

163244787(F)

Les technologies de fabrication de pointe



LES POSSIBILITÉS

Le marché mexicain des technologies de fabrication de pointe offre d'importants débouchés aux fournisseurs canadiens.

- Le marché mexicain de l'équipement industriel d'automatisation, de logiciels et de services dans ce domaine a connu une croissance rapide et dépend largement des importations. Malgré la crise économique récente, la nécessité de moderniser devrait entraîner une reprise rapide pour les produits d'automatisation.
- C'est dans le domaine des technologies destinées à automatiser les systèmes actuels de production, donnant des résultats rapides et nécessitant des investissements relativement faibles, que la demande est la plus forte. Les logiciels informatiques à utiliser sur les ordinateurs personnels haut de gamme (PC) sont nettement plus populaires que ceux qui sont destinés aux postes de travail.
- De plus en plus, les sociétés mexicaines d'experts-conseils auront besoin de partenariats technologiques avec des sociétés étrangères pour rester concurrentielles, en particulier dans le domaine des services d'intégration des systèmes.
- Les secteurs offrant les meilleures perspectives sont ceux qui dépendent largement des exportations ainsi que ceux qui sont confrontés à une concurrence locale très forte.
- Une forte présence locale au Mexique, établie grâce à des partenariats avec des sociétés mexicaines, combinée à une meilleure utilisation des centres de recherche universitaires du Mexique, pourrait permettre de surmonter la réputation trop discrète du Canada dans le domaine de l'automatisation industrielle.

MODERNISATION DU SECTEUR MANUFACTURIER DU MEXIQUE

Les technologies de fabrication de pointe s'appliquent en vérité à des produits contrôlés par ordinateur ou utilisant la micro-électronique ainsi que des systèmes utilisés pour la conception, l'organisation, la production, l'entreposage et la distribution de produits transformés. Cela comprend les technologies «dures», comme la conception assistée par ordinateur (CAO), les outils de contrôle numérique direct des machines et la robotique, ainsi que les technologies «douces», comme la conception technique simultanée et la production «au moment adéquat» (AMA). Au Mexique, on désigne cette technologie par l'«automatisation industrielle» et la demande dans ce domaine est croissante.

Le secteur mexicain de la transformation s'est développé dans un contexte fortement protégé. Cela a donné une organisation industrielle caractérisée par de petites entreprises familiales combinées à un groupe d'usines beaucoup plus importantes appartenant à l'État. Les deux types de producteurs s'étaient concentrés sur le marché intérieur et étaient très inefficaces.

SOMMAIRE

Outre ce résumé, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAÉCI) a préparé un profil sectoriel intitulé **Les débouchés au Mexique : automatisation industrielle**. Ce document d'information sur le marché mexicain de l'automatisation industrielle a été produit et publié par Prospectus Inc., en vertu d'un contrat du MAÉCI, en même temps que d'autres profils et résumés sectoriels sur les débouchés au Mexique. On peut se les procurer auprès de :

InfoCentre
 Téléphone : 1-800-267-8376 ou (613) 944-4000
 Télécopieur : (613) 996-9709
 FaxLink : (613) 944-4500
 Babillard électronique (BÉI) : 1-800-628-1581 ou (613) 944-1581

Ces profils sectoriels sont disponibles en format électronique sur le BÉI et en copie papier au coût de 10 \$ plus les frais d'expédition et les taxes en vigueur auprès de Prospectus Inc. S'adresser à :

Prospectus Inc.
 Service des commandes
 Téléphone : (613) 231-2727
 Télécopieur : (613) 237-7666

© Ministère des Approvisionnements et Services, octobre 1995
 N° cat. E73-9/37-1995-1F
 ISBN 0-662-80084-2

Also available in English.

PARRAINÉ PAR



Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international / Department of Foreign Affairs and International Trade

À compter de la fin des années 1980, le gouvernement a commencé à remplacer les politiques industrielles qui avaient créé cette organisation. Il a libéralisé le commerce, déréglementé l'économie et privatisé les entreprises d'État. En outre, il a reformulé les décrets qui interdisaient auparavant l'importation de la plupart des produits informatiques. Cela a donné une réorganisation industrielle rapide et profonde.

Cette tendance a été freinée dans une certaine mesure par la pénurie de capitaux, en particulier depuis la dévaluation abrupte du peso en décembre 1994. Par contre, cette dévaluation a eu pour effet de stimuler fortement la demande d'exportations mexicaines. Cela veut dire que les entreprises mexicaines de transformation ont besoin de se moderniser pour respecter les normes d'exportation, mais avec un minimum d'investissement. Cela suscite une demande pour les technologies qui peuvent être adaptées à l'équipement en place et donner des résultats relativement rapides.

Indépendamment de la crise économique et de la pénurie de capitaux, le marché mexicain de l'automatisation offre de bons débouchés pour les entreprises canadiennes, en particulier pour celles qui se spécialisent dans l'intégration des systèmes. Les besoins les plus marqués concernent les technologies qui peuvent permettre d'améliorer la productivité tout en tirant parti au maximum des installations actuelles. Il y a des débouchés pour les systèmes totalement intégrés plus perfectionnés, mais il est probable qu'ils ne prendront toute leur ampleur qu'à plus long terme.

LE MARCHÉ DE L'AUTOMATISATION INDUSTRIELLE

On ne dispose pas de statistiques officielles pour évaluer l'importance du marché mexicain de l'automatisation industrielle ou le degré de pénétration des importations. Les ordinateurs et

l'équipement connexe ne sont pas classés, dans les statistiques commerciales internationales, en fonction de l'utilisation. De plus, l'important élément de service que comprend l'automatisation industrielle est exclu des données commerciales.

Des évaluations officielles effectuées par des spécialistes du domaine laissent entendre que les importations annuelles d'équipement d'automatisation industrielle et de logiciels dépassent les 400 millions de dollars US par année. Un expert évalue le marché total de l'automatisation industrielle, y compris les services, à environ 700 millions de dollars en 1994 et s'attend à une diminution à environ 450 millions en 1995. On s'attend à ce que la croissance annuelle se situe dans la fourchette des 15 à 20 pour 100 à compter de 1996.

Évaluation de la taille du marché de l'automatisation industrielle, 1994

Élément	En millions de \$ US
Logiciels	40
Services professionnels	150
Soutien	80
Matériel de contrôle numérique	430
Total	700

Note : L'élément de contrôle numérique d'une machine-outil fait partie du matériel, mais pas la machine elle-même.

Il n'y a pas de producteurs mexicains d'équipement d'automatisation de pointe au Mexique et on ne retrouve dans ce pays qu'un petit nombre de concepteurs de logiciels. Par contre, les entreprises locales fournissent une vaste gamme de services. On peut en donner comme exemple les services de formation et de soutien ainsi que d'intégration des systèmes. La plupart des fournisseurs d'équipement d'automatisation industrielle ont des filiales mexicaines et peuvent fournir des services de soutien grâce à toute une combinaison de ressources locales et importées.

L'essentiel des technologies d'automatisation utilisées au Mexique est

importé des États-Unis ou d'Allemagne. D'après une évaluation, ces pays détiennent chacun 40 pour 100 du marché. La France, l'Espagne, la Hollande et l'Autriche sont également des concurrents importants. Le Japon est un fournisseur important dans le domaine de la robotique spécialisée.

Plusieurs logiciels canadiens sont disponibles au Mexique, y compris ceux de Speedware et Cognos. Les produits canadiens qui ont été mentionnés à l'occasion d'entrevues sont MOOPI, MAXIMA et DESCARTES. Par contre, plusieurs intervenants du secteur ont dit ne connaître aucun produit canadien.

On prévoyait, avant la dévaluation du peso de décembre 1994, que la croissance du marché en 1995 serait de l'ordre de 25 pour 100 en termes réels. On s'attend toutefois maintenant à ce que ce marché soit réduit en 1995, même si les technologies d'automatisation n'ont pas été touchées aussi durement par la crise que certains autres produits.

La plupart des spécialistes pensent que le marché devra récupérer rapidement parce qu'il a besoin de trouver des solutions pour survivre. Ces spécialistes prédisent un retour à des taux de croissance de l'ordre de 15 à 20 pour 100 par année à compter de 1996. Les services offrent les meilleurs débouchés pour une plus grande pénétration des importations, essentiellement parce que l'industrie mexicaine de l'automatisation industrielle ne dispose pas de professionnels suffisamment bien formés qui peuvent utiliser les dernières technologies pour mettre au point des solutions innovatrices.

LES CLIENTS

Les acheteurs de produits d'automatisation industrielle se retrouvent essentiellement dans le secteur de la transformation, ainsi que dans la production d'électricité et dans la pétrochimie. Les secteurs d'activités qui offrent les meilleurs débouchés sont ceux qui dépendent largement

des exportations ainsi que ceux qui font face à une concurrence locale intense.

INDUSTRIE DE L'AUTOMOBILE

Pratiquement toutes les activités de fabrication d'automobiles du Mexique relèvent de cinq entreprises : les trois grands américains, Volkswagen et Nissan. Pour l'essentiel, ces entreprises gèrent leurs approvisionnements de façon globale. Il est probable que le secteur des pièces pourrait offrir des débouchés plus intéressants à la plupart des fournisseurs canadiens. Il est composé de petites et de grandes entreprises qui alimentent les grands fabricants d'équipement d'origine.

PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ

La *Comisión Federal de Electricidad (CFE)*, Commission fédérale de l'électricité, utilise des produits d'automatisation industrielle pour contrôler sa maintenance, la distribution des pièces, les véhicules et ses inventaires. L'entreprise a également élaboré un programme national de gestion des contrats de service électrique, de la facturation, des coupures et des rebranchements. Plusieurs nouvelles grandes installations de production devraient entrer en service au cours des années à venir.

LES PRODUITS DES MÉTAUX

Le secteur de la transformation du métal a rétréci depuis 1992, à la suite de la récession mexicaine et de son inaptitude à respecter les normes de qualité internationales. Un grand nombre de produits sont encore fabriqués avec des machines-outils conventionnelles, ce qui explique les variations de qualité inacceptables. Pour retrouver sa vitalité, il faudra que le secteur tire largement parti des possibilités d'exportation découlant des fluctuations du marché imputables à la faible valeur du peso.

LA PÉTROCHIMIE

Petróleos Mexicanos (PEMEX) est la société pétrolière d'État. Le gouvernement a récemment adopté une législation pour privatiser les activités pétrochimiques de *PEMEX*. Certaines

de ces usines utilisent une technologie périmée et les entreprises nouvellement privatisées seront donc soumises à des pressions intenses en vue de se moderniser, en particulier maintenant qu'elles ne bénéficient plus de garanties de marchés et de prix.

LE PLASTIQUE

La conception assistée par ordinateur (CAO) et les technologies d'ingénierie ont commencé à être largement acceptées dans le secteur des plastiques. Les importations de machinerie de ce secteur ont augmenté de plus de 250 pour 100 entre 1990 et 1994. Malgré cela, il n'y a que les plus grandes entreprises à avoir adopté ces technologies. La consommation de plastique par habitant n'est que le quart de ce qu'elle est aux États-Unis, ce qui fait qu'on s'attend à une croissance soutenue au cours des années à venir.

LES ALIMENTS ET LES BOISSONS TRANSFORMÉS

Le secteur des boissons constitue une exception en ce sens que les sociétés mexicaines de ce domaine ont déjà adopté les techniques de fabrication intégrées et informatisées. C'est ainsi que *Fomento Económico Mexicano (FEMSA)*, dont la société John Labatt du Canada possède 22 pour 100, a mis en vigueur un programme d'automatisation fortement intégrée. Ce programme comporte des modules de planification et de prévision, de planification des ressources en matériel, de contrôle de la qualité et d'automatisation des processus ainsi que d'entreposage robotisé. De la même façon, les producteurs d'aliments transformés commencent à considérer que les outils d'emballage automatisé, les systèmes d'entreposage et les systèmes de distribution sont des éléments leur conférant des avantages concurrentiels.

L'ÉLECTROMÉNAGER

Le secteur de l'électroménager offre de bons débouchés pour les produits d'automatisation. Ce secteur appartient, dans une proportion d'environ 70 pour 100, à des intérêts étrangers. Il est relativement sophistiqué et c'est

un gros exportateur, avec des expéditions allant dans environ 30 pays, qui doit donc respecter les normes internationales. De plus, le gouvernement a récemment imposé de nouvelles normes de produits inspirées des normes imposées par le U.S. Department of Energy. Aussi, un grand nombre de fabricants devront-ils moderniser leur équipement pour se conformer à ces normes.

LA CONCURRENCE

La plupart des grands fabricants internationaux d'ordinateurs et d'équipement d'automatisation industrielle sont présents au Mexique et les plus importants ont des filiales dans ce pays. Les plus grosses maisons de logiciels ont des bureaux locaux, mais un grand nombre distribuent leurs produits par l'intermédiaire de partenariats avec les distributeurs de logiciels et les entreprises locales d'experts-conseils. C'est ainsi que IBM, Digital Equipment Corporation et plusieurs autres grandes sociétés informatiques distribuent des logiciels créés par d'autres sociétés étrangères. Les spécialistes du secteur de l'automatisation industrielle estiment que, si ce n'est de la capacité de payer, l'accès à la toute pointe de la technologie ne constitue pas un frein pour l'industrie mexicaine.

Toutefois, ces spécialistes signalent invariablement que le pays manque de personnes compétentes et suffisamment créatives pour intégrer les nouvelles technologies et mettre au point des solutions efficaces. Les services d'intégration des systèmes sont actuellement assurés à la fois par des centres universitaires de recherche et par des entreprises privées d'experts-conseils.

LES CENTRES UNIVERSITAIRES DE RECHERCHE

Les centres universitaires de recherche ont joué un rôle essentiel dans le développement des applications de technologie de pointe conçues pour le secteur mexicain de la transformation. Ces centres sont à la fois des utilisa-

teurs et des concepteurs de technologies de pointe et ont accès à une vaste gamme d'équipement et de logiciels, ainsi qu'à un personnel compétent. Ils sont largement subventionnés, ce qui veut dire qu'ils peuvent faire des offres très concurrentielles au secteur privé.

Université nationale autonome du Mexique

La *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, Université nationale autonome de Mexico, accueille le Centre d'innovation technologique (CIT). Il s'agit d'un organisme de création technique qui canalise les projets industriels vers les services ou les facultés concernés au sein de l'*UNAM*.

L'*UNAM* se consacre exclusivement à la conception. Son produit est un prototype qui doit être fabriqué ailleurs s'il faut des unités additionnelles. Les projets sont dirigés par un gestionnaire de projet, un enseignant, un chercheur et un membre du personnel de laboratoire; le travail est réalisé par des étudiants.

Institut technologique d'études supérieures de Monterrey

L'*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)*, Institut technologique d'études supérieures de Monterrey, fournit des services de conseil en technologie aux sociétés mexicaines par l'intermédiaire du Centre des systèmes de fabrication intégrée. Ce centre est totalement consacré à la résolution des problèmes d'automatisation de la production. Ses principaux domaines de spécialisation sont la conception de produits transformés, l'automatisation flexible, les produits industriels, l'ingénierie de production et la gestion des systèmes de transformation.

Institut national polytechnique

L'*Instituto Politécnico Nacional (IPN)*, Institut polytechnique national, est un organisme relativement spécialisé. Il offre des services-conseils industriels et se spécialise, entre autres, dans le domaine des rayons laser. De plus, le Centre pour la recherche et les études avancées de l'*IPN* met au point des prototypes de robot.

LES CONSEILLERS EN INTÉGRATION DE SYSTÈMES

D'après les entrevues avec les intervenants du secteur, il y a de 15 à 20 sociétés au Mexique qui fournissent des services d'intégration des systèmes pour les applications d'automatisation industrielle. Le personnel est essentiellement mexicain, même si certains conseillers viennent de l'étranger pour répondre aux besoins de projets particuliers. Nombre de ces sociétés ont des partenaires étrangers.

La plupart de ces entreprises fournissent le matériel et le logiciel d'automatisation, ainsi que les services. Certaines s'intéressent essentiellement à des industries précises mais la spécialisation se fait le plus souvent en fonction de la discipline ou du type de solutions offertes. Toutefois, il est devenu plus difficile de se spécialiser depuis la dévaluation du peso de 1994. Même si une entreprise est très forte dans un domaine ou une discipline particulière, elle sera forcée de chercher de nouveaux créneaux pour survivre dans le contexte actuel.

Les systèmes intégrés à grande échelle, utilisant des modèles de fabrication assistée par ordinateur (FAO) ne peuvent être mis au point que par une poignée de fournisseurs d'équipement informatique. On peut citer IBM, Hewlett Packard, EDS et Digital Equipment Corporation. Certains spécialistes estiment toutefois qu'aucune de ces entreprises ne fournit des systèmes vraiment intégrés couvrant toute la gamme des activités, de la production à la planification des ressources de fabrication.

ÉVOLUTION DES PRODUITS ET DÉBOUCHÉS

Le marché de l'automatisation industrielle a crû rapidement au cours des dernières années, alors que les sociétés mexicaines se battaient pour se moderniser et conserver leur

situation concurrentielle. De façon traditionnelle, les faibles coûts de la main-d'œuvre et les marchés protégés débouchaient sur une approche faisant largement appel à la main-d'œuvre pour concevoir et contrôler la production. Toutefois, l'arrivée de la concurrence étrangère, combinée à la nécessité d'exporter, ont récemment allongé la liste des éléments favorisant l'automatisation, y ajoutant la qualité de la production, la souplesse et l'uniformité nécessaires pour accroître l'efficacité. Le coût élevé du capital encourage les entreprises à minimiser les inventaires et à simplifier la distribution.

Pour toutes ces raisons, les spécialistes du domaine prédisent que le marché continuera à croître à un taux élevé, même si la crise économique l'a ralenti temporairement.

La dévaluation du peso de 1994 a énormément fait augmenter le coût du capital qui était déjà difficile à trouver avant la crise. Cela a obligé un grand nombre de sociétés à chercher des solutions rapides. Normalement, l'automatisation d'une usine est un investissement à long terme, mais dans le contexte économique actuel, les entreprises se battent pour survivre et elles ont donc des horizons de planification beaucoup plus rapprochés.

Dans de nombreux cas, les systèmes d'automatisation de pointe sont mis en place à la demande des clients du fabricant. C'est ainsi que Ford exige de ses fournisseurs qu'ils disposent de systèmes de conception informatisée parce qu'ils permettent de transmettre électroniquement les plans. Les systèmes de pointe sont également nécessaires pour la livraison au moment adéquat (AMA), que les clients exigent de plus en plus. Il est maintenant pratiquement impossible de devenir fournisseur de grands fabricants multinationaux sans être doté des nouvelles technologies de conception assistée par ordinateur et de fabrication assistée par ordinateur (CAO/FAO).

Tous les spécialistes interrogés à l'occasion de cette étude estiment

que le marché de l'automatisation industrielle continuera à être dominé par les importations. Il y a un petit nombre d'entreprises locales qui fournissent des solutions précises adaptées à de petites entreprises, mais il n'y a pas d'entreprise mexicaine qui dispose des ressources nécessaires pour prendre en charge l'intégration de grandes entreprises. Certains des observateurs pensent même que la pénétration des importations augmentera au fur et à mesure que les prestataires de services étrangers, comme les intégrateurs et les formateurs de systèmes, commenceront à accéder au marché mexicain.

LES MEILLEURS DÉBOUCHÉS

On a demandé aux leaders du secteur mexicain de l'automatisation industrielle quels équipements et services offriraient, à leur avis, les meilleurs débouchés à moyen terme. En général, ils s'entendent pour reconnaître que la fabrication assistée par ordinateur (FAO) n'en est qu'à ses premiers pas dans la plupart des domaines. Ils sont convaincus qu'on passera progressivement à des systèmes totalement intégrés. À court terme, ce sont toutefois les projets à petite échelle donnant des résultats rapides qui domineront sur le marché. Les produits qui ont été cités de façon précise sont, entre autres, les suivants :

Matériel d'automatisation

- La gamme complète des produits de contrôle d'équipement, dont les détecteurs de présence, les automates programmables, les démarreurs, les mécanismes d'entraînement, les détecteurs et les interfaces intelligents. La demande sera plus élevée pour les équipements qui peuvent être adaptés à la machinerie de production en service.

Matériel informatique

- Les serveurs utilisant le système d'exploitation UNIX. Ceux-ci remplacent maintenant les ordinateurs plus gros et deviennent une norme pour les systèmes haut de gamme.
- Les produits de communication en réseau.

Logiciels de conception et d'ingénierie

- Les produits qu'il est possible d'utiliser sur les ordinateurs personnels haut de gamme plutôt que pour les postes de travail. La majorité des entreprises ont accès à des ordinateurs personnels mais ne peuvent pas s'offrir des postes de travail. Ce sont les solutions se situant aux alentours de 6 000 \$ US qui offriront les meilleures possibilités.
- Les logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO), en particulier les produits utilisant AutoCad. Pour la production, la plupart des entreprises commencent avec la CAO puis passent à des systèmes d'ingénierie assistée par ordinateur et de fabrication assistée par ordinateur. Actuellement, AutoCad domine le marché des systèmes de premier échelon.

Logiciels de fabrication

- Les solutions de planification des ressources matérielles, en particulier SAP et les produits connexes. La demande est particulièrement forte pour les nouvelles versions conviviales.
- Les produits de niveau II du modèle de production assistée par ordinateur (PAO).

Applications de distribution

- Les systèmes de gestion de la distribution, de la fabrication à l'utilisateur final.
- Les produits de transfert électronique de données (TÉD).
- Les systèmes de gestion des inventaires.
- Les solutions d'intégration qui peuvent être facilement copiées dans des unités distinctes de la chaîne de production.

Conseils

- Services techniques généraux, y compris la formation.
- Services d'intégration des systèmes.

STRATÉGIES DE PÉNÉTRATION DES MARCHÉS

On trouve plusieurs logiciels canadiens au Mexique. Toutefois, ils ne sont pas très connus, même s'ils ont une bonne réputation. Les observateurs mexicains estiment que la réputation du Canada en technologie de pointe n'a pas été suffisamment exploitée par les producteurs canadiens.

Il est intéressant de signaler qu'alors que certains experts interrogés à l'occasion de cette étude ne connaissaient pas les produits canadiens, ils avaient toutefois une opinion très favorable de la technologie canadienne. Un grand nombre d'étudiants mexicains fréquentent des universités canadiennes et apprennent des technologies mises au point au Canada. Ils reviennent chez eux avec une opinion favorable mais les produits canadiens n'ont pas été présentés de façon dynamique sur le marché mexicain.

Les fournisseurs canadiens qui ont organisé des visites de ventes au Mexique ont en général laissé une bonne impression. L'opinion prédominante est qu'ils sont intéressés par le Mexique et que les différences culturelles sont moins importantes pour eux que pour la plupart des fournisseurs américains.

Les spécialistes en automatisation industrielle du Mexique pensent que les produits canadiens devraient être bien reçus si on en faisait la promotion de façon plus soutenue. Ils signalent toutefois que pour que les entreprises canadiennes réussissent à faire concurrence aux sociétés mondiales qui desservent actuellement le marché mexicain, elles devront se concentrer sur des créneaux bien précis.

Les centres universitaires de recherche jouent un rôle important pour l'adoption de nouvelles technologies au Mexique et offrent des possibilités de promotion aux sociétés canadiennes. Le milieu industriel mexicain s'adresse souvent aux universités pour trouver des solutions à des problèmes de production. Les fournisseurs de sys-

tèmes d'automatisation industrielle des États-Unis, du Japon et d'Allemagne, ainsi que des autres pays se font concurrence pour avoir la possibilité de faire la démonstration de leurs équipements dans ces laboratoires. Une bonne façon de faire connaître de nouveaux produits est de distribuer des logiciels à prix réduits dans des universités.

Les concepteurs de solutions automatisées et les intégrateurs de systèmes au Mexique pourraient également être intéressés à représenter de nouveaux produits. Les sociétés les plus progressistes ont déjà conclu des alliances stratégiques, mais les PME peuvent encore être intéressées par des partenariats avec des fournisseurs canadiens.

Pour présenter leurs produits, les fournisseurs canadiens peuvent également approcher les Mexicains qui étudient dans des domaines connexes dans les universités canadiennes. Un grand nombre fréquentent nos universités et bien qu'elle ne donnera des résultats qu'à long terme, c'est là une approche qui n'a pas encore été utilisée.

La participation aux foires commerciales est une façon peu coûteuse d'établir des contacts et de présenter des produits sur le marché mexicain. Toutefois, plusieurs spécialistes estiment qu'ils ne trouvent pas ces foires et expositions très utiles parce que les produits d'automatisation industrielle ont tendance à être très spécialisés. Bon nombre d'entre eux conviennent que les meilleurs débouchés doivent se présenter dans les foires industrielles visant des secteurs précis dans lesquels l'exportateur dispose d'une expertise donnée.

LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

Il n'y a pas de réglementation qui gênerait l'importation de produits canadiens d'automatisation industrielle au Mexique. Toutefois, les produits doivent être dûment étiquetés et respecter les normes de certification concernant la qualité.

Un décret du 7 mars 1994 donne une liste de produits soumis aux *Normas Oficiales Mexicanas (NOM)*, Normes officielles mexicaines. Cette liste fait toutefois l'objet de changements fréquents. D'un point de vue technique, les normes sont contraignantes pour l'importateur mexicain plutôt que pour l'exportateur canadien. L'aide de l'exportateur sera nécessaire pour obtenir le certificat de conformité indispensable, mais c'est l'importateur qui fournira les détails de la dernière version de la réglementation.

L'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA) précise que les essais peuvent être effectués dans les laboratoires de n'importe lequel des trois pays. Le Mexique dispose de quatre ans, à compter du 1^{er} janvier 1994, pour se conformer à ces dispositions. Dans l'intervalle, les essais doivent être réalisés au Mexique et ils doivent se conformer à la norme en vigueur. Les marchandises ne peuvent être importées qu'une fois le certificat de conformité obtenu et joint à celles-ci.

CONTACTS IMPORTANTS

CANADA

Gouvernement canadien

Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAÉCI)

Le MAÉCI est le ministère du gouvernement fédéral canadien auquel il incombe le plus directement de travailler au développement des échanges commerciaux. Pour obtenir des conseils sur la façon d'exporter, on commencera par s'adresser à l'InfoCentre, qui est en mesure de donner des renseignements sur les programmes et les services touchant aux exportations. Ce centre aide à trouver rapidement des solutions aux problèmes d'exportation et à accéder au réseau de renseignements commerciaux du MAÉCI. Il peut aussi fournir aux entreprises intéressées des publications spécialisées dans le domaine des exportations.

InfoCentre

Téléphone : 1-800-267-8376 ou
(613) 944-4000

Télécopieur : (613) 996-9709

Fax Link : (613) 944-4500

Babillard électronique de l'InfoCentre (BÉI) : 1-800-628-1581 ou
(613) 944-1581

La Section des affaires commerciales de l'Ambassade du Canada peut fournir une aide précieuse aux Canadiens qui envisagent d'exporter au Mexique. Les délégués commerciaux connaissent bien le marché et feront tout en leur pouvoir pour aider les sociétés canadiennes à s'implanter au Mexique.

Note : Pour téléphoner à Mexico, il faut composer 0-11-52-5 devant les numéros locaux. Pour rejoindre les autres villes du Mexique, consulter la liste des indicatifs internationaux au début de votre annuaire téléphonique afin d'y trouver l'indicatif régional voulu.

Section des affaires commerciales

Ambassade du Canada au Mexique

Schiller No. 529

Col. Polanco

Apartado Postal 105-05

11560 México, D.F.

Mexique

Téléphone : 724-7900

Télécopieur : 724-7982

Centre d'affaires canadien

Centro Canadiense de Negocios

Av. Ejército Nacional No. 926

Col. Polanco

11540 México, D.F.

Mexique

Téléphone : 580-1176

Télécopieur : 580-4494

Consulat canadien

Edificio Kalos, Piso C-1

Local 108A

Zaragoza y Constitución

64000 Monterrey, Nuevo León

Mexique

Téléphone : 344-3200

Télécopieur : 344-3048

Les Centres de commerce international sont répartis dans tout le pays afin que les entreprises implantées dans les régions puissent facilement s'y adresser pour obtenir

diverses formes d'aide à l'exportation. Partageant les locaux régionaux du ministère de l'Industrie (MI), les centres relèvent du MAÉCI et comptent un délégué commercial au sein de leur personnel. Ils aident les entreprises à déterminer si elles sont ou non prêtes à exporter, à mener à bien leurs travaux de recherche et de planification des marchés. Leur personnel donne aussi aux entreprises l'accès aux programmes gouvernementaux conçus pour promouvoir les exportations et obtient l'aide de la Direction du développement du commerce à Ottawa et des conseillers commerciaux à l'étranger. Adressez-vous au Centre de commerce international le plus proche.

Le réseau mondial d'information sur les exportations (Exportations WIN) est un système informatisé conçu par le MAÉCI pour aider les agents de développement du commerce du Canada en poste à l'étranger à faire correspondre les besoins qu'ils y constatent aux capacités des sociétés canadiennes. Ce système fournit à l'utilisateur des renseignements sur les capacités, l'expérience et l'intérêt de plus de 23 000 exportateurs canadiens. Pour s'inscrire au réseau Exportations WIN, téléphonez au (613) 996-5701, ou télécopiez au 1-800-667-3802 ou au (613) 944-1078.

Les institutions de financement internationales, incluant la Banque mondiale et la Banque interaméricaine de développement, fournissent des fonds au Mexique pour le financement de toutes sortes de projets. Le MAÉCI vient en aide aux exportateurs canadiens qui s'efforcent d'instaurer des relations commerciales multilatérales financées par les institutions de financement internationales.

Le Service de renseignements commerciaux fournit aux entreprises canadiennes des renseignements détaillés sur les marchés, par produits. Il aide les entreprises à tirer parti des possibilités locales d'exportation, de transfert de technologie et de nouveaux investissements dans le domaine de la fabrication. Ce service est offert gratuitement par télécopieur, par courrier ou par téléphone. Pour obtenir

de plus amples renseignements, téléphonez au (613) 954-5031, ou télécopiez au (613) 954-2340.

L'AGENCE CANADIENNE DE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL (ACDI)

L'ACDI est une source importante de financement éventuel des activités des entreprises canadiennes au Mexique grâce au fonds spécial — connu sous le nom d'INC — dont elle dispose dans le cadre du Programme de coopération industrielle. Ce fonds est destiné à inciter les entreprises canadiennes du secteur privé à œuvrer dans les pays en développement en finançant en partie l'instauration de relations d'affaires durables sous la forme, par exemple, de coentreprises ou d'accords de licence. Pour de plus amples renseignements, téléphonez au (819) 997-7905/7906 ou télécopiez au (819) 953-5024.

LA SOCIÉTÉ POUR L'EXPANSION DES EXPORTATIONS (SEE)

La SEE est un organisme financier sensible à sa clientèle, dont l'objectif est d'aider les entreprises canadiennes à se tailler une place sur les marchés mondiaux. Elle offre une vaste gamme de services de gestion du risque, y compris des assurances et du financement, aux entreprises canadiennes et à leurs clients de par le monde.

La SEE a établi de solides relations avec les principaux organismes des secteurs public et privé au Mexique et en Amérique latine. Les exportateurs peuvent composer le (613) 598-2860 pour obtenir de plus amples renseignements. Les petits exportateurs, dont les ventes à l'étranger ne dépassent pas un million de dollars CA, peuvent s'adresser à l'équipe chargée des nouveaux exportateurs, au 1-800-850-9626. Les exportateurs du secteur des technologies de l'information peuvent s'adresser à l'équipe des technologies de l'information de la SEE, au (613) 598-6891. Pour des renseignements sur la gamme complète des services de la SEE, téléphonez au (613) 598-2500 ou télécopiez au (613) 237-2690.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

Ministère de l'Industrie
Direction des technologies de fabrication de pointe
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5
Téléphone : (613) 954-3249
Télécopieur : (613) 941-2463

REVENU CANADA

La direction générale des programmes douaniers de Revenu Canada donne des renseignements sur l'ALÉNA. Elle offre aussi ce service en espagnol à son Bureau d'aide ALÉNA — espagnol. Pour plus d'information, téléphonez au (613) 941-0965.

Organismes parrains

Baker & McKenzie
Avocats
Place BCE
181, rue Bay, bureau 2100
Toronto (Ontario) M5J 2T3
Téléphone : (416) 865-6910/6903
Télécopieur : (416) 863-6275

Associations d'affaires et professionnelles au Canada

Association des manufacturiers de machines et d'équipement du Canada
116, rue Albert, bureau 701
Ottawa (Ontario) K1P 5G3
Téléphone : (613) 232-7213
Télécopieur : (613) 232-7381

Association des ingénieurs-conseils du Canada

130, rue Albert, bureau 616
Ottawa (Ontario) K1P 5G4
Téléphone : (613) 236-0569
Télécopieur : (613) 236-6193

Conseil canadien pour les Amériques

Bureaux de la direction
145, rue Richmond Ouest, 3^e étage
Toronto (Ontario) M5H 2L2
Téléphone : (416) 367-4313
Télécopieur : (416) 367-5460

Association des exportateurs canadiens

99, rue Bank, bureau 250
Ottawa (Ontario) K1P 6B9
Téléphone : (613) 238-8888
Télécopieur : (613) 563-9218

**Association des manufacturiers
canadiens**

75, boul. International, 4^e étage
Etobicoke (Ontario) M9W 6L9
Téléphone : (416) 798-8000
Télécopieur : (416) 798-8050

Chambre de commerce du Canada

55, rue Metcalfe, bureau 1160
Ottawa (Ontario) K1P 6N4
Téléphone : (613) 238-4000
Télécopieur : (613) 238-7643

**Forum pour la formation en
commerce international**

155, rue Queen, bureau 608
Ottawa (Ontario) K1P 6L1
Téléphone : (613) 230-3553
Télécopieur : (613) 230-6808

Centre d'information linguistique

240, rue Sparks, RPO
C.P. 55011
Ottawa (Ontario) K1P 1A1
Téléphone : (613) 523-3510

**Service d'invitations ouvertes à
soumissionner**

C.P. 22011
Ottawa (Ontario) K1V 0W2
Téléphone : 1-800-361-4637 ou
(613) 737-3374

**Association canadienne de
normalisation**

178, boul. Rexdale
Rexdale (Ontario) M9W 1R3
Téléphone : (416) 747-4000
Télécopieur : (416) 747-4149

Conseil canadien des normes

45, rue O'Connor, bureau 1200
Ottawa (Ontario) K1P 6N7
Téléphone : (613) 238-3222
Télécopieur : (613) 995-4564

**Bureaux du gouvernement mexicain
au Canada**

Les délégués commerciaux mexicains
au Canada et les bureaux consulaires
mexicains peuvent fournir de l'aide et
des conseils aux sociétés canadiennes
sur la façon de faire des affaires au
Mexique.

Ambassade du Mexique

45, rue O'Connor, bureau 1500
Ottawa (Ontario) K1P 1A4
Téléphone : (613) 233-8988
Télécopieur : (613) 235-9123

MEXIQUE

Gouvernement du Mexique

**Secrétariat du commerce et du
développement industriel**
*Secretaría de Comercio y Fomento
Industrial (SECOFI)*
Subsecretaría de Comercio Exterior
Alfonso Reyes No. 30, Piso 12
Col. Hipódromo Condesa
06170 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 729-9256/9257
Télécopieur : 729-9343

**Secrétariat au commerce et au
développement industriel**
Direction générale des normes
*Secretaría de Comercio y Fomento
Industrial (SECOFI)*
Dirección General de Normas
Av. Puente de Tecamachalco No. 6
Col. Lomas de Tecamachalco
53950 Tecamachalco, Estado de
México
Mexique
Téléphone : 729-9300
Télécopieur : 729-9484

Commission fédérale d'électricité
Comisión Federal de Electricidad (CFE)
Río Ródano No. 14
Col. Cuauhtémoc
06598 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 553-7133, 207-
3962/3704
Télécopieur : 553-6424

**Commission nationale pour
l'économie d'énergie**
*Comisión Nacional para el Ahorro de
Energía (CONAE)*
Francisco Márquez No. 160, Piso 1
Col. Condesa
06140 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 553-9000/9160
Télécopieur : 553-9020

Secrétariat à l'énergie
Secretaría de Energía (SE)
Insurgentes Sur No. 552
Col. Roma Sur
06769 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 564-9789/9790, 584-
4304/2962
Télécopieur : 564-9769, 574-3396

Compagnie pétrolière nationale
Petróleos Mexicanos (PEMEX)
Av. Marina Nacional No. 329
Col. Huasteca
11311 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 725-2200, 250-2611
Télécopieur : 625-4385

**Associations d'affaires et
professionnelles**

**Industrie nationale des pièces
d'automobiles**
*Industria Nacional de Autopartes, A.C.
(INA)*
Amatlán No. 19
Col. Condesa
06140 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 553-2224/0921
Télécopieur : 286-4101

**Association nationale de l'industrie
chimique**

*Asociación Nacional de la Industria
Química (ANIQ)*
Providencia No. 1118
Col. del Valle
03100 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 559-7833/2338
Télécopieur : 559-5589/1979

**Association mexicaine des
ingénieurs en communications
électriques et électroniques**
*Asociación Mexicana de Ingenieros en
Comunicación Eléctrica y Electrónica
(AMICEE)*

Balderas No. 94
Col. Centro
06050 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 510-3142
Télécopieur : 512-5300

**Association nationale de l'industrie
de la programmation de systèmes
informatiques**

*Asociación Nacional de la Industria de
Programas para Computadoras
(ANIPCO)*
Insurgentes Sur No. 1677-304
Col. Guadalupe Inn
01020 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 663-3510/662-3632
Télécopieur : 662-5880

Chambre nationale de l'industrie des communications électriques et électroniques

Cámara Nacional de la Industria Eléctrica y de Comunicaciones Eléctricas (CANIECE)

Culiacán No. 71
Col. Hipódromo Condesa
06170 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 264-0417/0466
Télécopieur : 264-0808

Services stratégiques pour l'industrie électronique

Servicios Estratégicos para la Industria Electrónica

Nuevo León No. 54-501
Col. Hipódromo Condesa
06100 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 256-1426
Télécopieur : 553-4641

Association mexicaine des distributeurs de machineries

Asociación Mexicana de Distribuidores de Maquinaria (AMDIMA)

Tenayuca No. 107
Col. Vertiz Narvarte
03600 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 604-8654/8753
Télécopieur : 605-2877

Association mexicaine de l'industrie automobile

Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA)

Ensenada No. 90
Col. Condesa
06100 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 272-1144, 515-2542
Télécopieur : 272-7139

Chambre nationale des sociétés d'experts-conseils

Cámara Nacional de Empresas de Consultoría

World Trade Centre
Av. de las Naciones No. 1, Piso 18,
Oficina 35
Col. Nápoles
03810 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 488-0522 à 26
Télécopieur : 488-0527

Association nationale de l'industrie des plastiques

Asociación Nacional de las Industrias del Plástico, A.C. (ANIPAC)

Av. Parque Chapultepec No. 66-301
Col. El Parque
53390 Naucalpan, Estado de México
Mexique
Téléphone : 576-5548
Télécopieur : 576-5547

Association des manufacturiers mexicains

Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA)

Av. San Antonio No. 256
Col. Nápoles
03849 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 563-3400
Télécopieur : 598-5888

Chambre nationale des manufacturiers de produits électriques

Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas (CANAME)

Ibsen No. 13
Apartado Postal 105-27
Col. Chapultepec Polanco
11570 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 280-6658/6042
Télécopieur : 280-1966

Centres mexicains de recherche

Institut national polytechnique

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Av. Instituto Politécnico Nacional
No. 2508
Col. San Pedro Zacatenco
07300 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 747-7000/7001
Télécopieur : 747-7002

Institut technologique d'études supérieures de Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Querétaro
Jesús Oviedo No. 10
Col. Parques Industriales
76130 Querétaro, Querétaro
Mexique
Téléphone : 17-3892/8781
Télécopieur : 17-3778

Institut technologique d'études supérieures de Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Estado de México
Camino a Lago de Guadalupe,
Kilómetro No. 4
52926 Atizapán de Zaragoza, Estado de México
Mexique
Téléphone : 326-5666/5555
Télécopieur : 379-0880

Institut technologique d'études supérieures de Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Monterrey
Av. Eugenio Garza Sada No. 2501 Sur
Sucursal de Correos «A»
64849 Monterrey, Nuevo León
Mexique
Téléphone : 358-2000
Télécopieur : 358-8931

Université nationale autonome du Mexique

Laboratoire d'applications informatiques avancées

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Facultad de Ingeniería
Circuito Escolar, Ciudad Universitaria
Col. Coyoacán
04510 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 622-3278
Télécopieur : 616-1037

Université nationale autonome du Mexique

Direction de l'informatique académique

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Laboratorio Visual
Circuito Escolar, Ciudad Universitaria
Col. Coyoacán
04510 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 622-8529
Télécopieur : 622-8540



Université nationale autonome du Mexique
Centre informatique de la faculté d'ingénierie
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Centro de Computación de la Facultad de Ingeniería
Circuito Escolar, Facultad de Ingeniería
Ciudad Universitaria
Col. Coyoacán
04510 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 622-0960
Télécopieur : 616-2890

Principales sociétés mexicaines

Celulosa y Derivados (CYDSA)
Leibnitz No. 11, Piso 8
Col. Nueva Anzures
11590 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 531-1501, 545-7458
Télécopieur : 545-7116

Grupo Alfa
Av. Gómez Morín No. 1111
Col. Carrizalejo
66254 Garza García, Nuevo León
Mexique
Téléphone : 335-3535
Télécopieur : 335-8135

Grupo Spicer
Bosques de Ciruelos No. 27
Col. Bosques de las Lomas
11700 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 726-8101
Télécopieur : 726-8102

Grupo Desc
Bosques de Ciruelos No. 304
Col. Bosques de las Lomas
11700 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 251-4082
Télécopieur : 251-8535

Grupo Visa
Presidente Mazarik No. 61, Piso 11
Col. Chapultepec Polanco
11570 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 581-9404, 531-9123
Télécopieur : 254-8401

Grupo Visa
Av. Alfonso Reyes No. 2202 Norte
Col. Bella Vista
64442 Monterrey, Nuevo León
Mexique
Téléphone : 328-6000
Télécopieur : 328-5626

DASOFT, S.A. de C.V.
Tuxpan No. 60-B
Col. Roma Sur
06760 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 564-3383
Télécopieur : 574-8357

Adelantos de Tecnología, S.A. de C.V.
Confluencia Carretera a Chapala y al Castillo
Col. El Salto
45680 Guadalajara, Jalisco
Mexique
Téléphone : 689-0729
Télécopieur : 689-1161

CIM Concept, S.A. de C.V.
Vía Gustavo Baz No. 281-B
Col. San Nicolás
54030 Tlalnepantla, Estado de México
Mexique
Téléphone : 310-8246
Télécopieur : 310-6678

Control Data de México, S.A. de C.V.
Patriotismo No. 711, Edificio B
Col. San Juan Mixcoac
03730 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 598-6444
Télécopieur : 598-5712

Dinámica Productiva
Guerrero No. 326
Edificio Matamoros, Entrada F-23
Col. Tlaltelolco
06900 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 597-4523

GRID
Guanajuato No. 20
Col. Roma
06700 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 574-3828

Hewlett-Packard
Prolongación Reforma No. 700
Col. Lomas de Santa Fe
01210 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 326-4000
Télécopieur : 326-4273

IBM de México
Legaria No. 853
Col. Irrigación
11500 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 627-1122
Télécopieur : 627-1095/2107

Ingeniería Computacional para el Ser Humano (ICH)
Lerdo de Tejada No. 102, Piso 4
Col. Centro
62000 Cuernavaca, Morelos
Mexique
Téléphone : 18-8058
Télécopieur : 14-3073

Instituto de Investigaciones en Manufacturas Metal Mecánicas, A.C.
Eje No. 126
Col. Zona Industrial del Potosí
78000 San Luis Potosí, San Luis Potosí
Mexique
Téléphone : 24-0308/0309
Télécopieur : 24-0339

Instituto de Investigaciones Eléctricas
Av. Reforma No. 113
Col. Palmira
62490 Temixco, Morelos
Mexique
Téléphone : 18-3811
Télécopieur : 18-2521

Intergraph de México, S.A. de C.V.
Durango No. 263, Piso 7
Col. Roma Norte
06700 México, D.F.
Mexique
Téléphone : 207-5262, 525-5554
Télécopieur : 207-3547