

Série

# Le commerce électronique

LES AFFAIRES

En collaboration avec:

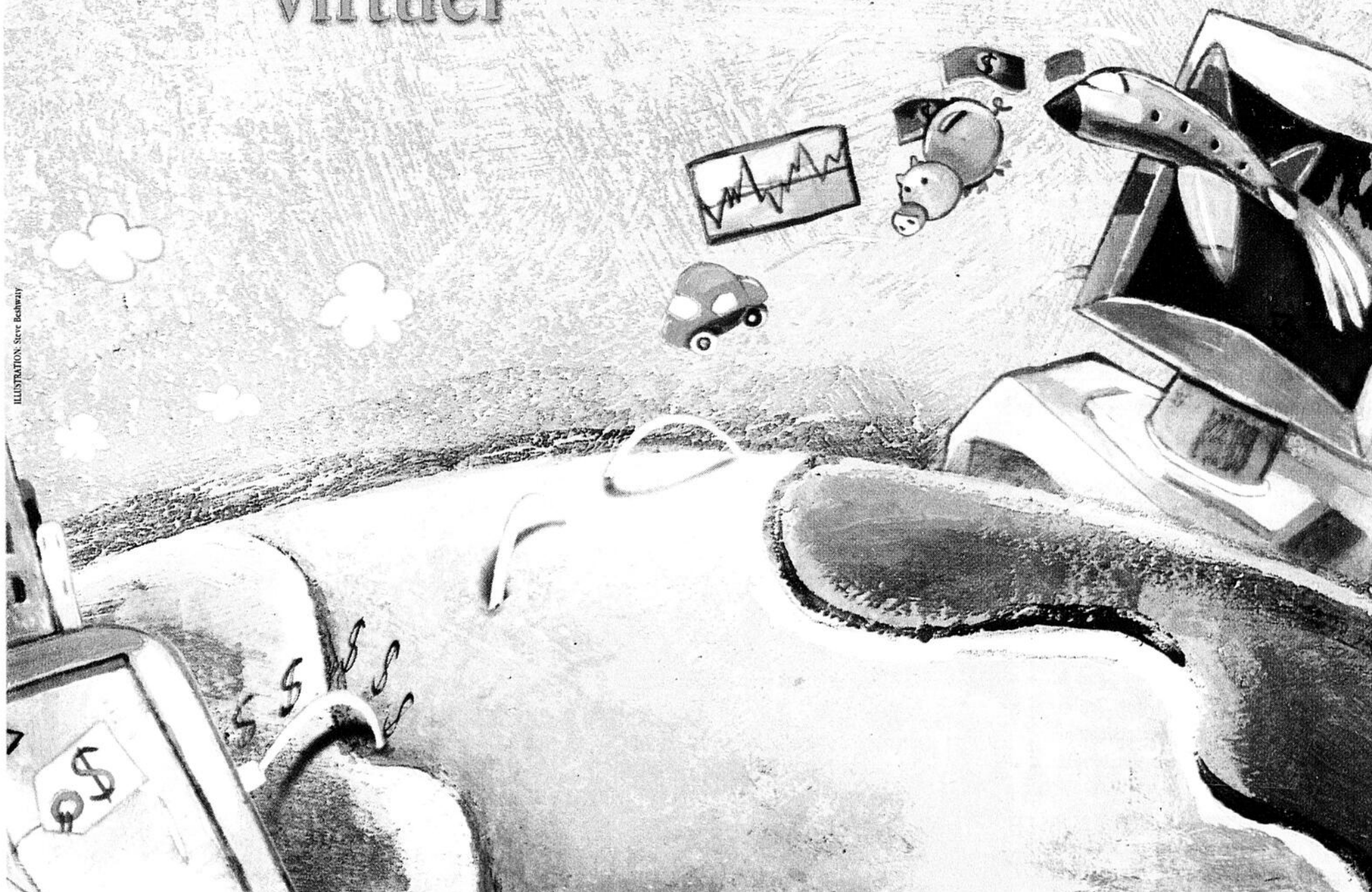


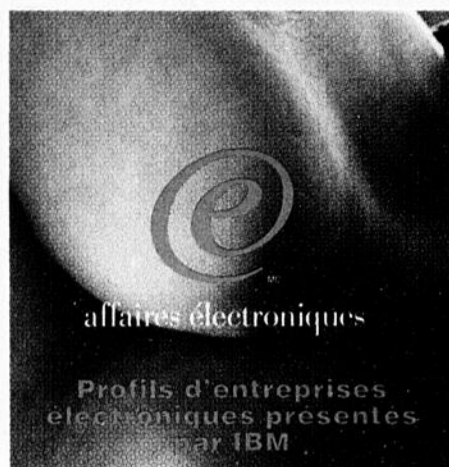
Institut du commerce électronique

troisième de six cahiers

Vive  
le paiement  
virtuel

ILLUSTRATION: Steve Bedaway





**Le défi :** Le Mouvement Desjardins voulait se démarquer en offrant à ses membres internautes une façon simple d'effectuer leurs transactions en toute sécurité, 24 heures sur 24, qu'ils soient à la maison, au bureau ou à l'autre bout de la planète.

**La solution :** Desjardins a eu recours aux spécialistes en affaires électroniques IBM pour mettre en œuvre une solution globale sur Internet : conception, gestion de projet, déploiement et exploitation. La solution comprenait aussi la technologie Web IBM : serveurs RS/6000<sup>MD</sup>, logiciel DB2<sup>MD</sup>, modules bancaires Internet et architecture de sécurité IBM.

**Le résultat :** Les membres bénéficient d'un outil unique et convivial pour accéder à l'ensemble des services AccèsD Internet et se disent satisfaits à 90 %. Ils peuvent en toute confiance effectuer des virements, payer des factures, consulter leur relevé virtuel et même acheter des assurances et des fonds de placement, n'importe quand et n'importe où. Et la gamme des services ne cesse de s'élargir.



Visitez le site [www.desjardins.com](http://www.desjardins.com) et cliquez sur l'emblème affaires électroniques pour voir les affaires électroniques à l'œuvre. Et pour savoir comment votre entreprise peut tirer le maximum des affaires électroniques, composez le 1 800 IBM-2255\*, poste 80X, ou tapez [www.can.ibm.com/affaires\\_electroniques](http://www.can.ibm.com/affaires_electroniques)

anti-stress @

**www.desjardins.com est une entreprise électronique IBM.**  
Simplifiez-vous la vie : au lieu de vous déplacer, faites marcher votre souris pour effectuer vos transactions en ligne, payer vos factures et acheter des fonds de placement en toute sécurité grâce à la technologie Web IBM.

\* 1 800 426-2255. IBM, DB2, RS/6000 et le logo affaires électroniques sont des marques de propriété ou des marques déposées d'International Business Machines Corporation, utilisées sous licence par IBM Canada Ltd. © IBM Corporation, 1999. © IBM Canada Ltd., 1999. Tous droits réservés.

## ■ Vive le paiement virtuel

Par Danielle Turgeon

## La carte de crédit s'impose

Chez les Nord-Américains, l'usage de la carte de crédit et de la carte de débit semble prendre le dessus sur les autres modes de paiement en commerce électronique. Les Européens seraient plus ouverts aux cartes à puce.

Ce sont les conclusions d'un rapport de veille stratégique effectué par quatre chercheurs du **Centre de recherche en informatique de Montréal (CRIM)**.

Pour l'instant, les nouveaux modes de paiement tels les billets virtuels, les chèques électroniques, les porte-monnaie virtuels et électroniques ou les micropaiements n'ont pas encore beaucoup d'adeptes. Pourtant, ils ont leur utilité.

« On ne paie pas une auto avec une carte de crédit, note **Patrick Doyon**, conseiller au CRIM. Dans le monde traditionnel, chaque type de paiement correspond à un type d'achat. Il n'en sera pas différent dans l'univers Internet. »

Les paiements sont une étape cruciale du commerce électronique et leur implantation nécessite des technologies qui diffèrent. Comment choisir ?

Il y a deux approches possibles, selon M. Doyon. La première consiste à évaluer les pratiques existantes et à reproduire ce modèle d'affaires sur le Web. La seconde fait appel à la créativité.

« Il y a maintenant des clubs de bridge dans Internet et une tarification pour jouer. Ce type de services n'existait pas avant, il a donc fallu penser à une nouvelle façon de facturer les amateurs », cite-t-il en exemple.

Un extrait du rapport du CRIM explique bien ce qui est en train de se produire.

« Historiquement, plusieurs modes de paiement et divers types de monnaie ont été utilisés. La dématérialisation de l'argent s'est accentuée avec les dépôts directs de la paie, les cartes de débit et de crédit.

« On touche de moins en moins à l'argent et le com-

Prévisions d'échanges électroniques par marché en 2001 (G\$)<sup>1</sup>

Segments de marchés	Europe	États-Unis
Entre entreprises	56,7	183
Aux consommateurs (détail)	4,6	17,4
Achat de contenus	3,1	6,4
Total	64,4	206,8
Pourcentage du PNB	0,9 %	2,7 %

Prévisions d'échanges électroniques par région du monde (M\$)<sup>2</sup>

Régions	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Asie	148	643	2.373	6 587	14 827	34 516
Japon	406	1 545	4 326	9 316	15 533	26 031
É.-U.	10 651	26 469	50 777	93 897	158 359	268 816
Europe (O.)	1 015	2 994	6 747	14 991	30 083	55 544
Ailleurs	181	780	2 889	8 175	18 429	40 823
Total	12 403	32 383	67 113	132 966	237 233	425 730

Note : Les montants sont en dollars US.

Sources : 1 : Forrester Research, 2 : IDC

Tableau : LES AFFAIRES

merce électronique accentuera cette situation. Les acheteurs ne donnent même plus d'empreinte physique et même le plastique perd son rôle de support », peut-on y lire.

Dans ce contexte, il faut donc s'assurer que les transactions qui passent par des supports électroniques se font en toute sécurité.

Lors d'une présentation à des gens d'affaires, **François Bégin**, coauteur de l'étude, a souligné que les détenteurs d'un site Web ont un nouveau défi : convaincre leurs vis-à-vis de la sécurité des transactions. Il rappelle les quatre attributs de sécurité que les auteurs **Garfinkel & Spafford** citent dans le livre *Web Security & Commerce* (O'Reilly, 1997). Ils sont connus sous l'acronyme DICAN, pour *disponibilité, intégrité, confidentialité, authentification et non-répudiation*. En ter-

## Comment payer ?

À la question : *Au cours des six prochains mois, prévoyez-vous changer de moyens pour régler des factures ou des comptes ? Quel sera le nouveau moyen que vous prévoyez principalement utiliser ?*

Par Internet	30,8 %
Par téléphone	27,3 %
Au guichet automatique	21 %
Par retrait préautorisé	14,6 %
Au comptoir	1,3 %
Par courrier postal	0,2 %
Ne peut préciser	4,9 %

## Comment acheter ?

À la question : *Au cours des trois derniers mois, vous est-il arrivé d'acheter des biens et services par l'un ou l'autre des moyens suivants ?*

Au magasin	95 %
Par catalogue	19,8 %
Par téléphone ou télécopieur	15,2 %
Par Internet	2,6 %

Source : ScienceTech com.

Tableau : LES AFFAIRES

mes simples, une entreprise doit s'assurer de rendre l'information disponible en contrôlant son accès (D) pour que les intervenants dans une transaction soient bien les personnes compétentes et autorisées. L'information qui transite sur le réseau public ne doit être ni altérée ni copiée illégalement pendant son

transfert (IC). Quant aux utilisateurs, il faut pouvoir évaluer s'ils sont bien ceux qu'ils prétendent être (A), et surtout s'assurer qu'ils ne nieront pas avoir effectué une transaction en cas de problèmes (N).

Les documents relatifs à la transaction (commande, ordre d'achat, facture) doivent avoir une valeur légale et être

reconnus. Bien que les types de paiement soient multiples, une étude de **ScienceTech communications** confirme que les Québécois adoptent la carte de débit pour faire leurs transactions avec leur institution financière et la carte de crédit pour l'achat de biens et services.

Par contre, il semble qu'au cours des six prochains mois, ils effectueront certains changements comme le montrent les tableaux qui suivent. ■

Internet\_Direct\_N@t

Sans contrainte de temps,  
ni d'espace.





**Internet\_Direct•N@t**, c'est la solution parfaite pour effectuer vos transactions bancaires par Internet, rapidement et en toute sécurité.

**On vous donne 6 mois !**

Adhères à **Internet\_Direct•N@t** et profitez de notre offre d'abonnement gratuit pendant six mois.

Mettez vite le doigt sur la solution.  
Offrez-vous la liberté avec Internet\_Direct•N@t.

**www.bnc.ca**



**BANQUE NATIONALE**  
il faut penser autrement



et c'est réglé.

www.cliccommerce.com

**SIBN**

L'expertise en solutions  
financières électroniques

## ■ Vive le paiement virtuel

# De nouveaux moyens de paiement émergent

Pour de petites transactions, la carte de crédit n'est pas idéale

Par Danielle Turgeon

**E-Cash, Cybercash, NetChex, Mondex, Millicent, EDI** : autant de noms, autant de façon de payer ses échanges électroniques. Le bon vieux billet a de moins en moins la cote.

Il a d'abord été remplacé par

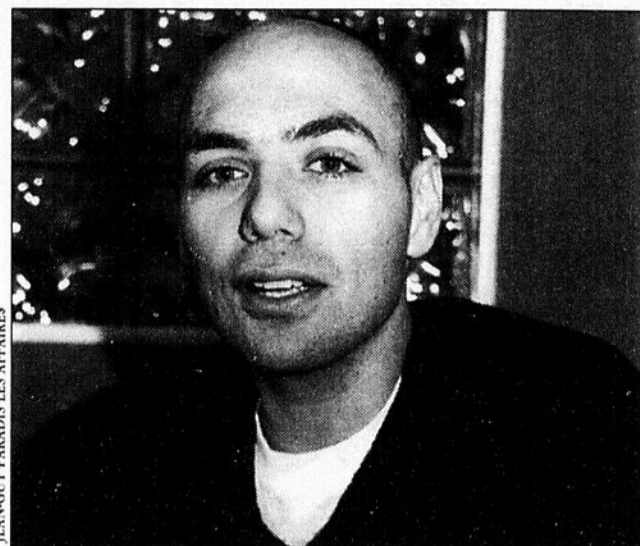
des cartes de plastique; le voilà maintenant logé dans une puce ou circulant codé en bits sur des chèques électroniques.

Dans un rapport publié par le **Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM)**, **Patrick Doyon**, **François Bégin**, **Adel El Zaim** et **Octavian Ureche** font

une nomenclature exhaustive des types de paiement et des adresses électroniques des entreprises qui se sont lancées dans l'offre.

Il existe près de 75 entreprises dont les plus connues sont **NetCommerce** ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)), **Touchlink** ([www.touchnet.ca](http://www.touchnet.ca)),

**OnLineCheck** ([www.onlinebeck.com](http://www.onlinebeck.com)), **BankNet** ([www.mkn.co.uk/bank](http://www.mkn.co.uk/bank)), **CommercePOINT** ([www.ibm.com/commercepoint](http://www.ibm.com/commercepoint)), **Cybercash** ([www.cybercash.com](http://www.cybercash.com)), **OpenMarket** ([www.openmarket.com](http://www.openmarket.com)), **NetChex** ([www.netchex.com](http://www.netchex.com)), **Mondex** ([www.mondex.com](http://www.mondex.com)), et **Milli-**



▲ Patrick Doyon du CRIM : « Les promoteurs des modes de paiement électronique sont solides financièrement. »

## Les promesses du commerce électronique

transiger avec les partenaires d'affaires  
Bâtir des relations en ligne avec les clients  
échanger des documents sur internet  
Vendre et acheter sur le Web

pour rapprocher  
le monde

**BCE Emergis vous ouvre les portes du commerce électronique** en offrant toute une gamme de produits depuis le commerce et le paiement électroniques jusqu'à la sécurité et la connectivité. Les solutions de **BCE Emergis** sont conçues pour accélérer et simplifier les processus d'affaires tout en réduisant les coûts et en assurant un haut niveau de sécurité. Automatisez vos transactions, offrez vos produits et services avec votre propre magasin Internet, organisez des campagnes de marketing et des enchères par Internet. Pour vous joindre à la communauté du commerce électronique, appelez-nous au 1-888-709-8759 ou visitez notre site Web [www.emergis.com/fr](http://www.emergis.com/fr)



cent ([www.millicent.com](http://www.millicent.com)).

Malgré l'émergence des billets virtuels, des chèques électroniques et des porte-monnaie des deux types, les chèques bancaires et les cartes de crédit demeurent des moyens de paiement privilégiés.

Une nouveauté toutefois : les informations qu'ils contiennent circulent de façon confidentielle parce qu'elles sont chiffrées.

Le chèque électronique est la copie d'un chèque bancaire traditionnel. L'acheteur remplit un formulaire sur le site Web du vendeur et fournit l'information relative à son compte. Les données sont chiffrées grâce au protocole SSL, disponible dans les navigateurs.

Pour sa part, le paiement avec carte de crédit suit la même logique. L'acheteur donne un numéro de carte de crédit, chiffré.

« Les outils de chiffrement sont aisément disponibles aux internautes » explique **François Normant**, directeur général de **Technologia Conseil**.

Les protocoles de sécurité qui assurent la confidentialité

des informations sont intégrés aux navigateurs. Les plus connus sont l'ancien *Secure Socket Layer (SSL)*, récemment normalisé sous le nom de *Transport Layer Security (TLS)*, et le *Secure Electronic Transaction (SET)*. SSL est un protocole développé à l'origine par **Netscape**, l'entreprise connue pour ses navigateurs, et le protocole est automatiquement inclus dans le produit. La plupart des internautes acheteurs peuvent donc transmettre des informations en toute sécurité. Du côté des vendeurs, le protocole est également disponible mais nécessite d'être activé sur le serveur Web.

« Il faut l'installation d'un certificat d'authentification obtenu chez **Verisign**, **Thawte**, **Axenet** ou **BeSign** pour le faire », dit M. Normant.

Un autre protocole, SET ([www.setco.org](http://www.setco.org)), est parrainé par **Master Card** et **Visa**.

Pour que les informations soient protégées, acheteurs et vendeurs doivent obtenir un logiciel spécial et des clés de chiffrement. ■

## De nouvelles méthodes nées du Web

Les échanges électroniques ont tout de même donné lieu à la création de nouveaux modes de paiement. Leur implantation est lente, mais certains d'entre eux soulèvent l'espoir.

### 1. Chèque électronique

Ces chèques ne sont pas une copie électronique du support papier. L'acheteur s'enregistre à une institution financière virtuelle, y ouvre un compte et obtient des chèques.

Lors des achats, il envoie sa commande au vendeur et inclut un chèque électronique annexé à un e-mail de bon de commande. La signature manuelle est remplacée par une signature électronique.

### 2. Porte-monnaie électronique

C'est l'essai qui se vit actuellement à Sherbrooke sous le nom de **Mondex**. Les utilisateurs ont une carte à puce sur laquelle ils ont téléchargé une certaine somme d'argent.

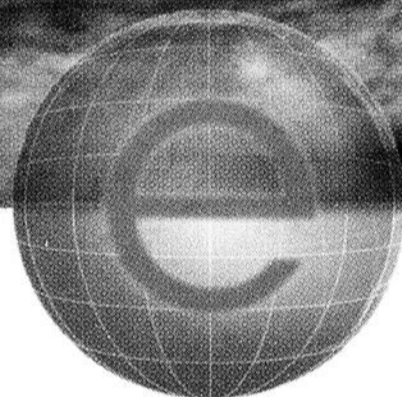
La carte Mondex est soutenue par les institutions bancaires qui la proposent aux clients dans les villes où le projet-pilote est en cours.

### 3. Porte-monnaie virtuel

Cette fois, au lieu de télécharger son argent sur une carte, on le stocke sur le disque dur de son ordinateur. Il est par la suite possible de faire des achats qui nécessitent de petits montants d'argent. Les commerçants et les clients doivent s'enregistrer au préalable auprès des institutions qui acceptent ce type de transactions. (DT) ■



# Avant de vous y confronter...



## planifiez vos moyens d'attaque

Le domaine des affaires électroniques présente sans contredit un potentiel des plus intéressants, à condition de savoir en confronter tous les aspects. Le Groupe Larochelle Gratton vous offre tous les moyens pour faire de vos affaires électroniques un franc succès et d'en minimiser les risques.

Nos experts en intégration technologique et en gestion déléguée s'assurent de vous offrir les meilleures solutions, conçues spécialement selon vos besoins présents et futurs. Si votre succès passe par une gestion rigoureuse de vos affaires, le nôtre repose sur la qualité des services, des conseils et des gens que nous mettons à votre service.

Avant de vous confronter à ce domaine des plus prometteurs, contactez les conseillers experts de Larochelle Gratton au (514) 393-8558 ou par courriel à [corpo@larochelle-gratton.com](mailto:corpo@larochelle-gratton.com).



**GROUPE  
LAROCHELLE GRATTON**

## ■ Vive le paiement virtuel

Par Danielle Turgeon

# La puce deviendra bientôt incontournable

Dans une carte ou sur tout autre support, elle servira au paiement et à l'authentification des internautes

Parce qu'elle servira à faciliter la vie des utilisateurs et garantir la sécurité des transactions électroniques, la puce est considérée comme l'outil qui pourrait bien favoriser l'essor du commerce électronique dans l'avenir.

La puce est un microprocesseur qui peut être inséré dans une carte de plastique, dans une montre, dans un porte-clés. Sa puissance, sa mémoire et sa configuration peuvent changer de façon à emmagasiner différents types d'informations.

Pour l'instant, elle en est à ses débuts au Québec et ses

applications de paiement se concentrent surtout dans les secteurs de la téléphonie (carte prépayée), du commerce de détail pour fidéliser la clientèle (points *bonis*, certificats-cadeaux) et des transports en commun,

en Outaouais et dans la région montréalaise.

Nous verrons d'autres projets surgir bientôt ici.

« Ce n'est plus une technologie qui se cherche, indique **Ivan Reede**, président d'**Amerisys**, une firme québé-

coise qui fabrique des terminaux. Des applications concrètes commencent à émerger, les prix des cartes et des lecteurs chutent et atteignent des coûts compétitifs de d'autres technologies. »

Selon **Éric Beaudin**, direc-

teur de comptes chez **Gemplus** au Canada, la puce prendra son essor dans deux domaines particuliers : la téléphonie sans fil et le réseau Internet.

Tous les exploitants de réseaux sans fil GSM font déjà appel à des cartes à puce (*Fido* en a une). Pour l'instant, elle sert à l'identification des clients et à certaines autres applications.

« Il existe déjà des appareils GSM qui contiennent un deuxième lecteur de cartes. Ils servent de terminaux pour l'utilisation de porte-monnaie électroniques », dit M. Beaudin.

M. Beaudin prétend également que la puce est le véhicule idéal pour la sécurité de toutes les transactions dans Internet.

En ce sens, quelques manufacturiers incluent déjà des lecteurs de cartes dans certains de leurs modèles.

### Un engouement mondial

Selon **Siemens Semiconductors Group**, 68 % de la demande mondiale de cartes à puce vient d'Europe. Par contre, la firme prévoit également que d'ici 2005, l'Europe, l'Asie et les États-Unis se partageront chacun le tiers du marché. L'adoption généralisée de la carte à puce ne devrait pas tarder.

« C'est le coût élevé des télécommunications qui a facilité l'entrée de la carte à puce en Europe, estime **Michel Ponton**, président d'**Innovox**, une firme de recherche et développement qui conçoit et fa-



JEAN-GUY PARADIS LES AFFAIRES

▲ **Michel Ponton**, d'**Innovox** : « En Europe, en raison du coût des communications téléphoniques, son usage est déjà très répandu. »

brica des produits. Là-bas, les cartes de crédit sont munies d'une puce. Il en coûte trop cher de téléphoner à la centrale de validation chaque fois qu'il y a un achat. » Rappelons qu'en Europe, les utilisateurs sont facturés à l'appel.

### L'objectif ultime : une seule carte dans son porte-monnaie.

**Bill Gates** lui-même, annonçait ce mois-ci son

**Windows Smart Card Toolkit** pour faire décoller ce marché aux États-Unis.

« Lorsque les millions de développeurs chez **Microsoft** seront exposés aux applications de cartes à puce, dit M. Beaudin, le marché ne pourra qu'exploser. »

L'arrivée de la multinationale dans ce secteur va donner un coup de pouce au marché. Elle fera, par la bande, la promotion des concurrents qui proposent des plates-formes ouvertes : **Multos (Mondex)** et **JavaCard (Sun Microsystems)**, **Visa Open Platform (Visa)** et **Proton (Proton)** et aussi la promotion des systèmes de type propriétaire des sociétés françaises **Gemplus** et **Schlumberger** et de la société allemande **Giesecke & Devrient** qui se partagent actuellement le marché mondial. ■

## Deux freins à la carte à puce

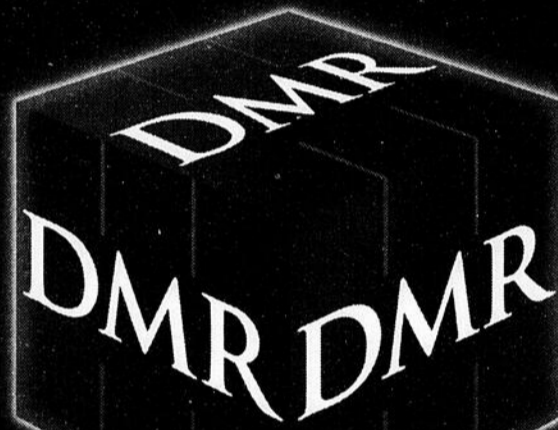
Si la puce a plusieurs avantages, son implantation pose tout de même quelques problèmes. Pour l'instant, selon **Éric Beaudin** de **Gemplus**, l'infrastructure pour lire les cartes n'est pas encore en place.

« Selon les gens de l'industrie, dit-il, il en coûterait plus de 20 milliards de dollars US pour la mise en place de terminaux adaptés à la lecture de puces. »

Ce sont les manufacturiers d'ordinateurs, les exploitants de réseaux téléphoniques et les institutions bancaires qui les installeront graduellement.

Un deuxième volet préoccupe aussi l'industrie. Lors de la conférence internationale **CardTech, SecurTech**, à Chicago, le thème de la standardisation revenait souvent.

Pour que le déploiement de la carte se fasse rapidement, estime-t-on, la mise en place de standards serait souhaitable. Ainsi, tous les systèmes pourraient communiquer entre eux, de façon transparente pour les utilisateurs. (DT) ■



Commerce électronique  
Au-delà de la technologie:  
des résultats d'affaires

www.dmr.com

Renseignements :  
Montréal (514) 877-3301  
Québec (418) 653-6881

Lorsque l'Institut de la statistique du Québec a décidé de créer une solution Internet pour promouvoir le Québec auprès des investisseurs étrangers, elle a fait appel aux professionnels de DMR et de sa filiale MetaLink.

DMR a employé les technologies Internet, Extranet, entrepôt de données et géomatique pour mettre en place un système accessible par 2 500 agents de développement économique du Québec répartis à travers le monde.

DMR est un guichet unique qui offre l'éventail complet des solutions de commerce électronique intégrées : Internet, intranet, extranet, bornes interactives et hébergement de site.

Chez DMR, parler technologie, c'est parler affaires.

MetaLink  
Filiale de Groupe conseil DMR

le génie derrière l'image™

## ■ Vive le paiement virtuel

# Des protections étanches pour des paiements sécuritaires

Par Nelson Dumais

On dit souvent que le talon d'Achille du commerce électronique est la carte de crédit. On craint d'en fournir le numéro au cybercommerçant, alors qu'on trouve normal de confier sa carte à un serveur de restaurant. Pourtant, le mode électronique de paiement bénéficie désormais de protections très étanches.

C'est du moins ce qu'on affirme du côté des fournisseurs de solutions, les **Bell Emergis**, **CyberCash** ou **TouchLink**. Et en prime, ajoute-t-on chez TouchLink, le marchand n'a plus à avoir le numéro de carte de crédit d'un client.

## Comme dans la vie

« Quand vous payez par carte de crédit dans une boutique, le commerçant ne veut pas savoir qui vous êtes ou quel est votre numéro de carte, fait remarquer **Thomas Burdett**, porte-parole de TouchLink. Il glisse votre carte dans un lecteur et attend l'autorisation de son émetteur. C'est tout ce dont il a besoin. »

Même chose pour le Web. L'important, c'est que la carte soit valide, autrement dit que les renseignements qu'elle fournit soient cautionnés par le système bancaire canadien.

Propos qu'on corrobore chez **Rolland Virtual Business Systems (RVBS)**, un fabricant montréalais de sites de commerce électronique. Une des raisons pour lesquelles on y a choisi d'intégrer TouchLink dans la panoplie de produits est justement sa démarche naturelle très près des marchands.

Pour bien comprendre cette démarche, voici ce qui se passe quand le consommateur clique pour s'acheter un produit. Il s'enclenche alors un processus de validation et d'autorisation complet qui

prendra de 7 à 15 secondes en temps normal, ou, dans les pires cas, près de 30 secondes.

## Le mode électronique bénéficie désormais d'étanches protections.

Le serveur de paiement TouchLink entre tout d'abord en jeu. Il affiche une page Web où apparaissent bien en évidence le logo du marchand et ses coordonnées, les références de la carte de crédit (nom, numéro, etc.), l'adresse

électronique du consommateur et le montant de la transaction. Le client valide cette information d'un clic de souris, ce que le serveur de paiement TouchLink considère comme une requête de paiement.

Dès lors, il achemine la requête dans le système de la banque. La banque inscrit un crédit dans le compte du marchand et un débit dans celui du client. Elle fournit ensuite un numéro d'autorisation et un numéro séquentiel de contrôle au serveur de paiement.

« Il est important de mentionner ici que le marchand conserve toute l'information à l'exception du numéro de la carte. Il n'a besoin de rien d'autre. Comme dans la vraie vie », souligne M. Burdett.

## Contrôles et chiffrement

Fait à souligner, TouchLink ne fonctionne qu'avec des marchands accrédités par le système bancaire canadien, ceux ayant déjà montré patte blanche. Dans Internet, explique M. Burdett, les marchands ont un statut de **MOTO (mail order telephone order)**, c'est-à-dire que la banque leur concède le droit de produire une requête de paiement sans que le détenteur de la carte ait signé.

Or, ce droit leur est octroyé après l'étude de leurs pratiques. « Autrement dit, dans les cas plus douteux, il n'est pas accordé. Parfois, par exemple dans le cas de sites

jugés à risque, la banque exigera du marchand une caution pouvant atteindre 200 000 \$. De plus, elle se réserve le droit d'aller vérifier en tout temps les pratiques du marchand, ses procédures et sa sécurité », ajoute M. Burdett.

Autre fait digne de mention, la norme **SSL 128 (secure socket layer 128 bits)** est en

train de s'imposer partout. Il s'agit d'une méthode de chiffrement que l'on retrouve dans l'infrastructure de clé publique fournie la plupart du temps par la société **VeriSign**. Or, toute l'information relative à une carte de crédit voyage ainsi chiffrée.

M. Burdett ajoute que « la norme **SSL 128** garantit une quasi-inviolabilité. On dit qu'il

faudrait 100 000 ordinateurs qui travailleraient pendant des centaines d'années pour arriver à *craquer* un message ainsi chiffré ». Et comment sait-on si le site de commerce utilise la norme **SSL 128**? L'adresse en haut du logiciel de navigation qui commence normalement par « http:// » commence alors par « https:// ». Ajoutons en ter-

minant que TouchNet n'en est pas à ses premières armes. On lui doit par exemple les automates des billetteries qu'on retrouve depuis trois ans et demi au terminus d'autobus **Berri-UQAM**. Grâce à un écran tactile, le voyageur choisit sa destination et en valide le coût. Si l'institution financière accepte la transaction, le billet est imprimé. ■

Hôtel Radisson Montréal Centre 15 au 17 novembre 1999

## Invitation à un événement de pointe



TECHNOLOGIES INTRANET-EXTRANET

Une sélection de 30 présentations éducatives

• Définir les composantes d'un Intranet et comment les appliquer dans votre entreprise

• Mettre en place une approche méthodique de commerce électronique

• Élaborer une infrastructure d'accès aux bases de données informationnelles

• Rendre sécuritairement accessibles l'information et les documents à l'interne et l'externe

Séminaires  
Ateliers

Conférence  
Exposition



## Pour mieux appliquer le commerce électronique

Séminaire QuébecTel

Le commerce électronique : enjeux et solutions d'avenir

Mardi 16 novembre  
13 h 30 à 16 h 30

SÉMINAIRE  
GRATUIT

Des solutions concrètes pour faciliter le commerce électronique  
Un premier portail des affaires sur Internet au Québec

Améliorez votre efficacité en affaires par une présence intelligente sur le Web !

Organisé par :  
INTERDOC  
CORPORATION  
Commanditaire Or :  
ORACLE

Les places sont limitées, il est important de vous enregistrer rapidement.

Commanditaire Platine :  
QuébecTel

Inscription : <http://www.interdoc.ca/conference/inemt199/index.htm> Tél : (514) 288-7501

**hp** HEWLETT®  
PACKARD

fournitures d'origine disponibles sur internet à

**kernorton.com**

## ■ Vive le paiement virtuel

Dans l'univers de la vente sur le Web, le consommateur est roi et maître. Il a toujours le gros bout du bâton ou plutôt... de la souris ! Lorsqu'il navigue sur le Web, un seul clic suffit pour faire disparaître de son écran un site Web ou n'importe quelle offre de biens ou de services. Il peut, sans le moindre effort, et dans le confort de son foyer, visiter les sites des concurrents situés tout près ou à des milliers de kilomètres l'un de l'autre.

Ceci, sans compter la multiplication des fameux sites informaticiens tels que **Compame Net**, **Price Line** et **My Simon** qui traitent le consom-

mateur aux petits oignons en lui permettant de comparer facilement des prix tout en lui offrant une expérience agréable d'achat.

## Un média actif

Cette réalité fait en sorte que le Web peut devenir un univers tout à fait impitoyable pour ceux qui veulent y faire des affaires. La loi de la jungle Internet est encore plus menaçante que celle qui règne dans le monde traditionnel des affaires. Le Web incite à être actif contrairement aux médias de masse qui confinent les utilisateurs à un rôle plutôt passif.

## Les sites deviennent une source de relations personnalisées

### Les caractéristiques des sites Web des plus importantes entreprises au Québec

#### Questions touchant la personnalisation des sites Web

Est-il important de personnaliser les interactions avec le visiteur d'un site Web	5,07
Votre site Web mise-t-il sur la personnalisation des relations avec les visiteurs ?	2,93
D'ici 2 ans, votre site mettra-t-il sur la personnalisation des relations avec les visiteurs ?	5,14

#### Votre site...

Recueille-t-il de l'information à des fins de personnalisation ?	3,15
Offre-t-il un service de nouvelles personnalisées ?	2,26
Permet-il la personnalisation de sections du site en fonction des préférences des visiteurs ?	1,94
Permet-il au client de suivre l'état de sa commande en ligne ?	2,44
Fait-il des suggestions d'achats au client en fonction de ses achats antérieurs ?	2,16
Offre-t-il la possibilité de configurer le bien ou service que le visiteur désire se procurer ?	2,30

Cote de 1 à 7 (1: très négatif -tout à fait non- et 7: très positif -tout à fait oui-). Les chiffres indiquent une moyenne.

Ce sondage a comme objectif d'identifier les principales caractéristiques des sites Web des grandes entreprises industrielles et commerciales du Québec. Pour ce faire, 200 entrevues téléphoniques ont été réalisées auprès des webmasters des entreprises se retrouvant parmi les 500 plus importantes au Québec (classement 1999 du journal LES AFFAIRES). Les résultats présentés sont disponibles avec plus de détails sur le site Web de l'École des HEC ([www.hec.ca/ti/rechercheweb](http://www.hec.ca/ti/rechercheweb)).

En ce sens, le Web fait davantage appel à l'intelligence parce qu'il place constamment ses utilisateurs dans une situation de libre choix. C'est d'ailleurs une des raisons qui expliquent pourquoi l'approche traditionnelle de la publicité de masse est inefficace sur le Web.

Ce qui est particulièrement prometteur pour une entreprise, c'est le fait que le Web offre aussi la possibilité de tisser des liens et de créer des interactions permanentes, semblables à celles qui existent entre un vendeur et un acheteur qui font des affaires depuis quelque temps ensemble. Une fois la relation établie à la satisfaction des deux parties, il est possible d'envisager un peu de permanence et de réduire le risque que le client soit infidèle.

L'approche des relations personnalisées fait fureur présentement sur le Web. Il s'agit d'une tendance majeure de développement des sites Web de commerce électronique. Les entreprises qui sont les leaders dans le domaine reconnaissent qu'il s'agit là d'un

moyen essentiel de fidélisation de la clientèle. Ils ont intégré cette approche avec succès dans leur stratégie.

Voici quelques-unes des fonctions de personnalisation, des plus simples aux plus complexes, que l'on peut retrouver sur les sites Web des leaders de commerce électronique :

- **Service de nouvelles concernant les produits et les services** : Une des façons de maintenir la relation avec le visiteur du site ou encore le client est de lui faire parvenir par courrier électronique des informations portant sur les produits et les services. Dans bien des cas, le client choisit lui-même les catégories de nouvelles qui l'intéressent davantage.

- **C'est à l'aide de ce type de service que les entreprises de vente peuvent se constituer une banque de données sur la clientèle potentielle.**

- **Personnalisation du site Web** : Cette fonction, qui est une des caractéristiques des sites portails, est également de plus en plus offerte par des si-

tes commerciaux ou de services. Elle permet aux clients de configurer à l'intérieur du site Web principal un site qui leur est propre en fonction de leurs intérêts et préférences.

- **Suivi d'une commande** : **BUY.COM**, un des plus importants détaillants sur le Web, qui se vante d'avoir les prix les moins élevés au monde, permet à ses clients d'obtenir en tout temps de l'information sur l'état de leur commande. Le site offre même une fonction permettant d'obtenir des informations sur la livraison en relation avec le service de **FedEx** ou **UPS**.

- **Suggestions d'achat** : Le client d'**Amazon.com** a droit, sur la page d'accueil, à un lien hypertexte personnalisé vers une section consacrée à des suggestions en fonction de ses achats antérieurs sur le site. Ce genre de service est aussi offert sur le site de **Beyond.Com**.

- **Production d'un bien ou service sur mesure** : L'objectif ultime de plus en plus d'entreprises de commerce sur le Web est de pouvoir vendre un produit ou un service qui correspond précisément aux exigences d'un client. Voilà un moyen efficace de fidélisation de la clientèle !

Un exemple éloquent est le fabricant d'ordinateurs **Dell**. Sur son site, il est possible de configurer un ordinateur personnel avant de procéder à l'achat.



Jean  
Éthier

Jean Éthier est au service de l'enseignement des technologies de l'information à l'École des Hautes Études Commerciales de Montréal.  
[jean.ethier@hec.ca](mailto:jean.ethier@hec.ca)



Les webmasters des grandes entreprises commerciales et industrielles au Québec ne semblent pas très enthousiastes à l'idée de personnaliser les interactions avec les visiteurs d'un site Web.

Comme le montre le tableau ci-contre, cette notion recueille en moyenne une cote de 5,07 sur une échelle de 7 (soit une valeur de 72 %). Nous avons découvert la semaine dernière que les éléments de dynamisme et d'interactivité d'un site Web récoltaient une cote moyenne plus élevée, c'est-à-dire 6,08 (87 %).

Quand on demande aux webmasters si leur site Web mettra d'ici deux ans sur la personnalisation des relations avec le visiteur, la réponse est à peu près la même qu'à la première question: 5,14.

En rapport avec les options de personnalisation présentées dans le tableau ci-haut, on constate que les scores sont très peu élevés. Même un élément aussi fondamental que la cueillette d'informations à des fins ultérieures de personnalisation (formulaire ou questionnaire à remplir sur le site, par exemple), ne reçoit que 3,15 comme cote d'évaluation (une valeur de 45 %).

Alors que les leaders de commerce électronique sur le Web développent des outils d'avant-garde pour s'assurer d'une communication personnalisée, il est assez désolant de constater que les webmasters québécois estiment que ces initiatives ne sont pas prioritaires à court et à moyen terme pour leur site. ■



Jean  
Talbot

Jean Talbot est au service de l'enseignement des technologies de l'information à l'École des Hautes Études Commerciales de Montréal.  
[jean.talbot@hec.ca](mailto:jean.talbot@hec.ca)

## Les affaires électroniques interentreprises

Affaires ou ne pas faire?



Intranet,  
Extranet,  
Internet...

Vous songez aux avantages du WEB?

Notre équipe multidisciplinaire vous aidera à orienter vos choix stratégiques. Nos experts peuvent concevoir, proposer et déployer des solutions d'affaires complètes destinées à maintenir votre avantage concurrentiel.

Communiquez avec nous dès aujourd'hui!



Votre vision - notre mission

1 800 RESAUX

Besoin d'une ressource dès maintenant?  
Besoin de plus d'information?  
Visitez notre site [www.zenon.com/webdev2000](http://www.zenon.com/webdev2000)

## COMMERCE ÉLECTRONIQUE

Magasinez en toute confiance @

Commerce Montréal

grâce à SECURNAT

BANQUE NATIONALE

CEDEP .NET

Renseignements:  
3W.COMMERCEMONTREAL.COM (514) 277-2110  
3W.SECURNAT.NET (514) 394-7426

## ■ Vive le paiement virtuel

# Tout ce que vous voulez savoir sur les sites Internet des grandes entreprises du Québec (suite)

**NDLR - Le sondage HEC-SOM-LES AFFAIRES d'octobre 1999 avait comme objectif d'identifier les principales caractéristiques des sites Web des grandes entreprises industrielles et commerciales du Québec. Pour ce faire, 200 entrevues téléphoniques ont été réalisées auprès des webmasters des entreprises se retrouvant parmi les 500 plus importantes au Québec (classement 1999 du journal LES AFFAIRES).**

**Les résultats présentés ici sont disponibles avec plus de détails sur le site Web de l'école des HEC ([www.hec.ca/ti/rechercheweb](http://www.hec.ca/ti/rechercheweb)).**

• Les webmasters perçoivent que leur site Web joue un rôle stratégique d'importance. En effet, 78 % d'entre eux estiment que leur site Web est un élément assez important ou encore très important de la stratégie d'entreprise. Moins du quart juge qu'il est un élément de peu d'importance (voir tableau A).

• Dans le même esprit, les webmasters considèrent que la direction de leur entreprise démontre un intérêt marqué pour le site Web.



**HEC**

Plus de 80 % estiment qu'il est une préoccupation très importante ou assez importante pour la direction.

On peut avancer que de tels chiffres indiquent qu'une forte proportion de webmasters perçoivent que le site Web est une priorité de la direction de leur entreprise.

• À l'extérieur de Montréal, les perceptions sont quelque peu différentes. Comme l'indique la question A, la proportion de webmasters qui considère que le Web est un élément stratégique peu ou pas du tout important est plus élevée (près de 30 % comparativement à 16 % pour Montréal). Cette remarque s'applique aussi à la question B même si l'écart est moins prononcé (22 % pour peu important ou pas du tout important par rapport à 15 % pour Montréal). ■

## Déjeuner-causerie sur les enjeux du commerce électronique d'ici 2003

Où en serons-nous avec le commerce électronique en 2003 ? Que fait-il faire pour s'y préparer dès maintenant ?

Le 25 novembre 1999, de 11 h 30 à 13 h 30, à l'Hôtel Le Reine Élisabeth de Montréal, des experts répondront aux questions concernant le sujet le plus chaud de l'heure.

Ils sont réunis par l'Institut du commerce électronique et le journal LES AFFAIRES, en collaboration avec la Chambre de commerce du Montréal métropolitain.

Jean-Paul Gagné, éditeur et rédacteur en chef du journal LES AFFAIRES et Pierre Langelier, président et directeur général de l'Institut du commerce électronique invitent les lecteurs à participer à cette rencontre.

Jean-Guy Rens, associé principal de ScienceTech communications, animera la discussion. Les participants pourront profiter de l'expérience des quatre conférenciers qui seront sur place pour aborder les questions qui les préoccupent.

Nadi Jurdak, directeur exécutif du développement des affaires électroniques d'IBM; Dominique Lévesque, directrice générale d'Évolution Stratégies; Jacques Malo, premier vice-président exécutif à la Confédération des caisses populaires et d'économie Desjardins et Yves Durand, directeur, région de l'Est, de J.D. Edwards, dévoileront les stratégies à adopter pour réussir l'implantation du cybercommerce. (DT) ■

### A- Votre site Web est-il un élément de stratégie...

	Très important	Assez important	Peu important	Pas du tout imp.
Ensemble (n: 199)	33	45	21	2
Montréal (n: 104)	44	40	15	1
Ailleurs (n: 95)	19	52	27	2

### B-Votre site Web est-il une préoccupation...

	Très important	Assez important	Peu important	Pas du tout imp.
Ensemble (n: 200)	30	52	16	3
Montréal (n: 105)	36	49	13	2
Ailleurs (n: 95)	22	56	18	4

Source : Sondage HEC-SOM-LES AFFAIRES

Développement  
économique  
**Canada**

## COMMERCE ÉLECTRONIQUE

L'offre sur Internet : des concurrents y sont déjà ! Et vous ?

Profitez-vous de la plus grande occasion d'affaires du nouveau millénaire en développant des initiatives en commerce électronique sur Internet ? Développement économique Canada vous invite à vérifier vos connaissances sur l'état du commerce électronique en répondant à ce jeu questionnaire.

1. 62 % des entreprises présentes sur Internet exerçaient déjà des activités commerciales traditionnelles avant l'apparition du commerce électronique.

vrai  faux

2. Seulement 6 % des ventes sur Internet sont des offres exclusives sur le Web. Les autres activités commerciales électroniques sont en compétition avec les réseaux de ventes traditionnels.

vrai  faux

3. L'implantation du commerce électronique dans une entreprise est un processus d'environ six mois avant d'être opérationnel.

vrai  faux

4. La très grande majorité des secteurs commerciaux et de services (un de vos concurrents) sont déjà présents sur Internet.

vrai  faux

5. Le gouvernement du Canada a développé au cours des dernières années une multitude de programmes pour aider les Canadiennes et les Canadiens et les entreprises à se brancher et à se familiariser avec le commerce électronique.

vrai  faux

La réponse à toutes ces questions est VRAI. Dans les faits, le commerce électronique sur Internet n'est généralement pas l'initiative de petites sociétés en démarrage. Ce sont, en grande majorité, des sociétés déjà établies qui veulent maximiser leur performance à l'aide de ce puissant outil d'information et de commercialisation. Si vous pensiez innover en faisant du commerce électronique, vous serez peut-être surpris de constater qu'il ne manquait que vous... Oups ! Commencez vos démarches maintenant puisque vous devez compter une période d'environ six mois avant le véritable démarrage de vos opérations sur le Net.

Pour en savoir davantage et être dans le peloton de tête du commerce électronique, consultez le site Internet de Développement économique Canada ou communiquez avec l'un de nos bureaux d'affaires dans votre région.

[www.dec-ced.gc.ca](http://www.dec-ced.gc.ca)



Développement  
économique Canada

Canada Economic  
Development

Canada

## ■ Vive le paiement virtuel

# Internet simplifiera le casse-tête électronique des courtiers en douane

Par Yan Barcelo

Toute firme qui aurait à traiter avec une dizaine de systèmes électroniques d'échange aimerait bien rame-

ner un tel casse-tête à une seule pièce, simple et intégrée. C'est ce qu'espèrent accomplir les courtiers en douane canadiens, qui comptent se saisir des technologies d'In-

ternet pour considérablement simplifier leur environnement électronique.

« On compte 160 sociétés de courtage en douane au Canada, dit Carole West, prési-

dente de la **Société canadienne des courtiers en douanes**, et elles traitent 80 % de tout ce qui entre au Canada. » Ces sociétés échangent avec des milliers d'importateurs au pays et des milliers d'exportateurs à l'étranger, avec plusieurs ministères, et avec des centaines de compagnies d'expédition et de transport.

Pour éviter que ces lieux de passage ne deviennent un goulot d'étranglement, il y a donc avantage à ce que leurs systèmes de communications soient les plus efficaces possible.

Par bonheur, les systèmes en place font bien le travail. « Nous avons un des meilleurs systèmes au monde », croit Mme West. Mais cette efficacité présente est acquise au prix d'une complexité technologique qu'Internet rend désuète.

#### Babel électronique

Les courtiers utilisent à l'heure actuelle au moins trois

différents systèmes d'échange électronique de données (EED). Mais la majorité en a davantage au point qu'il n'est pas rare d'en rencontrer qui en ont 8, même 10. Tout d'abord, il y a le système CADEX que le gouvernement canadien a mis en place en 1988. C'est par ce réseau que transite la plupart des requêtes d'approbation pour l'entrée des expéditions.

Au CADEX s'en ajoute un autre, totalement indépendant, et doté de ses propres mécanismes de sécurité, qui relie les courtiers aux systèmes informatiques du ministère des **Affaires extérieures**. C'est ici que transite les documents relatifs aux marchandises considérées de nature délicate au chapitre de la sécurité nationale, ou qui ont rapport à une entente particulière, celle sur le bois d'oeuvre par exemple.

Ensuite, il est certain que la firme de courtage partagera au moins un système EED avec un de ses correspondants, qu'il s'agisse d'expéditeurs comme **Federal Express** ou **UPS**, ou de transporteurs comme **SeaLand**, ou de grandes firmes comme **Bombardier** ou **Provigo**. Mais une telle firme qui n'aurait qu'un seul système serait bien petite et spécialisée.

Il est plus probable qu'elle en aura plusieurs, chaque correspondant ayant « imposé » son système EED au fil des ans, que ce soit celui de Fedex, de SeaLand ou de Bombardier.

Les systèmes se sont donc accumulés au point de créer un écheveau fort complexe qui, par bonheur, fonctionne. Le noeud le plus fragile de l'écheveau, s'il faut en croire Carole West, est le CADEX du gouvernement. « Il est horrible ! » dit-elle. Il est constamment victime d'un problème technique ou autre, sans compter le fait qu'une approbation d'importation doit souvent passer par plus qu'un ministère ou bureau gouvernemental. Tout cela se traduit par des délais de marchandises aux frontières que doivent endurer les importateurs.

#### Loin de la coupe aux lèvres

Surviennent les technologies Internet qui peuvent unifier et simplifier tous ces systèmes. Présentement, chaque fois qu'un document doit circuler d'un réseau à l'autre, il faut le taper dans un ordinateur en prenant bien soin de ne faire aucune erreur, faute de quoi la marchandise d'un importa-

teur risque de pâtir plus qu'il ne faut à la frontière. Internet permettrait d'éliminer ces doubles, et parfois triples, ou même quadruples entrées.

Par ailleurs, la standardisation des technologies Internet ferait en sorte que l'entretien de ces systèmes, particulièrement au gouvernement, serait moins ardu, ce qui hausserait la fiabilité des transactions.

Enfin, les exportateurs étrangers pourraient, dès le moment où ils expédient leurs produits, acheminer au courtier leurs documents d'autorisation, ce qui permettrait de les traiter avant même que la marchandise n'arrive aux frontières, où elle pourrait aussitôt être déchargée. Bien sûr, plusieurs exportateurs agissent déjà ainsi, mais ils le font le plus souvent par l'expédition de télécopies, ce qui oblige le courtier à taper de nouveau le tout dans tous les systèmes d'échange électronique requis.

Mais voilà. Il y a loin de la coupe aux lèvres, de la solution connue à son implantation. Pour l'instant, plusieurs courtiers utilisent Internet dans leurs échanges avec leurs correspondants, mais seulement pour les fonctions de courriel. Il reste encore à tout l'arsenal des formulaires à être transférés en formats compatibles avec Internet, sans compter le fait que leurs contenus standardisés ne sont pas encore arrêtés. C'est ce qu'œuvrent à faire de grands forums internationaux comme le G7, l'APEC et l'**Association mondiale des douanes**.

#### Réticences quant à la sécurité

Pour ajouter à la difficulté, « plusieurs importateurs sont réticents à confier leurs transactions au commerce électronique pour des raisons de sécurité et d'authentification », explique Mme West. Mais il reste que les liens par Internet commencent à se multiplier et que plusieurs discussions sont en cours pour implanter des solutions entre acteurs importants.

Par exemple, l'Association est en pourparlers avec **Federal Express** et **UPS** pour mettre en place un réseau Internet.

Mais aucune solution d'ensemble n'est encore en place, ce qui obligera le secteur du courtage en douane, pour quelque temps encore, à se conformer au vieil adage : pourquoi faire simple quand on peut faire compliqué ? ■



**Nous assistons à une révolution des marchés**  
(commerce électronique)

**Permettez-nous de vous guider dans cette nouvelle réalité.**

**Cyber Cat, le commerce électronique simplifié.**

tel.: (418) 654.9388  
[www.cybercat.qc.ca](http://www.cybercat.qc.ca)

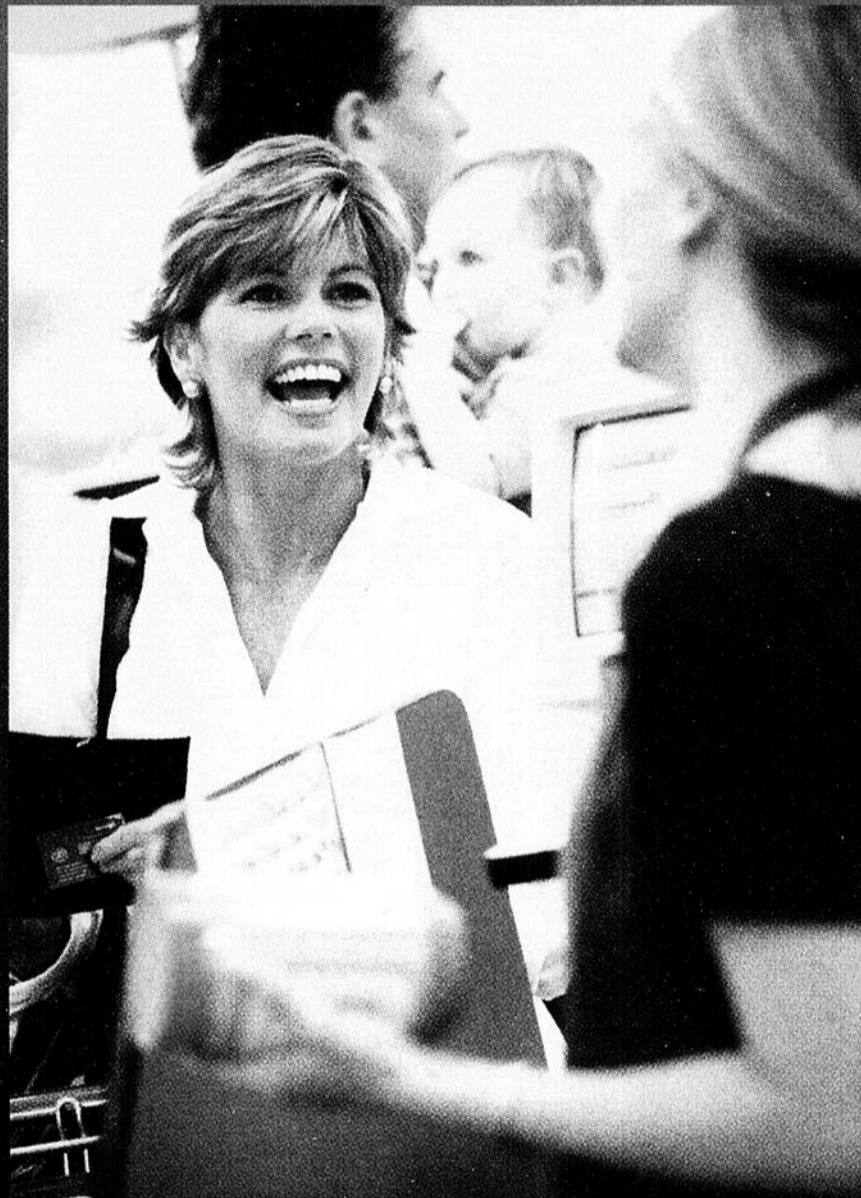
## La puissance des affaires électroniques

Pour plus d'informations communiquez avec nous au :

1000, rue de la Gauchetière Ouest,  
Bureau 800, Montréal (Québec) Canada H3B 4W5  
Téléphone : (514) 876-9077  
Télécopieur : (514) 876-9078

[www.cognicase.com](http://www.cognicase.com)

# COGNICASE



# « Avec mon porte-monnaie électronique Mondex Desjardins, bien sûr! »



Depuis août dernier à Sherbrooke, Desjardins, en association avec Mondex Canada, implante le premier porte-monnaie électronique offrant également la fonction de la carte de débit. Il s'agit d'une carte à puce rechargeable permettant de régler les achats de petits montants chez les commerçants participants. Un pas de plus dans l'évolution des modes de paiement.

**Desjardins, à l'avant-garde des modes de paiement.**

Desjardins va de l'avant  
pour 5 millions de membres en mouvement.

www.desjardins.com  
1 800 CAISSES

 **Desjardins**

**Passez à l'action.**



En ce moment même, un phénomène extraordinaire se produit dans des entreprises du monde entier. Tout le monde passe de l'idée à l'action.

Elles ont découvert les logiciels d'entreprise J.D. Edwards. Se prêtant aussi bien aux opérations commerciales d'envergure qu'aux affaires électroniques, la solution J.D. Edwards est la seule qui vous donne les moyens de mettre en pratique les nouvelles idées et d'apporter aisément des changements *après* la mise en œuvre.

Cette liberté nouvelle est issue d'ActivEra<sup>MC</sup>, une gamme d'outils et de technologies d'affaires qui procurent le contrôle et la souplesse nécessaires pour composer avec les changements inévitables qui accompagnent la croissance d'une entreprise.

Toutes vos idées peuvent maintenant se matérialiser. Imaginez pendant un seul instant tout ce que vous pourrez accomplir. Pour en savoir plus, appelez-nous au 1 800 727-5333 ou visitez notre site à l'adresse **[www.jdedwards.ca](http://www.jdedwards.ca)**.