La mondialisation des affaires et les technologies de l'information

Par: Mr. AKHROUF mohamed
Maitre assistant à EHEC – d'Alger

La mondialisation des affaires et les technologies de l'information

Par: Mr. AKHROUF mohamed
Maitre assistant à EHEC - d'Alger

Mots clés :
Mondialisation, systèmes d'information et de communication, technologies de l'information, systèmes internationaux.

Résumé :
L'économie nationale- ainsi que d'autres économies en développement – dépend de plus en plus des importations et des exportations. Aujourd'hui et à l'avenir, la prospérité de l'entreprise dépend de sa capacité de fonctionner sur le marché mondial.

La mondialisation des économies accroit nettement la valeur de l'information pour l'entreprise et offre de nouvelles occasions de croissance. Aujourd'hui les systèmes d'information procurent toute la puissance de communication et d'analyse dont les entreprises ont besoin pour conclure des échanges et diriger leurs affaires à l'échelle mondiale. La gestion des multinationales – la communication avec les distributeurs et les fournisseurs, l'exploitation 24 heures sur 24 heures des succursales des différents pays, la satisfaction des besoins en matière de présentation des données sur les activités nationales et internationales – constitue un défi administratif considérable qui exige des réponses ultra-rapides de la part des systèmes d'information.

La mondialisation et les technologies de l'information représentent aussi des menaces pour les entreprises commerciales. Le réseau planétaire de communication et les systèmes de gestion mondiaux permettent maintenant aux clients de faire leurs achats sur un marché mondial et d'obtenir des informations fiables sur les prix et la qualité des produits 24 heures sur 24 heures. Ce phénomène ravive la concurrence et oblige les entreprises à se livrer à des échanges sur des marchés mondiaux ouverts et non protégés. Pour devenir des participants efficaces et rentables sur les marchés internationaux, les entreprises ont besoin des systèmes d'information et de communication puissants.

Dans cet article, nous allons, d'abord, définir les principaux facteurs qui sous-tendent la mondialisation croissante des affaires et comparer les stratégies mondiales visant l'expansion et le développement de l'entreprise ; ensuite, nous montrons comment les systèmes d'information et les technologies de l'information soutiennent les différentes stratégies mondiales et comment planifier le développement des systèmes d'information internationaux. Enfin, nous allons évaluer les principales solutions techniques possibles pour la mise au point de systèmes internationaux.

1. Introduction

Deux changements considérables sur le plan mondial, entrainés par les progrès enregistrés dans la technologie de l'information, ont changé le visage du monde des affaires et engendré de nouveaux défis au niveau de la gestion. Le premier est la transformation des économies et des sociétés industrialisées en économies axées sur la connaissance et l'information. Le deuxième est l'émergence d'une économie mondiale et d'un ordre mondial.

Le nouvel ordre mondial provoquera la dissolution d'un grand nombre d'entreprises nationales, d'industries nationales et d'économies nationales. Beaucoup d'entreprises d'aujourd'hui seront remplacées par des entreprises interconnectées, qui sauront réagir rapidement par-delà les frontières nationales.

Pour être efficaces, les gestionnaires doivent bien comprendre le contexte mondial des affaires et des systèmes de soutien nécessaires pour diriger une entreprise à l'échelle internationale.

2. L'essor des systèmes d'information

2.1. La création d'une infrastructure internationale de systèmes d'information

Une infrastructure est une constellation d'installations et de services comme des réseaux de télécommunications, qui aident les organisations à fonctionner et à prospérer.

Une infrastructure internationale de systèmes d'information est constituée des systèmes d'information de base dont a besoin l'organisation pour coordonner son commerce mondial et ses autres activités. Dans la figure1 nous illustrons les principales dimensions d'une infrastructure internationale de systèmes d'information [1].

Figure 1 une infrastructure internationale de système d'information



1 Laudon K., Laudon J. Et Gingras L., « Les systèmes d'information de gestion : organisation et réseaux stratégiques », Edition du Renouveau Pédagogique (2001)

Pour élaborer une stratégie d'implantation d'un système international, il faut tout d'abord bien comprendre l'environnement mondial dans lequel évolue l'entreprise. Autrement dit, il faut connaître les forces du marché, ou les incitatifs sur le plan des affaires, qui poussent une industrie dans le marché mondial.

Un incitatif pour les affaires est une force de l'environnement à laquelle les entreprises doivent réagir et qui influe sur l'orientation des affaires. On doit examiner attentivement les facteurs négatifs qui engendrent des défis sur le plan de gestion, dont les facteurs qui pourraient freiner le développement d'une entreprise mondiale. Après un tel examen, on doit élaborer une stratégie qui permettra à l'entreprise de se livrer à la concurrence dans un tel environnement. Après avoir élaboré une stratégie, on doit considérer la manière de structurer l'organisation pour qu'elle puisse mettre en place cette stratégie.

Ensuite, il faut tenir compte des questions de gestion pendant qu'on met en œuvre la stratégie et qu'on est en passe de concrétiser la conception organisationnelle. La conception des procédures d'affaires est une étape clé. La dernière question qu'il faut aborder est celle de la plateforme technologique.

Bien que les progrès technologiques soient un incitatif pour les affaires qui mène l'entreprise vers les marchés mondiaux, elle doit disposer d'une stratégie et d'une structure lui permettant de prendre une décision éclairée au sujet de la technologie appropriée.

Après avoir mené à terme ce processus de raisonnement, on est enfin prêt à mettre sur pied une infrastructure internationale de systèmes d'information appropriée et capable d'aider l'entreprise à atteindre ses objectifs. Commençons à analyser l'environnement mondial.

2.2. La mondialisation des affaires : les incitatifs et les défis

Le tableau n°1 illustre les incitatifs pour les affaires générés par le marché mondial qui poussent toutes les industries vers la mondialisation [2].

Tableau n°1 : les incitatifs mondiaux

Incitatifs culturels généraux
• Technologies de communication et de transports à l'échelle mondiale
• Emergence d'une culture mondiale
• Emergence de normes sociales mondiales
• Stabilité politique
• Base de connaissances mondiales
Incitatifs spécifiques
• Marchés mondiaux
• Production et activités d'exploitation mondiales
• Coordination mondiale
• Main d'œuvre mondiale
• Economies d'échelles mondiales

2 Laudon K., Laudon J. Et Gingras L., « Les systèmes d'information de gestion : organisation et réseaux stratégiques », Edition du Renouveau Pédagogique (2001)

On peut diviser les incitatifs mondiaux en deux catégories : les incitatifs culturels généraux et les incitatifs spécifiques. Les incitatifs généraux qui sous-tendent la mondialisation depuis la deuxième guerre mondiale, sont faciles à reconnaître. Les technologies de l'information, de communication et du transport ont donné naissance à un village planétaire dans lequel les communications (téléphone, télévision, radio ou réseau d'ordinateurs) à l'échelle mondiale ne sont pas plus difficiles, ni beaucoup plus chères que les communications entre voisins. Le coût de l'acheminement de biens et de services sur de grandes distances a nettement diminué.

Le développement de moyens de communication mondiaux a créé un village planétaire dans un deuxième sens aussi. La télévision et d'autres medias comme le cinéma ont créé une culture mondiale [3].

L'effondrement du bloc communiste est venu accélérer la mondialisation de la culture, renforcer le capitalisme et le monde des affaires, et réduire considérablement les conflits.

Le dernier facteur dont il faut tenir compte est l'accroissement de la base de connaissances mondiale. A la fin de la deuxième guerre mondiale, les connaissances, l'éducation, les sciences et le savoir-faire étaient concentrés en Amérique du nord, en Europe et au Japon. Ce n'est dorénavant plus le cas. L'Amérique latine, la Chine, l'Asie du sud et l'Europe de l'est ont créée de puissants centres éducatifs, industriels et scientifiques, ce qui a donné lieu à une base de connaissances plus démocratique et plus vaste.

Ces incitatifs culturels généraux, qui mènent vers la mondialisation, engendrent des incitatifs spécifiques, qui modifient la conduite des affaires au sein de la plus part des industries. L'essor des technologies de communication puissantes et l'émergence de cultures mondiales créent des conditions idéales pour l'établissement de marchés mondiaux – des consommateurs de quatre coins de la planète veulent acquérir des produits similaires, adoptés en vertu d'une culture commune. Le Coca-Cola, les chaussures de sport américaines (qui sont fabriquées en chine mais qui sont dessinées à Los Angeles) se vendent maintenant en Amérique latine, en Afrique et en Asie.

Pour répondre à cette demande, les services chargés de la production et des activités d'exploitation mondiales doivent établir une coordination étroite en ligne entre des installations de production et des sièges sociaux situés à des milliers de kilomètres de distance.

Finalement, les marchés mondiaux, la production et l'administration créent des conditions nécessaires au développement d'économies d'échelle mondiales importantes et durables. On peut concentrer une production qui répond à la

3 Culture mondiale : attentes, objets de consommation et normes collectives communes à différentes cultures et à différents peuples.

demande des consommateurs du monde entier là où elle est la plus rentable, où on peut affecter des ressources fixes à des cycles de production plus longs et où on peut planifier avec plus de précision de tels cycles de production dans des usines plus grandes. Par conséquent, les entreprises qui s'organisent mondialement tirent profit d'un avantage stratégique puissant. Il est évident que les entreprises qui peuvent comprendre la mondialisation de leur industrie et savent y réagir adéquatement tireront des profits considérables sur les plans de la productivité et de la stabilité.

2.3. Les défis

Même si la prospérité d'une entreprise peut dépendre considérablement de sa capacité de se lancer sur les marchés mondiaux, des forces fondamentales interviennent aussi pour freiner de développement d'une économie mondiale et du commerce international.

Au tableau n°2, nous présentons la liste des problèmes les plus courants et les plus importants qui tendent à entraver la mondialisation des systèmes [4].

Tableau n°2 : Les obstacles à la mondialisation

Généraux
• Particularisme culturel : régionalisme, nationalisme
• Attentes sociales : marques de commerce, heures de travail
• Lois : lois sur les données transfrontalières et lois sur la confidentialité des renseignements sur la vie privée
Spécifiques
• Normes : des normes différentes régissent l'EDI, le courrier électronique et les télécommunications
• Fiabilité : les réseaux de téléphonie ne sont pas fiables
• Vitesse : les vitesses de transfert de données ne sont pas les mêmes dans tous les pays
• Personnel : il y a pénurie d'experts expérimentés

Sur le plan culturel, l'un des principaux obstacles à la mondialisation est le particularisme, qui est la tendance à porter des jugements et à agir en fonction d'opinions étroites ou personnelles sur divers plans (religion, nationalisme, appartenance ethnique, régionalisme, géopolitique). Au nom du particularisme, on rejette jusqu'à la notion même de culture mondiale commune et on essaie

4 Laudon K., Laudon J. Et Gingras L., « Les systèmes d'information de gestion : organisation et réseaux stratégiques », Edition du Renouveau Pédagogique (2001),

d'empêcher la pénétration dans les marchés nationaux de fabricants de biens et de services étrangers.

Les différentes cultures engendrent des régimes politiques eux aussi différents. Chaque pays a ses propres lois qui régissent le flux des informations, la confidentialité des renseignements personnels sur les citoyens, l'origine du logiciel et du matériel et les télécommunications par radio et par satellite. Même les heures d'ouverture et les règles commerciales varient considérablement d'un pays à un autre. Les régimes légaux différents compliquent le commerce mondial, et il faut en tenir compte lorsqu'on construit des systèmes internationaux.

Les différences culturelles et politiques modifient profondément les procédures standards d'opération. Les différences culturelles générales érigent un nombre considérable de barrières, par exemple la fiabilité inégale des réseaux de téléphone ou la pénurie d'experts conseils expérimentés, entre autres.

Les lois et les traditions des divers pays ont aussi donné naissance à des pratiques comptables différentes, lesquelles influent sur la manière dont on analyse les pertes et les bénéfices.

Ces pratiques comptables sont étroitement liées au système juridique de chaque pays, à sa philosophie d'affaires et son code fiscal. Les différences culturelles peuvent également influer sur la manière dont les organisations utilisent la technologie de l'information.

La langue demeure un obstacle de taille. Bien que l'Anglais soit en quelque sorte devenu la langue d'affaires standard, il est surtout utilisé au niveau des échelons intermédiaires et inferieurs. Si on veut implanter adéquatement un nouveau système d'information, il faut donc présenter l'interface des logiciels dans la langue locale.

Les fluctuations des devises peuvent désorganiser complètement les modèles de prévisions et les projections.

Il faut tenir compte de ces obstacles tout au long de la conception et de la construction d'une infrastructure internationale de l'entreprise.

3. L'organisation des systèmes d'information internationaux

Les entreprises qui cherchent à se positionner mondialement doivent résoudre trois problèmes liés à l'organisation : le choix d'une stratégie, l'organisation des affaires et l'organisation de la gestion des systèmes. Les deux premières étant étroitement liées, nous les aborderons en même temps.

3.1. Les stratégies mondiales et l'organisation des affaires

Quatre grandes stratégies de base forment le fondement de la structure organisationnelle des entreprises internationales. Il s'agit des stratégies de l'exportateur national, de la multinationale, du franchiseur et de la société transnationale. Chacune de ces stratégies est mise en œuvre à l'aide d'une structure organisationnelle précise (voir tableau n°3)[5]. Pour simplifier, nous décrivons trois types de structures au sein d'une organisation : centralisée (à partir du pays d'origine), décentralisée (dans les unités étrangères) et coordonnée (toutes les unités participent d'égal à égal).

La stratégie de l'exportateur national se caractérise par une forte centralisation des activités de l'entreprise dans le pays d'origine. (Ex. Caterpillar corporation).

En vertu de la stratégie de la multinationale, on centralise la gestion financière et le contrôle au siège social, mais on décentralise la production, les ventes et les activités du marketing, pour les implanter dans les unités des autres pays. Un grand nombre d'entreprises financières ainsi que de nombreux fabricants comme General motors, Daimler Chrysler et Intel ont ce type de structure.

Tableau n°3 : les stratégies d'affaires mondiales et leur structure

Service	Exportateur national	Multinationale	Franchisseur	Transnationale
Production	Centralisée	Dispersée	Coordonnée	Coordonnée
Finances/comptabilité	Centralisée	Centralisée	Centralisée	Coordonnée
Ventes/Marketing	Mixte	Dispersée	Coordonnée	Coordonnée
Ressources humaines	Centralisée	Centralisée	Coordonnée	Coordonnée
Gestion stratégique	Centralisée	Centralisée	Centralisée	Coordonnée

Certaines entreprises combinent des méthodes nouvelles et anciennes, comme c'est le cas, pour les franchisseurs. D'une part le produit est créé, financé et fabriqué initialement dans le pays d'origine, mais pour des raisons relatives au type de produit, les franchisseurs utilisent fortement le personnel de l'étranger pour la fabrication ultérieure, le marketing et les ressources humaines (produits alimentaires).

Les entreprises transnationales ne sont pas dirigées à partir d'un siège social unique, installé dans un pays. Les activités à valeur ajoutée sont gérées dans une perspective mondiale sans tenir compte des frontières nationales, en optimisant les sources de l'offre et de la demande, et en tirant profit de tout avantage concurrentiel local.

5 Laudon K., Laudon J. Et Gingras L., « Les systèmes d'information de gestion : organisation et réseaux stratégiques », Edition du Renouveau Pédagogique (2001).

La technologie de l'information et les améliorations apportées aux télécommunications à l'échelle mondiale permettant aux entreprises internationales d'élaborer leurs stratégies mondiales avec beaucoup de souplesse.

3.2. Des systèmes internationaux adaptés à la stratégie

La configuration, la gestion et l'élaboration des systèmes devraient être en phase avec la stratégie mondiale sélectionnée. A la figure 2 nous présentons des répartitions typiques.

Figure 2 : la stratégie mondiale et les configurations de systèmes[6]

Configuration de système	Stratégie			
	Exportateur national	Multinationale	Franchisseur	Transnational
Centralisée	X			
Dupliquée			X	
Décentralisée	■	X	■	
En réseau		■		X

Les **X** montrent les structures dominantes et les ■ des structures nouvelles.

Par le terme système, nous englobons la gamme complète d'activités qui entourent la construction des systèmes d'information. La conception et la conformité avec le plan stratégique d'affaires, le développement des systèmes et leur exploitation par la suite. Pour simplifier, nous analyserons quatre types de configuration de systèmes.

Les systèmes centralisés sont ceux dont le développement et l'exploitation sont entièrement dirigés par le siège national. Dans le cas des systèmes dupliqués, le développement se produit au siège social national alors que l'exploitation est répartie entre des unités autonomes des pays étrangers. Dans le cas des systèmes décentralisés, les unités étrangères conçoivent leurs propres solutions et produits. Dans le cas des systèmes en réseau, l'exploitation et le développement sont intégrés et coordonnés par toutes les unités internationales.

3.3. La réingénierie de l'entreprise

Comment une entreprise doit-elle s'organiser pour mener des affaires à l'échelle internationale ? Pour mettre sur pied une entreprise mondiale et une structure de soutien des systèmes d'information, une entreprise doit suivre les principes suivants :

6 Laudon K., Laudon J. Et Gingras L., « Les systèmes d'information de gestion : organisation et réseaux stratégiques », Edition du Renouveau Pédagogique (2001)

1. Organiser ses activités à valeur ajoutée en fonction d'avantages comparatifs
2. Elaborer et exploiter des unités de systèmes à tous les niveaux des activités de l'entreprise- région, pays et monde entier
3. Etablir au siège social international une seule direction responsable du développement des systèmes internationaux et créer un poste de chef mondial de l'information

4.La gestion des systèmes internationaux

Dans le tableau n°4, nous dressons la liste des principaux problèmes de gestion posés par le développement des systèmes internationaux[7].

Tableau n°4: les principaux problèmes de gestion liés au développement des systèmes internationaux.

• S'entendre sur les besoins communs des utilisateurs
• Apporter des changements dans les procédures d'affaires
• Coordonner le développement des applications
• Coordonner l'implantation des nouvelles versions de logiciels
• Encourager les utilisateurs locaux à soutenir les systèmes mondiaux

4.1. La solution de la gestion

Nous décrivons dans ce qui suit la manière d'aborder les problèmes les plus frustrants auxquels se heurtent les gestionnaires lors de l'élaboration des infrastructures des systèmes d'information transnationaux décrits au tableau n°4.

• Entente sur les besoins communs: en établissant une courte liste des processus d'affaires clés et des processus de soutien clés, on peut démarrer un processus de comparaison rationnelle entre les divers divisions de l'entreprise et trouver un terrain commun de discussion ce qui mènera tout naturellement vers la compréhension des éléments communs (ainsi que des caractéristiques uniques, qui doivent être prises en charge localement).

• Introduction de changements dans les procédures d'affaires : en tant qu'agent de changement, le gestionnaire réussira dans sa mission si sa légitimité et son autorité sont reconnues et s'il fait impliquer les utilisateurs dans le processus de conception du changement.

• Coordination du développement des applications : le choix d'une stratégie d'implantation d'un changement est crucial. Le contexte international est bien trop complexe pour qu'une stratégie de grande envergure puisse être souhaitable. Il est plus facile de coordonner un changement en avançant par étapes vers un

7 Op.cit.p.714

objectif plus global. Il vaut mieux élaborer un plan d'action de cinq ans plutôt qu'un de deux ans et garder l'ensemble des systèmes transnationaux au strict minimum pour faire diminuer les coûts de la coordination.

• Coordination de l'implantation des nouvelles versions de logiciel : les entreprises peuvent instaurer des procédures qui permettront à toutes les unités opérationnelles de se convertir aux nouvelles versions d'un logiciel en même temps et de se doter de versions compatibles.

• Incitation des utilisateurs locaux à soutenir les systèmes internationaux : pour résoudre ce problème, il faut faire participer les utilisateurs à la conception, sans abandonner tout le contrôle du développement de façon à ne servir que les intérêts carrément locaux.

Cependant, même avec une structure organisationnelle et des choix de gestion appropriés, on risque de se heurter à des problèmes technologiques.

Le choix de technologies, de plateformes, de réseaux de matériel et de logiciel sont les derniers éléments de la construction d'une infrastructure de systèmes d'information transnationaux dont il faut tenir compte.

5. Les problèmes et les occasions technologiques

La technologie de l'information est en elle-même un fort incitatif, qui peut stimuler le développement de systèmes internationaux, mais elle pose des problèmes considérables aux gestionnaires. En adoptant des systèmes internationaux, les entreprises commerciales doivent s'établir une assise technique solide et être prêtes à mettre à jour leurs installations continuellement.

5.1. Les principales questions techniques

Dans le contexte international, le matériel, le logiciel et les télécommunications posent des problèmes techniques particuliers. Le principal problème lié au matériel est celui de trouver une manière de normaliser la plate-forme informatique d'une entreprise dont les unités opérationnelles des divers pays sont si différentes. Le principal problème lié au logiciel qui sera utilisé à l'échelle mondiale est de trouver des applications conviviales, qui améliorent véritablement la productivité des équipes de travail disséminées un peu partout dans le monde. Sur le plan des télécommunications il faut s'assurer que le flux de données, qui est acheminé par les réseaux par des normes nationales différentes, est transparent. Pour résoudre tous ces problèmes, il faut intégrer les systèmes et viser la connectivité à l'échelle mondiale.

L'intégration du matériel et des systèmes

Lors de l'élaboration d'infrastructures transnationales de systèmes d'information, basée sur la notion de systèmes clés, il faut se demander comment les nouveaux systèmes clés s'intégreront dans l'ensemble des applications élaborées ailleurs dans le monde par différentes divisions et personnes, et s'ils sont compatibles avec les divers types de matériel informatique. Il faut se fixer comme objectif de construire des systèmes globaux, répartis et intégrés.

La bonne solution dépendra souvent de l'historique des systèmes de l'entreprise et du prix qu'elle attache aux systèmes privés. Par exemple les entreprises de finances et les compagnies d'assurances utilisaient presque exclusivement le matériel et les architectures fermées d'IBM. Les abandonner leur est très difficile et leur coûte très cher. Les nouvelles entreprises et les entreprises de fabrication trouvent généralement plus facile d'adopter des systèmes UNIX ouverts. Les systèmes UNIX sont beaucoup plus rentables à long terme, fournissent plus de puissance à un prix moindre et peuvent être plus facilement mis à niveau, selon les besoins futurs de l'entreprise.

Après avoir choisi une plate-forme matérielle, il faut aborder la question des normes. Une autorité centrale de l'entreprise doit établir les types de données ainsi que les autres normes techniques auxquelles les autres sites doivent se conformer. Par exemple, il faut normaliser les termes comptables techniques, ainsi que les interfaces acceptables, les vitesses de transmission, les architectures de communication et le logiciel de gestion de réseau.

La connectivité

Les télécommunications sont au centre du problème des systèmes internationaux – il faut relier les systèmes et les personnes d'une entreprise mondiale en un seul réseau intégré, tout comme le font les lignes téléphoniques, et choisir, de plus, ceux qui peuvent transmettre la voix, des données et des images. Cependant, il est très difficile de créer des réseaux mondiaux intégrés (voir le tableau n°5)[8] .

Tableau n°5 : Les problèmes des réseaux internationaux.

• Coûts et tarifs
• Gestion du réseau
• Retards dans l'installation
• Piètre qualité du service international
• Restriction sur le plan de la réglementation
• Besoins changeants des utilisateurs
• Normes disparates
• Capacité du réseau

8 Laudon K., Laudon J. Et Fimbel E., « Management des systèmes d'information », 9ème Edition Pearson Education (2006)

Les entreprises disposent de plusieurs options de connectivité internationale :

Construire leur propre réseau privé international, s'abonner à un service basé sur les réseaux téléphoniques publics internationaux ou utiliser internet ou des intranets.

L'entreprise peut aussi établir son propre réseau privé, qui fonctionne sur des lignes louées aux services des PTT (postes, télégraphe, téléphone) de chaque pays. Ces réseaux publics sont entrain d'améliorer leurs services pour devenir concurrentiels par rapport aux fournisseurs privés.

Au lieu de construire son propre réseau, l'entreprise peut aussi utiliser l'un des nombreux services réseaux en expansion. Déjà chose courante aux Etats-Unis, les IVAN (réseaux internationaux à valeur ajoutée) prennent de l'expansion en Europe et en Asie. Ces entreprises privées offrent une capacité de télécommunications à valeur ajoutée, habituellement louée auprès des PTT locales ou des sociétés internationales de communications par satellites, et la revendent aux utilisateurs commerciaux. Les IVAN sont avantageux, car ils offrent des modalités de conversion de protocole, des boites vocales, des systèmes de messagerie et la facturation intégrée, ce qui permet à l'entreprise de surveiller le coût de transmission des données, mais à l'avenir, ils permettront la transmission de la voix et des images.

La troisième possibilité, qui devient de plus en plus attrayante, est celle de construire des intranets transnationaux permettant d'utiliser Internet pour les communications internationales. Cependant internet n'est pas encore devenu un outil mondial, car un grand nombre de pays ne possèdent pas l'infrastructure de communications nécessaire pour un usage massif de cet immense réseau.

Le logiciel

Même si du matériel et des télécommunications compatibles fournissent une plate-forme, ils n'offrent pas une solution à part entière. Le logiciel est également un élément critique clé de l'infrastructure internationale.

Quelles sont les applications logicielles les plus importantes? Bien que la plupart des systèmes internationaux se concentrent sur les systèmes transactionnels de base et sur des systèmes d'information de gestion, les groupes de travail internationaux prendront de plus en plus d'importance. L'EDI (Echange de données informatisées) est une application qu'utilisent les sociétés pour relier leurs unités, leurs clients et leurs fournisseurs à l'échelle mondiale. Les collecticiels, comme le courrier électronique, les vidéoconférences qui permettent l'usage de fichiers partagés de données et du courrier électronique, ainsi que la transmission de notes de service, sont beaucoup plus importants pour les entreprises axées sur la connaissance et les données. Internet sera de plus en plus employé dans ce domaine.

5.2. Les nouvelles occasions technologiques

Le prix des technologies comme les réseaux numériques à intégration de services et les lignes numériques d'abonné devraient continuer de diminuer et leur puissance de s'agrandir, ce qui facilitera la création et l'exploitation de réseaux internationaux. Les réseaux de communication et de traitement informatique disponibles n'importe où à tout moment, basés sur des systèmes de communication par satellite, par téléphone cellulaire et par des services de communications personnelles faciliteront la coordination du travail et des informations à travers le globe, exploit que les systèmes terrestres actuels ne peuvent accomplir. Ainsi une unité située en chine peut expédier en un tour de main une demande de confirmation de commande à son siège social de Londres et s'attendre à recevoir une réponse immédiatement.

Les entreprises utilisent la technologie Internet pour construire des réseaux privés virtuels (RPV) ou Virtual Private Network (VPN), afin de réduire les coûts des réseaux étendus et leur besoin en personnel. Le RPV comprend des liaisons étendues, des produits de protection et des routeurs, ce qui assure une connexion sécurisée et encodée entre deux points pour transmettre des données de l'entreprise par Internet. Les RPV des fournisseurs de services Internet offrent aux entreprises qui ont des activités internationales de nombreuses fonctions d'un réseau privé. Dans la figure 4, nous illustrons le fonctionnement d'un réseau privé virtuel[9] .

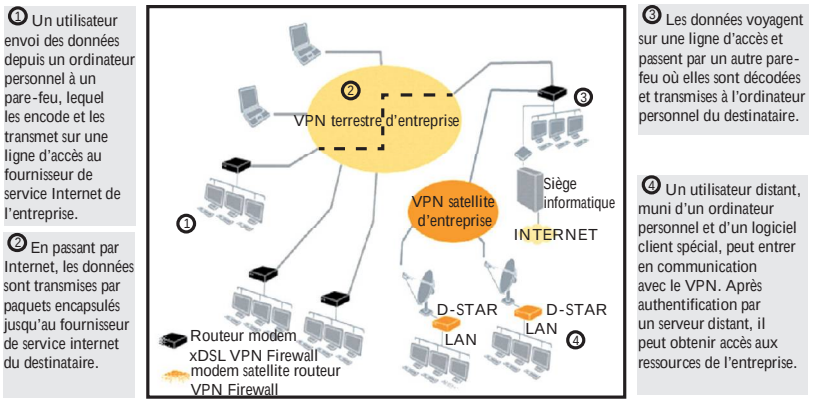


Figure 4 : le fonctionnement d'un réseau privé virtuel

9 O'brien James A., « Introduction aux systèmes d'information, un outil essentiel aux entreprises branchées », 2ème Edition Cheneliere /Mc Graw-Hill (2003).