Names
- Objectif: Supporter 'toutes' les langues dans les noms de domaine.
- Travaux d'ingénierie à l'IETF (Internet Engineering Task Force) de ~1999-2002.
- Solution:
  - Utilisation de presque la totalité des caractères identifiés dans le jeu Unicode/ISO-10646
  - Conversion par le logiciel client (ex: navigateur web, logiciel de courrier électronique) entre les caractères et une représentation ascii, en ajoutant un préfixe identifiant un idn (xn--).

# IDN



- Exemple:
  - Dans le navigateur: <http://www.viagénie.com> (notons le 'é')
  - Le navigateur convertit en: <http://www.xn--viagnie-eya.com>
  - La requête DNS est pour: [www.xn--viagnie-eya.com](http://www.xn--viagnie-eya.com)
  -
- Pour supporter [viagénie.com](http://www.viagénie.com), il me faut ajouter (acheter) le nom idn (xn--viagnie-eya) dans .com.
- Le codage est par niveau et indépendant:
  - 賓.viagénie.españa

# IDN



- Implémentations:
  - Firefox 1.4+, Netscape 7.1+, Opera 7.11+, Safari 3+, IE 7+.
- Registres:
  - .ac, .ae, .at, .biz, .br, .cat, .com, .ch, .cl, .cn, .de, .dk, .fi, .gr, .hk, .hu, .info, .io, .is, .jp, .kr, .li, .lt, .lv, .museum, .net, .no, .nu, .org, .pl, .se, .sh, .tm, .tw, .vn, ...
- Travail en cours:
  - Réviser les caractères à exclure.
  - Adresses de courriel internationalisées

# Exemple 1a



<http://www.bonjourquebec.com>

Site touristique officiel du gouvernement du Québec

+ <http://www.bonjourquebec.com/> Q

Site touristique officiel du gouvernement du Québec

Parc national de la Gaspésie

**D'OÙ VENEZ-VOUS / Where are you traveling from?**

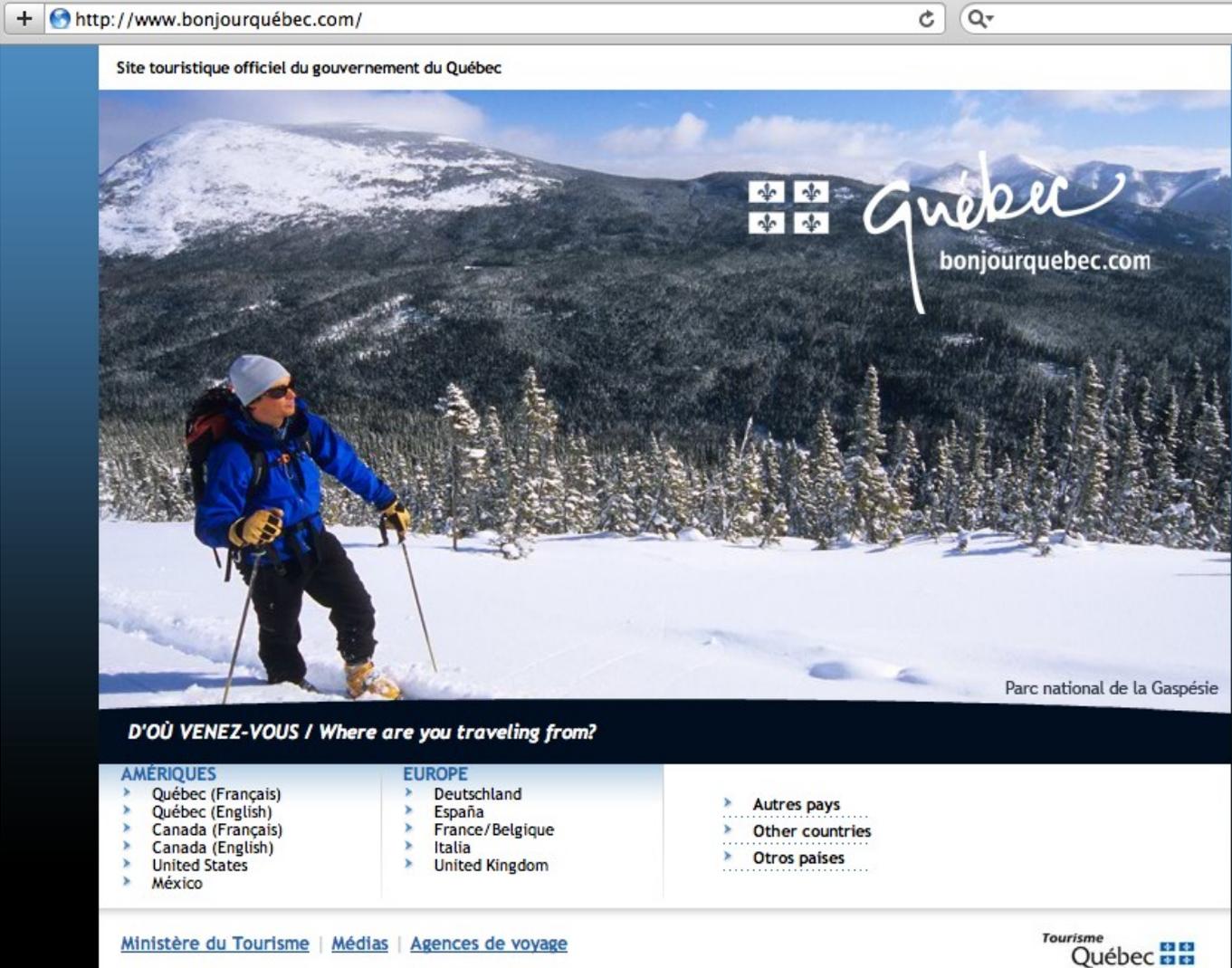
<b>AMÉRIQUES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Québec (Français)</li><li>▶ Québec (English)</li><li>▶ Canada (Français)</li><li>▶ Canada (English)</li><li>▶ United States</li><li>▶ México</li></ul>	<b>EUROPE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Deutschland</li><li>▶ España</li><li>▶ France/Belgique</li><li>▶ Italia</li><li>▶ United Kingdom</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <b>Autres pays</b></li><li>▶ <b>Other countries</b></li><li>▶ <b>Otros países</b></li></ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[Ministère du Tourisme](#) | [Médias](#) | [Agences de voyage](#)

Tourisme Québec

# Exemple 1b

<http://www.bonjourquebec.com>



Site touristique officiel du gouvernement du Québec

Québec  
bonjourquebec.com

Parc national de la Gaspésie

**D'OÙ VENEZ-VOUS / Where are you traveling from?**

<b>AMÉRIQUES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Québec (Français)</li><li>▶ Québec (English)</li><li>▶ Canada (Français)</li><li>▶ Canada (English)</li><li>▶ United States</li><li>▶ México</li></ul>	<b>EUROPE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Deutschland</li><li>▶ España</li><li>▶ France/Belgique</li><li>▶ Italia</li><li>▶ United Kingdom</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Autres pays</li><li>▶ Other countries</li><li>▶ Otros países</li></ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[Ministère du Tourisme](#) | [Médias](#) | [Agences de voyage](#)

Tourisme Québec

# Exemple 2a



<http://www.1888mevoila.com>



*Choisir de vivre à Québec, c'est bénéficier d'un cadre de vie exceptionnel.*

*Meilleure qualité de vie en Amérique du Nord* FDI Magazine, 2007

*Ville de développement durable canadienne par excellence* Corporate Knights, 2007 et 2008

*Meilleure ville pour faire des affaires au Canada* KPMG, 2008

*Meilleure ville au Canada pour élever des enfants* Today's Parent, 2001

# Exemple 2b



<http://www.1888mevoilà.com>

- Essayez-le!

# IDN

- Problématiques:

- Unicode/ISO-10646 a été conçu pour l'affichage de caractères à l'écran, sur papier. Le DNS a été conçu pour une correspondance unique. Que faire avec deux caractères identiques ou semblables ou ...?
  - Attaques possibles basées sur les ressemblances.
- Pour plusieurs écritures (exemple “Han”), il est important pour l'utilisateur de connaître la langue afin de comprendre le nom. Or la langue n'est pas identifiée dans les idn.
- Est-ce que tous les registres doivent supporter toutes les langues? (Est-ce que CIRA doit offrir le chinois, le japonais, ...? Si oui, faudra avoir des personnes compétentes pour le support de ces langues. Les registraires aussi!
- Peut-on mélanger plusieurs langues dans un même nom?

# IDN

- Problématiques:

- Les noms de domaines sont des identifiants. Mais ils ont une forte valeur de marque. Une même séquence de caractères dans certaines langues asiatiques peut avoir des significations forts différentes.
- Résolution de conflits sur les noms de domaines internationalisés!
- Explosion possible des TLD:
  - .es = .españa ? = .espagne?
  - .cn = . 中華 ? = . 中國 ? .zhōnghuá (pinyin)? .chunghua (Wade-Giles)
- Géopolitique: Taiwan ou République du peuple de Chine?
- Comment entrer les codes d'une langue X avec mon clavier Y?

# Firefox



- .com ne fait aucune vérification des idn.
- Les développeurs de Firefox ont forcé l'affichage du idn en punycode, pour sensibiliser l'usager à l'hameçonnage possible.
- Pour montrer correctement le domaine, configurer Firefox de la manière suivante:
  - about:config
  - Filtrer sur idn
  - network.enableIDN = True
  - Définir: network.IDN.whitelist.com boolean = true.
- Voir <http://marcblanchet.blogspot.com>

# Questions?



Contact:

Marc.Blanchet@viagenie.ca

Présentation disponible à <http://www.viagenie.ca/publications/>

## Références

- Hoffman, P. and M. Blanchet, "Preparation of Internationalized Strings ("stringprep")", RFC 3454, December 2002.
- Faltstrom, P., Hoffman, P., and A. Costello, "Internationalizing Domain Names in Applications (IDNA)", RFC 3490, March 2003.
- Hoffman, P. and M. Blanchet, "Nameprep: A Stringprep Profile for Internationalized Domain Names (IDN)", RFC 3491, March 2003.
- Costello, A., "Punycode: A Bootstring encoding of Unicode for Internationalized Domain Names in Applications (IDNA)", RFC 3492, March 2003.
- Klensin J., Faltstrom P. and C. Karp, "Review and Recommendations for Internationalized Domain Names (IDNs)", RFC 4690, September 2006.
- ICANN IDN: <http://www.icann.org/topics/idn/>
- IDN, Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/Internationalized\\_domain\\_name](http://en.wikipedia.org/wiki/Internationalized_domain_name)
- Firefox and IDN, <http://marcblanchet.blogspot.com>
- Migrating to IPv6, Marc Blanchet, Wiley, 2006, ISBN 0-471-49892-0, <http://www.ipv6book.ca>