

Les entreprises industrielles françaises de plus en plus impliquées dans les NTIC ...

Malgré l'adoption accélérée des différents outils des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) par les entreprises françaises depuis 1999, celles-ci paraissent distancées par rapport aux pays très impliqués dans leur mise en œuvre - pays d'Europe du Nord, Canada, Australie - en particulier dans la pratique du commerce électronique sur l'Internet. Le seul domaine où elles disposent d'un avantage, est celui des échanges de données informatisés (EDI) qui a connu un développement très dynamique. Par ailleurs, si les taux d'équipement en TIC des grandes entreprises paraissent assez comparables entre pays, en revanche les taux d'équipement des PMI divergent plus nettement.

par Raymond Heitzmann,
Service des études
et des statistiques industrielles,
Ministère de l'Economie,
des Finances et de l'Industrie

La publication, au second semestre de l'année 2000, des résultats de plusieurs enquêtes et études étrangères permet d'établir quelques comparaisons internationales, en particulier avec les résultats de l'enquête française du Service des études et des statistiques industrielles (Sessi) sur l'équipement en TIC des entreprises industrielles françaises (août 2000).

Ces enquêtes, lancées par différentes administrations étrangères à partir de la fin 1999 et qui ont permis d'évaluer la diffusion des TIC dans les entreprises, sont de deux types :

- des enquêtes légères dans plusieurs pays (auprès de 500 entreprises par pays) qui permettent d'établir un *benchmarking* des performances obtenues ;

- des enquêtes nationales à partir d'un échantillon d'entreprise plus important (2 000 à 5 000 entreprises) ; des enquêtes de ce type ont été menées en Australie, au Canada et dans les pays d'Europe du Nord ainsi qu'en France.

La France, toujours dans « le groupe des poursuivants »

Le premier constat de l'étude d'étalonnage international, commanditée par le ministère du Commerce et de l'Industrie (DTI), est l'atténuation depuis 1997 de l'importance des écarts entre pays en matière d'équipement et d'utilisation des nouvelles technologies de l'information. Des écarts subsistent entre un premier groupe de cinq pays (Etats-Unis, Canada, Royaume-Uni, Allemagne et Suède) qui devance un second groupe (France, Japon et Italie) qui se caractérise encore par un certain retard dans l'adoption des nouvelles technologies de l'information.

L'accès à l'Internet se généralise dans tous les pays et s'échelonne de 74 % à 93 %, avec en tête des entreprises américaines, canadiennes, suédoises et britanniques (plus de 90 %). S'agissant non plus de la connexion, mais de l'intensité de l'utilisation de l'Internet, le nombre moyen de salariés utilisant l'Internet, au moins une fois par mois est le plus élevé en Suède (63 %) devant les Etats-Unis et le Canada (autour de 45 %). L'Internet est utilisé nettement moins intensément en Italie (25 %) et en France (23 %).

Le rythme de mise en place de « réseaux intranet » est particulièrement rapide aux Etats-Unis et au Canada : le nombre d'entreprises dotées d'un intranet y a doublé, passant de 29 % à 56, voire 59 %. La Suède suit de très près (56 %). La diffusion des « réseaux extranet » en est à ses débuts, avec plus de 20 % pour les Etats-Unis, le Canada, la Suède et l'Allemagne, qui devancent le Royaume-Uni et la France.

En revanche, les entreprises françaises sont en tête pour l'utilisation des échanges de données informatisés (EDI) : de 1997 à 2000, la France est passée de la dernière à la première place (17 % à 46 %) pour cette utilisation, rattrapant et dépassant le Royaume-Uni. Il est à noter, d'autre part, un léger recul de l'utilisation de l'EDI en Allemagne et aux Etats-Unis.

Par ailleurs, l'étude montre l'accélération récente de la connectivité des entreprises en France. Le pourcentage de l'emploi que représentent les entreprises connectées à l'Internet est passé en France de 13 % en 1997 à 80 % en 2000, faisant plus que doubler de 1999 à 2000 (de 34 % à 80 %). De plus, pour la disposition d'un site sur la toile, la France est passée de 10 % à 49 %, avec le plus fort taux de progression entre

La France est en fin de peloton avec le Japon et l'Italie, sauf pour l'EDI

Internet		Intranet		extranet		EDI	
USA	*93	Canada	59	USA	22	France	46
Canada	93	USA	56	Suède	22	Canada	39
Suède	91	Suède	56	Canada	21	Royaume-Uni	39
Royaume-Uni	90	Royaume-Uni	51	Allemagne	21	Japon	38
Allemagne	87	Allemagne	51	Royaume-Uni	17	Allemagne	34
Japon	85	France	44	France	15	USA	32
France	80	Japon	41	Japon	12	Italie	32
Italie	74	Italie	29	Italie	8	Suède	27

*Nota : en pourcentage de l'emploi concerné. Il ne s'agit pas dans les tableaux de cette étude d'un pourcentage des entreprises utilisatrices de l'Internet, mais du pourcentage de l'emploi que représentent les entreprises utilisatrices de NTIC.

La France distancée surtout dans l'adoption du commerce électronique par l'Internet

Site sur la toile		Vente : réception de commandes		Paiement en ligne		Facilité offerte : le suivi en ligne par le client de sa commande	
Suède	*76	Allemagne	40	USA	15	USA	13
USA	68	USA	28	Allemagne	15	Canada	11
Allemagne	66	Canada	28	Royaume-Uni	13	Allemagne	10
Royaume-Uni	66	Royaume-Uni	27	Canada	11	Royaume-Uni	8
Canada	65	Suède	25	Japon	7	Japon	7
Japon	52	Japon	20	Italie	7	Italie	7
France	49	Italie	20	Suède	4	France	7
Italie	44	France	17	France	4	Suède	5

*Nota : en pourcentage de l'emploi concerné. Il ne s'agit pas dans les tableaux de cette étude d'un pourcentage des entreprises utilisatrices de l'Internet, mais du pourcentage de l'emploi que représentent les entreprises utilisatrices de NTIC.

1998 et 1999 (un doublement de 25 à 49 %). La France a également vu doubler le pourcentage de l'emploi représenté par les entreprises dotées d'un intranet (de 18 à 44 %), devançant le Japon et l'Italie. De même, le pourcentage concernant la mise en place d'un réseau extranet a plus que triplé. Les entreprises françaises ont donc pris conscience de l'importance de ces nouveaux outils technologiques.

centage). Pour les activités de vente sur l'Internet, l'Allemagne et le Royaume Uni ainsi que les Etats-Unis et le Canada sont les plus engagés dans la mise en œuvre du commerce électronique à destination de leurs clients. La Suède paraît bloquée dans la mise en œuvre du commerce électronique et la France semble même légèrement distancée par l'Italie et le Japon.

La réception de commandes en ligne est particulièrement développée en Allemagne (40 % des entreprises permettant le dépôt de commande), qui précède les Etats-Unis, le Canada et le Royaume-Uni. La France n'arrive qu'à 17 % derrière le Japon et l'Italie. Parmi les moyens utilisés, l'envoi de messages arrive en tête, notamment en Allemagne et en Italie, autour de 83%, alors que la France serait loin avec 51 %.

Les activités d'achats sur l'Internet paraissent plus développées que les activités de ventes. Pour les commandes en ligne, les Etats-Unis (53 %) et la Suède (50 %) précèdent l'Allemagne et le Royaume-Uni (45 %). La France suit de très loin avec 21 %, derrière l'Italie (28 %), mais devant le Japon (15 %).

Le paiement en ligne continue d'être un dispositif relativement peu fréquent : le Royaume-Uni (28 %) devance la Suède (23 %), le Canada (21 %), l'Allemagne (20 %) et les Etats-Unis (19 %). Le suivi en ligne de la commande est une prestation (traçabilité) plus particulièrement adoptée aux Etats-Unis (39 %), au Canada (36 %) et au Royaume-Uni (33 %). Enfin, concernant l'utilisation de l'Internet pour contribuer à assurer le service après-vente, ce sont les entreprises du Royaume-Uni qui en font un large usage (50 %) devant l'Amérique du Nord et l'Allemagne.

L'enquête française sur les TIC menée à la fin de l'année 1999, par le Service des études et des statistiques industrielles (Sessi) du Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, figure parmi les premières enquêtes

L'activité commerciale sur l'Internet, nettement moins développée en France

Concernant l'équipement des entreprises en site sur la toile, la Suède (76 %) devance les Etats-Unis, l'Allemagne, le Royaume-Uni et le Canada. La France, avec 49 % talonne le Japon et devance l'Italie ; elle connaît cependant le plus fort taux de progression (un doublement du pour-

L'activité sur l'Internet nettement moins développée en France

Achat : commandes		Paiement en ligne		Utilisation de la facilité offerte de suivre en ligne sa commande		Utilisation du service après-vente en ligne sur l'Internet	
USA	*53	Royaume-Uni	28	USA	39	Royaume-Uni	50
Suède	50	Suède	23	Canada	36	Canada	42
Royaume-Uni	45	Canada	21	Royaume-Uni	33	USA	41
Allemagne	45	Allemagne	20	Suède	25	Allemagne	38
Canada	43	USA	19	Allemagne	21	Suède	31
Italie	28	Italie	10	Italie	16	France	19
France	21	France	7	France	14	Italie	17
Japon	15	Japon	6	Japon	10	Japon	12

*Nota : en pourcentage de l'emploi concerné. Il ne s'agit pas dans les tableaux de cette étude d'un pourcentage des entreprises utilisatrices de l'Internet, mais du pourcentage de l'emploi que représentent les entreprises utilisatrices de NTIC.

Une diffusion tardive mais accélérée des TIC

En début d'année 2000, plus de 70 % des entreprises industrielles ont accès à l'Internet, 80 % ont des micro-ordinateurs connectés en réseau et près de 90 % utilisent le téléphone mobile. De plus, 75 % des entreprises industrielles utilisent des lignes téléphoniques numériques de bout en bout (RNIS), qui assurent une plus grande vitesse de transmission et garantissent une plus grande largeur de bande ainsi qu'une meilleure sécurité des transmissions. L'utilisation des outils phares des TIC se généralise, voire se banalise déjà auprès des grandes entreprises où les taux dépassent 95 %. Pour d'autres outils NTIC, la diffusion s'accélère : 44 % des entreprises utilisent le système d'échanges de données informatisées (EDI), 39 % des entreprises ont mis en place un site sur la toile (site Web) et 37 % ont adopté des progiciels de gestion intégré (PGI ou ERP).

Les entreprises du secteur de l'énergie, qui gèrent d'importants réseaux, se caractérisent par un degré d'utilisation particulièrement élevé des NTIC. Dans l'industrie manufacturière, les entreprises relevant du secteur des technologies de l'information se trouvent naturellement dans le peloton de tête, mais à un degré moindre que les précédentes. Les fabricants d'équipements électriques et électroniques affichent d'excellents taux d'utilisation des technologies de l'Internet (53 % des entreprises ont un site sur la toile) ainsi que des équipements de télécommunications modernes (90 % de RNIS). Les entreprises de fabrication de composants électriques et électroniques se distinguent en particulier par une utilisation forte des outils de l'Internet.

La pharmacie, parfumerie et entretien est un des secteurs industriels les plus utilisateur de technologies de l'information. L'équipement en informatique communicante est très élevé (55 % des entreprises utilisent l'EDI et 55 % un progiciel de gestion intégré. Les entreprises utilisent intensivement les technologies du mobile (23 % pour la visioconférence, 40 % pour la télé Réunion et 80 % pour les micro-ordinateurs portables). Parmi les utilisateurs importants des technologies de l'information figurent également les entreprises de la chimie (50 % d'utilisation de l'ERP, 48 % pour l'EDI et 45 % pour un site sur la toile).

Le secteur de l'automobile suit (50 % d'utilisation de l'EDI, 21 % pour la visioconférence et 17 % pour les centres d'appels). Enfin, le secteur de l'édition, imprimerie, reproduction fait partie de ce peloton (86 % d'entreprises utilisant des lignes RNIS, et 47 % disposant d'un site sur la toile). A l'inverse, les secteurs de l'habillement-cuir, de la métallurgie et la transformation des métaux et celui de l'industrie du bois et du papier disposent d'équipements informatiques et de télécommunications inférieurs à la moyenne.

Source : Enquête du Sessi sur les technologies de l'information et de la communication (1999-2000), basée sur un échantillon de 5000 entreprises industrielles. ●

publiques effectuées dans le monde sur ce thème, conjointement avec les enquêtes des pays nordiques (Suède, Finlande, Danemark et Norvège), du Canada, et de l'Australie.

Le rapprochement des résultats, en dépit des différences méthodologiques ou de définition, permet d'avoir une image représentative des différences constatées dans l'adoption des TIC par les entreprises dans les différents pays.

En termes de connectivité (Internet, intranet et extranet), la Finlande et la

Suède sont leaders, par contre pour l'utilisation de l'EDI, le Danemark et la Norvège précèdent ces deux pays. Contrairement à l'intranet, les réseaux extranet demeurent encore peu répandus. Concernant la présence sur la toile, la Suède est en tête pour la mise en place de sites Web ainsi que pour l'achat par les entreprises de biens ou de services par l'Internet, devant le Danemark et la Finlande. En revanche, l'activité de ventes par l'Internet est moins avancée en Suède que dans les

autres pays nordiques, et surtout le Danemark.

Les entreprises nordiques, canadiennes et australiennes plus connectées et plus actives sur l'Internet

Compte tenu du fait que les enquêtes nordiques prennent en compte les petites entreprises de 10 à 20 salariés, au contraire de l'enquête française, les résultats globaux de ces pays sont donc minorés par rapport aux résultats français (l'équipement en NTIC diminuant avec la taille des entreprises). Malgré tout, les pourcentages d'utilisation par les entreprises françaises demeurent le plus souvent inférieurs à ceux des pays nordiques.

Ce n'est que dans certains cas - sites sur la toile, intranet et extranet - que la France talonne ou dépasse la Norvège. Mais le seul domaine où la France devance largement les pays nordiques concerne les échanges de données informatisées (EDI).

Le retard français paraît surtout marqué pour la mise en œuvre du commerce électronique et, en particulier, pour les achats en ligne de biens et services : 15 % au lieu de 52 % pour la Suède et 39 % pour le Danemark.

Pour les ventes en ligne, la différence est moins marquée du fait que cette activité est également moins développée dans l'ensemble des pays (19 % au Danemark et 9 % en France). Les écarts avec les pays nordiques sont plus accentués pour les petites et moyennes entreprises françaises que pour les grandes (plus de 100 salariés).

L'enquête du Canada permet de constater que les entreprises canadiennes ont largement adopté les technologies de l'information et de la communication, comme l'Internet et le courrier électronique. Le secteur public constitue un utilisateur type des TIC : plus de 95 % des établissements du secteur public utilisent l'Internet et 69 % ont un site sur la toile. L'Internet est utilisé par 53 % des entreprises du secteur privé et la proportion des entreprises ayant des sites sur la toile s'élève à 22 %.

Présentation des enquêtes commentées

1 - L'étude «business in the information age», publiée en octobre 2000» par le «Department of Trade and Industry», est constituée de 6000 interviews téléphoniques auprès des entreprises (dont 500 interviews par pays du G7 et pour la Suède). Elle est la 4^{ème} étude de ce type depuis 1997.

Le questionnaire très détaillé a été centré sur les types d'utilisation des NTIC ainsi que sur les différents paliers de commerce électronique. Il concerne l'ensemble des secteurs économiques ainsi que les entreprises de toutes tailles («micro, small, medium and large»). Les enquêtes téléphoniques ont eu lieu au premier trimestre 2000. Les résultats ne sont pas exprimés en pourcentage d'entreprises ; les chiffres correspondent à la part de l'emploi que représentent les entreprises utilisatrices des NTIC.

2 - Une synthèse des résultats des enquêtes effectuées dans chacun des pays nordiques (Suède, Danemark, Finlande et Norvège) a été publiée en décembre 2000. Le questionnaire, dont le contenu a été harmonisé entre ces pays, était destiné aux entreprises de plus de 10 salariés de l'ensemble des secteurs économiques de ces pays. Ces enquêtes postales ont été menées à des dates différentes : en octobre 1999 au Danemark, en décembre 1999 en Norvège, au début 2000 pour la Finlande, et en mai 2000 pour la Suède. Les résultats s'appuient sur 2.712 réponses d'entreprises en Norvège, 2 440 au Danemark, 1 901 en Suède et 1 655 en Finlande.

3 - L'enquête publique du Canada sur l'utilisation des TIC et le commerce électronique, dont les résultats ont été publiés en décembre 2000, a été menée d'octobre 1999 à mars 2000 auprès de 23 000 entreprises. Cette enquête couvre l'ensemble des secteurs économiques, et notamment le secteur public et les administrations. Les entreprises de toutes tailles sont prises en compte, y compris les moins de 10 salariés (sauf celles ayant un chiffre d'affaires inférieur à 100 000 CAN \$).

4 - L'enquête publique de l'Australie, de l'Australian Bureau of Statistics, sur l'utilisation des TIC (Business use of information technology survey) est la troisième menée sur ce sujet depuis 1993 ; elle concerne l'année financière 1999/2000. Elle couvre l'ensemble de l'économie et concerne les entreprises de toutes tailles (y compris les très petites de moins de 20 salariés pour l'année financière 1999-2000).

Ces chiffres sont plus élevés pour le secteur de l'industrie manufacturière, avec respectivement 64 % d'entreprises utilisant l'Internet et 32 % disposant d'un site sur la toile. L'industrie de l'in-

formation et l'industrie culturelle ont adopté, à une plus grande échelle encore, les NTIC (respectivement 89 % d'accès à l'Internet) et 62 % disposent d'un site Web).

Parmi les branches d'activité du secteur privé, c'est celle de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle qui détient le pourcentage le plus élevé d'entreprises canadiennes déclarant utiliser l'Internet pour l'achat de biens ou services (49 % et 20 %).

Les résultats des enquêtes canadienne et française ne sont pas immédiatement comparables du fait que l'enquête française porte uniquement sur les entreprises industrielles de plus de 20 salariés, alors que l'enquête canadienne couvre aussi les entreprises de moins de 20 salariés, ce qui fait baisser sensiblement les pourcentages d'utilisation des TIC.

Ainsi, en matière d'utilisation d'ordinateurs, de l'Internet et de site Web, les pourcentages français apparaissent plus importants qu'au Canada. Néanmoins, pour la pratique du commerce électronique, la proportion des entreprises industrielles effectuant des achats ou des ventes par Internet reste, malgré tout, plus élevée au Canada qu'en France, surtout pour les ventes (15 % au lieu de 9 % pour la France).

Pour l'ensemble de l'économie australienne, le nombre d'entreprises connectées à l'Internet a presque doublé (de 29 % à 56 %), entre 1998 et 2000, et la part d'entreprises disposant d'un site sur la toile également (6 % à 16 %). Les secteurs les mieux connectés et disposant le plus fréquemment d'un site Web sont ceux de la distribution de l'électricité, du gaz et de l'eau (respectivement 79 % et 56 %) ainsi que de l'industrie manufacturière

Les entreprises nordiques, plus connectées et plus actives sur l'Internet

En % d'entreprises industrielles de plus de 10 salariés	Internet	Site Web	Achats en ligne	Ventes en ligne	Paiement électronique	intranet	extranet	EDI		
Suède	82	63	52	11	4	32	10	14		
Finlande	85	53	38	13	14	30	11	14		
Danemark	79	55	39	19	14	27	8	27		
Norvège	74	40	37	12	5	22	6	20		
France : en % d'entreprises industrielles de plus de 20 salariés	69	39	15	9	3	21	9	44		
Par taille d'entreprises	Entreprises de 20 à 49 salariés					Entreprises de plus de 100 salariés				
En % de l'ensemble des entreprises	Suède	Finlande	Danemark	Norvège	France industrie	Suède	Finlande	Danemark	Norvège	France industrie
Accès à l'Internet	82	87	82	71	58	93	97	92	86	91
Site sur la toile	63	52	58	41	33	83	81	75	64	54
Ventes en ligne	15	16	23	13	9	19	21	21	19	9
EDI	11	15	28	22	36	31	45	46	36	64

Une activité de commerce électronique plus développée au Canada qu'en France

En % d'entreprises (y compris moins de 10 salariés pour le Canada)	Micro-ordinateur	Usage de l'Internet	Courrier électronique	Site sur la toile	Achats en ligne	Ventes en ligne
Canada -						
- Ind. de l'information et ind.culturelle	93,5	89,1	90,3	61,7	49,6	20,1
- Industrie manufacturière	90,8	63,7	63,4	31,7	18,9	14,9
France industrie manufacturière (plus de 20 salariés)	96,1	68,4	60,3	39,1	15,3	9,2

Les PME australiennes plus présentes sur l'Internet que les PME françaises

En % d'entreprises	Ensemble industrie (y compris moins de 20 salariés)		Ensemble industrie > 20 salariés	Entreprises de 20 à 99 salariés	Entreprises industrielles de 20 à 99 salariés	Entreprises de 100 salariés et plus	Entreprises industrielles de 100 salariés et +
Équipement TIC :	Canada	Australie	France	Australie	France	Australie	France
- Ordinateurs	91	79	96	97	95	100	99
- Accès Internet	64	60	69	83	63	95	91
- Site sur la toile	32	23	39	46	35	68	54

(60 % et 23 %). Enfin, la connectivité progresse avec la taille de l'entreprise. La majorité des entreprises disposant d'un site Web, l'utilisent pour diffuser de l'information institutionnelle, faire de la publicité à leurs produits (79 %). D'autre part, 8 % des entreprises australiennes réceptionnent des commandes par l'Internet et 10 % déposent des commandes sur l'Internet pour acheter des biens ou services.

Par rapport au Canada, l'utilisation des ordinateurs dans le secteur de l'industrie est nettement moins importante en Australie, mais pour l'accès à l'Internet et la mise en place d'un site Web, les écarts entre ces deux pays sont moins importants. S'agissant de l'utilisation commerciale de l'Internet, la réception de commandes en ligne ou l'envoi de commandes en ligne sont des activités légèrement plus développées au Canada qu'en Australie (avec respectivement 10 % et 14 % des entreprises canadiennes, contre 8 % et 10 % pour l'Australie).

La connectivité à l'Internet des entreprises industrielles françaises de 20 à 99 salariés est moins développée (63 %) que celle des entreprises australiennes (83 %). Il en est de même, mais à un degré moindre, de la disposition d'un site Web (35 % contre 46 %). Pour les entreprises de plus de 100 salariés, les différences sont moindres. En matière

de d'utilisation commerciale de l'Internet, la comparaison ne peut être établie qu'avec l'ensemble des entreprises. Pour les entreprises de l'industrie française, la réception de commandes en ligne (+9 %) et le dépôt de commandes (15 %) apparaissent légèrement plus fréquents que pour les entreprises australiennes (8 % et 10 %), mais ces derniers sont minorés par la part des entreprises de moins de 20 salariés.

Mesurer l'intensité de l'utilisation des TIC et les innovations organisationnelles

Les taux d'informatisation, de mise en réseaux et d'accès à l'Internet, qui ont été constatés, traduisent déjà un processus de généralisation de ces outils TIC, notamment dans les grandes entreprises. Les questions en termes d'équipement deviennent moins prépondérantes, hormis pour certains outils stratégiques (intranet, extranet, commerce électronique...) encore en phase de décollage.

Avec le développement rapide de l'équipement en NTIC dans tous les pays, il apparaît de plus en plus que ce sont l'intensité et le type d'utilisation des TIC qui seront déterminants dans la compétition entre entreprises ainsi que

les innovations organisationnelles que ces dernières auront engagées.

Au-delà du suivi des montants des investissements en TIC, qui traduisent l'importance et l'intensité de l'effort d'équipement des entreprises, les interrogations actuelles et futures sont appelées à être :

- plus centrées sur le développement des nouvelles technologies (l'Internet, les intranet, l'ERP, les extranet) et sur l'intensité de leur utilisation au sein de l'entreprise (part des employés utilisant certains types d'outils TIC) ;
 - plus tournées vers les types d'utilisation des NTIC (partage de l'information au sein de l'entreprise, *Knowledge Management*, commerce électronique, échanges extérieurs avec les partenaires, fournisseurs et distributeurs, EDI) ;
 - plus attentives à distinguer les domaines d'élection de l'utilisation des NTIC (process industriel, services de gestion, services commerciaux, logistique, ou autres fonctions) ;
 - plus engagées sur les questions d'impacts des NTIC sur l'organisation et les performances de l'entreprise (changements organisationnels, déconcentration, recrutement, formation).
- Pour assurer une large comparabilité internationale des résultats, les services statistiques officiels pourront s'appuyer sur les travaux menés par l'OCDE, notamment sur les questionnaires concernant le commerce électronique. ●