

Les ressources humaines, clé de l'internationalisation des entreprises françaises

Depuis plusieurs années, on sait qu'améliorer les capacités des petites et moyennes entreprises françaises à croître et à s'insérer sur les marchés mondiaux constitue l'un des principaux leviers pour renforcer le tissu industriel français. Parmi les nombreux facteurs à l'origine de certaines difficultés rencontrées par nos PME, l'accent est plus fréquemment mis sur le niveau élevé des coûts de production et l'insuffisance des efforts consentis en termes d'innovation. Quelle que soit l'explication privilégiée (compétitivité-prix *versus* compétitivité-hors prix), nous montrons que la question de l'accès à une main-d'œuvre qualifiée est centrale.

L'analyse d'un panel d'environ 12 000 entreprises indépendantes et groupes français sur la période 2002-2007 permet de relier directement l'internationalisation des entreprises au degré de qualification de la main-d'œuvre employée. Toutes choses égales par ailleurs, la part de cadres et d'ingénieurs augmente avec le degré d'insertion sur les marchés mondiaux. Ce renforcement de la qualification de

la main-d'œuvre reflète principalement une diminution des emplois directement liés au processus de production. En effet, l'internationalisation (qu'elle prenne la forme d'importations, d'exportations ou d'implantations à l'étranger) nécessite de développer les fonctions commerciales et de gestion, lesquelles sont relativement plus intensives en travail qualifié.

En étudiant plus spécifiquement les entreprises qui exportent ou s'implantent à l'étranger pour la première fois, nous identifions les facteurs facilitant leur développement à l'international. La montée en qualification des emplois apparaît comme un préalable pour exporter et réaliser un investissement direct à l'étranger. Nous montrons également que le recours à des fournisseurs étrangers permet aux entreprises d'améliorer leur connaissance des marchés étrangers et l'efficacité de leur processus de production, et favorise ainsi le passage au statut d'exportateur. ■

PROPOSITIONS

- 1 Mettre en place, dans chacune des futures "maisons de l'export", un centre de compétences en lien avec les établissements d'enseignement supérieur de la région.
- 2 Développer, au sein des organismes paritaires collecteurs agréés, des actions collectives orientées vers l'accompagnement du changement organisationnel dans les PME en phase de développement à l'international.

LES ENJEUX

Les parts de marché mondiales de la France ont diminué, passant de 5,7 % à la fin des années 1990 à 3,3 % en 2011⁽¹⁾. Cette perte de compétitivité extérieure des entreprises françaises s'est accompagnée d'une érosion de la base industrielle reflétée par la perte de plus de 500 000 emplois dans les secteurs manufacturiers depuis 2000. Alors que le taux de chômage reste à un niveau élevé (9,7 % au troisième trimestre 2011), la réindustrialisation du territoire français est plus que jamais au centre des préoccupations.

Parmi les facteurs structurels avancés pour rendre compte de ce processus de désindustrialisation, l'accent est de plus en plus mis sur le rôle de la concurrence étrangère, notamment en provenance des pays émergents. Cependant, les travaux économiques concluent généralement à un impact limité des délocalisations sur les pertes d'emplois industriels⁽²⁾, mettant davantage l'accent sur le rôle du progrès technique et sur l'externalisation de certaines tâches de l'industrie vers le secteur des services. De plus, la perte de compétitivité des entreprises industrielles françaises ne s'explique pas uniquement par une dégradation de leur compétitivité-coût, mais également par une moindre capacité à s'adapter à la demande mondiale (*via* notamment une différenciation et une montée en gamme de leurs produits)⁽³⁾. Or, les résultats de nombreuses études empiriques montrent que les caractéristiques individuelles des entreprises sont les principaux déterminants de leur insertion sur les marchés mondiaux, devant les caractéristiques de leur pays d'origine ou de leur secteur d'activité⁽⁴⁾.

Nous proposons dans cette note d'identifier le rôle spécifique joué par le degré de qualification de la main-d'œuvre employée dans la capacité des entreprises à pénétrer les marchés extérieurs.

MONDIALISATION ET EMPLOI : LES ENJEUX D'UNE APPROCHE MICROÉCONOMIQUE

L'enquête réalisée par le Conseil d'orientation pour l'emploi et TNS Sofres en mai 2011⁽⁵⁾ révèle une attitude ambivalente des salariés français à l'égard de la mondialisation. Ainsi, 60 % d'entre eux estiment que c'est une bonne chose pour les entreprises, mais 70 % jugent qu'elle a un impact négatif sur les salariés et 74 % qu'elle représente une menace pour les emplois en France. Pourtant, pour près de deux tiers des salariés, la mondialisation n'a pas eu de répercussion directe sur leur propre emploi et le personnel des entreprises les plus exposées⁽⁶⁾ est plus nombreux à estimer que la mondialisation est une bonne chose pour les salariés.

L'ambivalence de ces résultats tient tout d'abord au fait que l'internationalisation des entreprises prend des formes très variées : importation de biens intermédiaires pour la production locale, activité d'exportations directes (*via* des représentants indépendants, des contrats de licence ou de franchise), sous-traitance étrangère (externalisation de certaines fonctions de l'entreprise), implantation de succursales commerciales ou de filiales de production à l'étranger, etc. La mondialisation est ainsi perçue comme positive lorsque l'on évoque les stratégies d'exportation des entreprises (internationalisation de la demande), mais de manière négative lorsque l'on se réfère au processus de fragmentation internationale de la chaîne de valeur (internationalisation de l'offre).

Les différences de perception à l'égard de la mondialisation révèlent également l'influence des caractéristiques individuelles tant des salariés (âge, diplôme, profession) que des entreprises (taille, secteur d'activité, degré d'exposition à la mondialisation). Autrement dit, tous les salariés et toutes les entreprises ne disposent pas des mêmes atouts pour faire face à l'intensification de la concurrence internationale.

Depuis une quinzaine d'années, la recherche en économie internationale s'attache à prendre en compte cette hétérogénéité des agents pour analyser de manière précise les conséquences sociales de la mondialisation. Le point de départ de ces recherches réside dans la mise en évidence du fait que, au sein d'un même secteur d'activité, les producteurs diffèrent fortement et que ces disparités sont reliées à leur degré d'exposition à la mondialisation.

[1] Coe-Rexcode (2012) "La compétitivité française en 2011", *Document de travail*, n° 28, janvier.

[2] Voir Demmou L. (2011), "Le recul de l'emploi industriel en France entre 1980 et 2007. Ampleur et principaux déterminants : un état des lieux", *Économie et Statistique*, n° 438-440, juin.

Aubert P. et Sillard P. (2005), "Délocalisations et réductions d'effectifs dans l'industrie française", *Document de travail de l'Insee*, n° 2005/03, mai.

[3] Voir Berthou A. et Emlinger C. (2011), "Les mauvaises performances françaises à l'exportation : la compétitivité prix est-elle coupable ?", *La Lettre du Cepii*, n° 313, septembre.

[4] Voir Barba Navaretti G. et al. (2011), "The global operations of European firms – The second EFIGE policy report", *Bruegel Blueprint*, n° 12, juillet.

[5] COE-Tns Sofres (2011), "Mondialisation et emploi – Les défis de la mondialisation pour l'emploi en Europe et en France", *La note de synthèse*, juin.

[6] Entreprises concernées par trois des quatre critères suivants : exporte ses produits ; dont la production est concurrencée par des produits importés ; est une filiale d'une entreprise étrangère ; sous-traite sa production à l'étranger.

Les entreprises importatrices, exportatrices et les firmes multinationales sont plus grandes, plus productives, plus intensives en capital et en travail qualifié, et paient des salaires plus élevés que les entreprises ne participant pas aux échanges internationaux⁽⁷⁾.

Dans ce cadre d'analyse, les meilleures performances des entreprises internationalisées sont principalement expliquées par un effet de sélection : seules les firmes les plus productives sont capables de supporter les coûts spécifiques liés à l'entrée sur les marchés étrangers. Considérée auparavant comme exogène (résultant de purs chocs technologiques), l'origine de ce différentiel de productivité est désormais reliée aux comportements des entreprises. Pour faire face à une pression concurrentielle accrue (notamment en provenance des pays émergents), les entreprises adaptent leurs stratégies en différenciant leurs produits, en restructurant leur organisation, en modifiant leurs pratiques managériales, etc., ce qui les conduit notamment à incorporer davantage de travail qualifié⁽⁸⁾.

L'abandon de l'hypothèse simplificatrice de l'existence d'une firme-type – dont le comportement serait représentatif de l'ensemble d'un secteur d'activité ou de l'économie – permet également de montrer que l'ouverture des marchés entraîne une réallocation des ressources productives. L'accroissement des perspectives de profit liées aux exportations attire de nouveaux entrants sur le marché et augmente la concurrence entre firmes. Les moins productives réduisent ou cessent leur activité tandis que les plus productives se développent sur les marchés d'export. Ces ajustements se traduisent par une réallocation des facteurs de production, au sein des secteurs d'activité, vers les entreprises les plus productives, ce qui pénalise fortement les travailleurs les moins qualifiés. En effet, ceux-ci sont plus largement présents dans les entreprises dont l'activité se réduit.

Par ailleurs, confrontées à une intensification de la concurrence externe, les entreprises qui restent en activité sont incitées à renforcer leur productivité, ce qui n'est pas sans conséquence sur l'emploi, et en particulier sur celui des moins qualifiés. Les entreprises peuvent ainsi être amenées à adopter des stratégies de fragmentation de leur chaîne de production *via* le recours à des fournisseurs étrangers ou le développement d'investissements directs à l'étranger. Dans le cas où la production étrangère se substitue à une production domestique, cette stratégie de fragmentation a un impact direct négatif sur

l'emploi (et en particulier sur l'emploi non qualifié dans la mesure où les délocalisations touchent en priorité les activités intensives en travail non qualifié). Cet effet de substitution peut cependant être compensé par un effet-revenu lié, d'une part, à l'apparition de nouveaux emplois suite au développement de fonctions en support de la production (logistique, stockage, etc.) ; d'autre part à l'accroissement des parts de marché suite à la réduction des coûts de production. Plus généralement, l'internationalisation des entreprises se traduit par une demande de travail spécifique conduisant à une recomposition de la main-d'œuvre en faveur des travailleurs qualifiés, et ce au sein même d'un secteur d'activité. Dans le cas des entreprises exportatrices, ce biais s'explique par la création d'emplois dans des activités de conception, de recherche, de commercialisation et de gestion (activités juridiques et financières notamment), plus fortement intensives en travail qualifié.

Dans cette étude, nous proposons d'explorer empiriquement le lien qui existe entre l'internationalisation des entreprises françaises et le degré de qualification de leur main-d'œuvre. L'approche consiste à évaluer dans quelle mesure le recrutement d'une main-d'œuvre qualifiée et spécialisée est un préalable pour importer, exporter et s'implanter à l'étranger⁽⁹⁾. À partir de l'appariement de bases de données fournissant des informations détaillées sur les caractéristiques individuelles des entreprises et de leur masse salariale, nous montrons tout d'abord que les entreprises internationalisées se caractérisent par une meilleure qualification de leur main-d'œuvre. L'analyse des entreprises qui exportent ou s'implantent à l'étranger pour la première fois permet ensuite de montrer que la qualification des emplois agit directement sur la capacité des entreprises françaises à s'internationaliser.

➤ UNE FORTE HÉTÉROGÉNÉITÉ DES ENTREPRISES SELON LEUR STATUT À L'INTERNATIONAL

L'étude est menée sur la période 2002-2007, à partir d'un échantillon d'entreprises indépendantes et de groupes français exerçant leur activité principale dans l'industrie manufacturière (voir l'annexe 1 pour une présentation de la base de données)⁽¹⁰⁾. En 2007, l'échantillon compte 11 216 entreprises parmi lesquelles 78 % sont présentes à l'international (sous la forme d'exportations et/ou d'importations ou en étant implantées à l'étranger).



[7] Pour une revue de la littérature, voir Bernard J., Jensen B., Redding S. J. et Schott P. K. (2011), "The empirics of firm heterogeneity and international trade", *NBER Working Paper*, n° 17627, novembre.

[8] Thoenig et Verdier proposent notamment une théorie de l'innovation défensive, où les entreprises des pays développés modifient leur processus de production en y intégrant davantage de travail qualifié afin d'échapper à la concurrence des pays à bas coûts de production. Thoenig M. et Verdier T. (2003), "A theory of defensive skill-biased innovation and globalization", *American Economic Review*, vol. 93, p. 709-728, juin.

[9] Cette approche a été adoptée par Maurin *et al.* (2003), qui étudient l'évolution de la qualification des emplois et de l'activité d'exporter au sein d'un panel d'environ 5 900 entreprises françaises, suivies entre 1988 et 1992. Maurin E., Thesmar D. et Thoenig M. (2003), "Mondialisation des échanges et emploi : le rôle des exportations", *Économie et Statistique*, 363-364-365, p. 33-44, novembre.

[10] La période a été choisie en fonction des contraintes de disponibilité des données et par souci d'évacuer les effets liés à la crise. Pour les sociétés filiales d'un groupe, l'analyse est effectuée au niveau du groupe dans son ensemble (maison-mère et ensemble des filiales). Dès lors qu'une société d'un groupe est importatrice, exportatrice ou implantée à l'étranger, c'est l'ensemble du groupe qui est considéré comme étant internationalisé.

Quel que soit leur mode d'internationalisation, ces firmes sont plus grandes, plus productives, plus intensives en capital, plus fréquemment organisées en groupes de sociétés et davantage présentes dans les secteurs de forte ou moyenne-forte intensité technologique (tableau 1). Les écarts avec les entreprises domestiques sont plus marqués lorsque les firmes sont à la fois exportatrices et importatrices et surtout lorsqu'elles sont implantées à l'étranger. Les firmes multinationales sont généralement de grands groupes (960 salariés en moyenne) exerçant à plus de 40 % leur activité dans des secteurs de forte ou moyenne-forte intensité technologique. Une des sources possibles de ce surplus de productivité réside dans le recrutement d'une main-d'œuvre qualifiée et/ou spécialisée. En première lecture, il apparaît ainsi que la proportion d'emplois de niveau cadre/ingénieur est plus élevée dans les entreprises exportatrices (10 % en moyenne, que ces entreprises recourent ou non à des importations) et dans les entreprises multinationales (17 %) que dans les entreprises domestiques ou uniquement importatrices (7 % en moyenne). Alors que l'âge moyen des cadres/ingénieurs

varie peu entre les différentes catégories d'entreprises, leur rémunération est sensiblement plus élevée dans les entreprises les plus fortement insérées sur les marchés mondiaux (salaire horaire moyen supérieur de plus de 10 % dans les entreprises exportatrices et importatrices et dans les firmes multinationales)⁽¹¹⁾.

Ce surcroît de qualification des entreprises les plus présentes sur les marchés étrangers s'explique par le poids plus important des emplois non directement liés au processus de production/fabrication (54 % de l'effectif pour les entreprises multinationales, 44 % pour les exportatrices et importatrices non implantées à l'étranger contre 35 % pour les domestiques). En effet, les fonctions de gestion, de commercialisation ou encore de logistique revêtent une importance cruciale pour le développement à l'international des entreprises. Or, par nature, ces fonctions sont plus intensives en travail qualifié. De plus, la proportion de qualifiés au sein de ces fonctions de support augmente avec le degré d'internationalisation de l'entreprise. Dans les firmes multinationales, on observe également un plus fort recours au travail qualifié au sein



Tableau 1

Principales caractéristiques des entreprises selon leur statut à l'international (2007)

Statut à l'international	Domestique	Importatrice pure	Exportatrice pure	Exportatrice et importatrice	Implantée à l'étranger
Nombre d'entreprises	2 515	1 130	1 192	5 519	860
Part dans le total	22,4%	10,1%	10,6%	49,2%	7,7%
Caractéristiques générales des entreprises					
Productivité du travail moyenne (VAHT / Effectif en K€)	47	50	54	58	60
Intensité capitalistique moyenne (Immobilisations corporelles / Effectif en K€)	30	39	43	51	61
Valeur ajoutée moyenne	1 714	2 418	2 193	4 375	69 883
Effectif moyen	35	48	40	81	960
Taille (part des entreprises)					
Moins de 50 salariés	86,7%	74,1%	79,6%	54,0%	14,0%
50-100 salariés	11,4%	19,4%	16,6%	26,5%	17,1%
100-250 salariés	1,7%	5,2%	3,4%	15,3%	27,9%
Plus de 250 salariés	0,2%	1,3%	0,4%	4,2%	41,0%
Structure de la propriété du capital (part des entreprises)					
Entreprise indépendante	75,7%	66,7%	66,2%	51,3%	0,9%
Groupe français	24,3%	33,3%	33,8%	48,7%	99,1%
Intensité technologique du secteur d'activité (part des entreprises)					
Faible	28,8%	30,6%	32,3%	32,3%	26,4%
Moyenne-faible	49,4%	46,9%	44,5%	35,4%	30,5%
Moyenne-forte	12,1%	15,3%	15,9%	23,0%	27,8%
Forte	7,3%	6,5%	3,9%	8,7%	14,9%
Structure professionnelle des entreprises	19,4%	21,8%	19,7%	31,7%	42,7%
Age moyen des cadres / ingénieurs	44,7	43,8	44,3	43,7	42,7
Salaire horaire moyen des cadres / ingénieurs (en €)	30,1	30,3	30,0	33,6	33,2
Part moyenne des emplois par PCS					
Professions intellectuelles supérieures (cadres, ingénieurs)	6,9%	7,0%	9,8%	10,6%	17,0%
Professions intermédiaires (techniciens, agents de maîtrise)	17,0%	18,1%	16,3%	19,5%	23,5%
Employés	7,1%	7,9%	7,4%	9,1%	10,4%
Ouvriers	67,2%	65,1%	64,0%	58,9%	47,7%
Personnel de R&D (1)	1,0%	1,0%	1,7%	2,3%	4,0%
Part moyenne des emplois par niveau de qualification et fonction					
Emplois qualifiés	23,9%	25,1%	26,1%	30,1%	40,5%
Emplois de production	64,8%	61,6%	60,4%	56,3%	45,7%
Emplois qualifiés dans les emplois de production	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	5,8%
Emplois qualifiés dans les emplois non-liés à la production	60,3%	59,6%	60,4%	63,8%	69,0%

(1) Part calculée sur le sous-échantillon de 7 959 entreprises pour lesquelles les professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) sont renseignées de manière détaillée. La structure de ce sous-échantillon en termes de statut à l'international des entreprises est comparable à celle de l'échantillon total.

Champ : Industrie manufacturière, entreprises indépendantes ou groupes de sociétés français de plus de 20 salariés, période 2002-2007.

Sources : DADS, Douanes, LiFi, EAE - Calculs des auteurs.

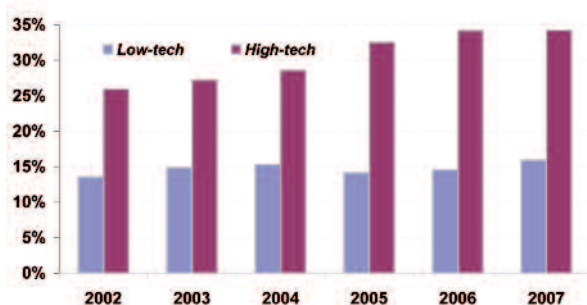
[11] Cette différence peut refléter un plus fort pouvoir de négociation des travailleurs les plus qualifiés en raison du besoin accru en compétences et en savoir-faire des entreprises les plus en prise avec la pression concurrentielle internationale. Elle peut également s'expliquer par une meilleure productivité des salariés dans les entreprises internationalisées.

même des emplois de production (près du double de celui de toutes les autres catégories d'entreprises).

C'est également dans les deux catégories d'entreprises les plus internationalisées que la part du personnel affecté à des fonctions de R & D est la plus élevée (4,0 % dans les firmes multinationales, 2,3 % dans les entreprises exportatrices et importatrices, contre seulement 1,0 % dans les entreprises pour lesquelles le marché domestique est la seule source d'approvisionnement et de débouchés). Or, dans le secteur manufacturier, l'intensité des dépenses en R & D est un déterminant essentiel au développement de nouveaux produits ou procédés. Ainsi, le surcroît de productivité des entreprises internationalisées semble s'expliquer non seulement par une meilleure qualification globale des emplois, mais également par un investissement plus important en R & D.

A ce stade, il n'est pas possible de distinguer entre l'impact de la qualification de la main-d'œuvre et le rôle de l'investissement en R & D. En effet, les firmes multinationales comme les entreprises à la fois exportatrices et importatrices sont plus largement présentes dans les secteurs à forte intensité technologique. Or, ces secteurs se caractérisent par une forte intensité en R & D et sont plus généralement ceux mobilisant une importante proportion de cadres ou d'ingénieurs. Le graphique 1 ci-dessous permet de mettre en exergue le différentiel de qualification de la main-d'œuvre selon le degré d'intensité technologique du secteur d'activité : en moyenne, sur la période 2002-2007, la proportion de cadres et d'ingénieurs est deux fois plus élevée dans les entreprises des secteurs *high-tech* que dans les firmes des secteurs *low-tech*. Par ailleurs, l'écart s'accroît au cours du temps : entre 2002 et 2007, la part de salariés très qualifiés augmente de 32 % dans les secteurs *high-tech*, mais ne progresse que de 18 % dans les secteurs *low-tech*. Ce résultat peut être relié à l'effet "biaisé" du progrès technique, les nouvelles technologies de l'information et de la communication étant davantage complémentaires du travail qualifié et substituables au travail non qualifié.

Graphique 1
Part des cadres/ingénieurs dans les effectifs selon l'intensité technologique du secteur d'activité (période 2002-2007)



Champ : Industrie manufacturière, entreprises indépendantes ou groupes de sociétés français de plus de 20 salariés, période 2002-2007.

Sources : DADS, Douanes, LiFi, EAE - Calculs des auteurs.

L'INTERNATIONALISATION S'ACCOMPAGNE D'UNE MONTÉE EN QUALIFICATION DES EMPLOIS

Afin d'isoler le rôle spécifique de l'accès aux marchés extérieurs sur le degré de qualification de la main-d'œuvre, nous utilisons un modèle économétrique expliquant la structure professionnelle des entreprises en fonction de leurs caractéristiques observables (statut à l'international, mais également taille, appartenance à un groupe, nature et intensité technologique du secteur d'activité, année d'observation). Il est ainsi possible de calculer le surcroît de qualification dont bénéficient les entreprises engagées à l'international (sous la forme d'exportations et/ou d'importations ou en étant implantées à l'étranger) par rapport aux entreprises domestiques, en neutralisant les effets des autres variables explicatives.

Le surcroît de qualification dépend du degré d'internationalisation des entreprises...

Il apparaît que l'internationalisation des entreprises, sous toutes ses formes, est associée à une plus grande qualification de la main-d'œuvre (graphique 2a). Il existe cependant une hiérarchie selon le mode d'internationalisation adopté. Le surcroît de qualification s'élève à environ 3 points de pourcentage pour les importatrices ou exportatrices pures, près de 7 points pour les exportatrices et importatrices, et atteint 9,5 points pour les entreprises implantées à l'étranger.

Cette augmentation de la part des qualifiés (et notamment des niveaux cadres/ingénieurs) à mesure que l'entreprise renforce son insertion sur les marchés internationaux reflète principalement une diminution des emplois directement liés au processus de production. En effet, importer, exporter et, dans une plus grande mesure, investir à l'étranger nécessite un personnel qualifié, capable de traiter des problématiques complexes (droit international, fiscalité, montages financiers, négociation avec des distributeurs et/ou fournisseurs) et de s'adapter à la culture locale. Le renforcement des fonctions de gestion et de développement se traduit mécaniquement par une baisse de la part des emplois de production, lesquels sont à plus de 90 % des emplois non qualifiés.

La modification de la structure de la main-d'œuvre (en faveur des cadres et des emplois non directement liés à la production) est plus marquée dans les entreprises multinationales que dans les autres entreprises internationalisées. De plus, les écarts augmentent avec le nombre d'implantations à l'étranger (graphique 2b). L'avantage en termes d'emplois de niveau cadre/ingénieur ou technicien/agent de maîtrise s'élève ainsi à 20 points de pourcentage pour les entreprises comptabilisant au moins dix investissements directs à l'étranger (IDE), contre 6 points pour

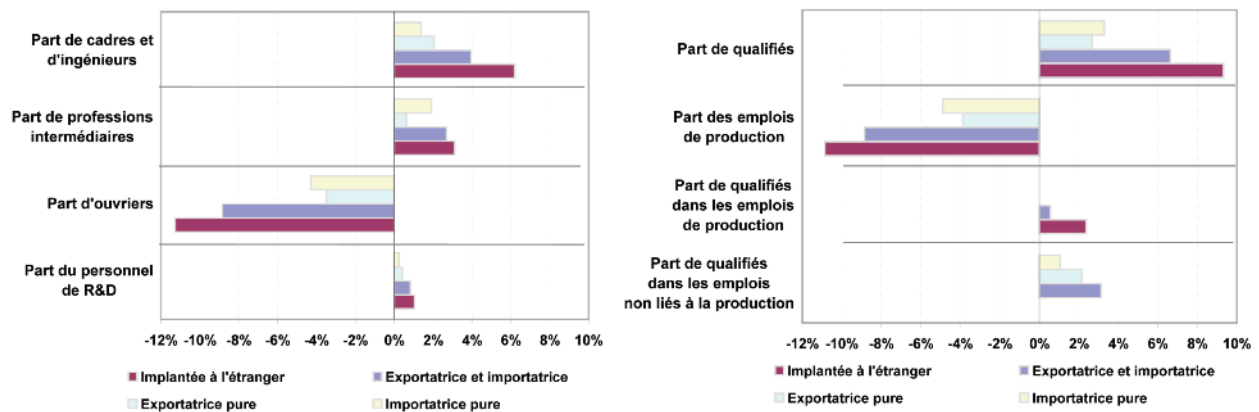
celles n'ayant qu'une seule implantation à l'étranger. Ces résultats reflètent un processus de délocalisation des activités intensives en travail, les firmes transférant leurs emplois de production au fur et à mesure qu'elles intensifient leur présence à l'étranger. En effet, les implantations dans les pays à bas salaires sont fortement corrélées au nombre d'IDE (dans notre échantillon, la totalité des entreprises ayant plus de dix IDE sont présentes dans des pays à bas salaires contre moins de 30 % des entreprises ne disposant que d'une seule implantation).

L'internationalisation se traduit également par un recours accru au personnel de R & D, soulignant les efforts faits

pour développer de nouveaux produits (de meilleure qualité ou adaptés aux marchés étrangers) ou pour mettre en œuvre de nouveaux processus (permettant de réduire les coûts de production). Cette augmentation (comprise entre 0,2 et 1 point de pourcentage) peut à première vue sembler modeste, mais elle est en réalité très significative compte tenu de la faible part du personnel de R & D dans les entreprises domestiques (1 % en moyenne). Ainsi, dans les entreprises multinationales, la part du personnel de R & D est, toutes choses égales par ailleurs, le double de celle enregistrée dans les entreprises domestiques.

Graphique 2a

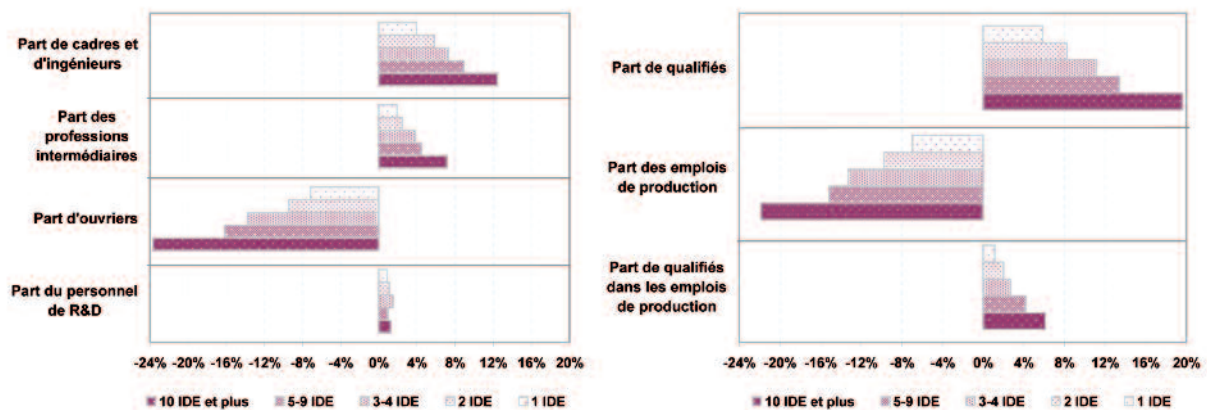
Variations de la structure de la main-d'œuvre des entreprises selon leur statut à l'international (période 2002-2007)



Ce graphique reprend les principaux résultats des régressions présentées dans l'annexe 2. Lecture : en moyenne et toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire à secteur d'activité, année, structure d'actionariat et taille d'entreprise donnés), la part de cadres et d'ingénieurs est significativement plus élevée dans les entreprises internationalisées que dans les entreprises domestiques : elle est supérieure de 1,4 point de pourcentage lorsque les entreprises sont importatrices pures, de 2,1 points pour les exportatrices pures, de 4,0 points pour les exportatrices et importatrices et de 6,2 points pour les entreprises implantées à l'étranger. Champ : Industrie manufacturière, entreprises indépendantes ou groupes de sociétés français de plus de 20 salariés, période 2002-2007. Sources : DADS, Douanes, LIFI, EAE - Calculs des auteurs.

Graphique 2b

Variations de la structure de la main-d'œuvre des entreprises multinationales selon le nombre d'IDE (période 2002-2007)



Ce graphique reprend les principaux résultats des régressions présentées dans l'annexe 2. Lecture : en moyenne et toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire à secteur d'activité, année, structure d'actionariat et taille d'entreprise donnés), la part de cadres et d'ingénieurs est significativement plus élevée dans les entreprises implantées que dans les entreprises domestiques et cette « prime » s'accroît avec le nombre d'implantations à l'étranger : hausse de la part de cadres/ingénieurs de 3,9 points de pourcentage pour une entreprise ayant réalisé 1 IDE, de 5,8 points pour 2 IDE, de 7,3 points pour 3 à 4 IDE, de 8,9 points pour 5 à 9 IDE et de 12,5 points pour 10 IDE et plus. Champ : Industrie manufacturière, entreprises indépendantes ou groupes de sociétés français de plus de 20 salariés, période 2002-2007. Sources : DADS, Douanes, LIFI, EAE - Calculs des auteurs.

(... et varie selon la nature des fonctions exercées

Dans les entreprises exportatrices et/ou importatrices ne réalisant pas d'IDE, l'augmentation du niveau de qualification des salariés s'observe essentiellement dans les fonctions non directement liées au processus de production. Autrement dit, l'importation et/ou l'exportation nécessitent du personnel administratif et commercial plus qualifié que l'approvisionnement domestique et la desserte du marché intérieur. Ce besoin en qualification est d'autant plus élevé que l'entreprise est fortement insérée sur les marchés mondiaux. Ainsi, l'augmentation de la part de qualifiés dans les services à la production est plus forte dans les entreprises à la fois exportatrices et importatrices (+ 3,1 points de pourcentage) que dans les exportatrices pures (+ 2,2 points) et les importatrices pures (+ 1,0 point). Dans les entreprises à la fois exportatrices et importatrices, les méthodes de fabrication sont également plus intensives en qualification.

Dans les entreprises multinationales, le surcroît de qualification n'est perceptible que dans les emplois de production et s'accroît à mesure que l'entreprise renforce son implantation à l'étranger. La délocalisation des emplois de production semble ainsi toucher prioritairement les emplois les moins qualifiés. Mais la fragmentation internationale de la chaîne de valeur affecte également les emplois d'ingénieurs et de techniciens dans les fonctions de services aux entreprises (informatique, conception, management par exemple).

La taille, l'appartenance à un groupe et le secteur d'activité influencent également la structure professionnelle des entreprises

D'autres facteurs jouent également un rôle significatif sur la structure de qualification de la main-d'œuvre des entreprises (voir l'annexe 2).

Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, la proportion de qualifiés diminue avec la taille de l'entreprise tandis que la proportion d'emplois de production s'accroît avec les effectifs. En effet, dans les entreprises industrielles, l'augmentation des capacités de production des entreprises industrielles requiert davantage de travail ouvrier que de travail d'encadrement. Autrement dit, un doublement des emplois de production n'entraîne pas un doublement des effectifs dédiés aux fonctions support, dans la mesure où ces fonctions peuvent être utilisées simultanément par plusieurs unités de production.

A contrario, la part de cadres/ingénieurs augmente avec l'appartenance à un groupe de sociétés. Ce résultat peut révéler un accès facilité des sociétés affiliées à une main-d'œuvre plus qualifiée, en raison d'effets de réputation (prestige du groupe par exemple), de l'existence d'un marché du travail interne au groupe (meilleures perspec-

tives de carrières) ou de meilleures capacités de financement (permettant de recruter des cadres très qualifiés).

La part de professions intellectuelles supérieures est logiquement plus élevée dans les secteurs à forte intensité technologique, où le développement et la valorisation d'actifs incorporels sont des enjeux relativement importants (R & D en amont, marketing, SAV, communication en aval).

LES DÉTERMINANTS DU DÉVELOPPEMENT À L'INTERNATIONAL

Plusieurs types d'interprétations peuvent être mobilisés pour expliquer le lien existant entre le statut à l'international des entreprises et leur structure professionnelle. D'une part, ce lien peut simplement révéler un effet de sélection : seules les firmes les plus performantes sont capables de s'internationaliser et, en moyenne, ce sont celles qui emploient la main-d'œuvre la plus qualifiée. D'autre part, il peut s'agir d'une relation de cause à effet pouvant s'observer *ex ante* ou *ex post*. Dans le premier cas, les firmes anticipent leur entrée sur les marchés extérieurs en recrutant une main-d'œuvre qualifiée et/ou spécialisée sur certaines fonctions stratégiques leur permettant d'améliorer leur productivité et d'être ainsi en mesure de supporter les coûts fixes liés à l'internationalisation. Dans le second cas, l'internationalisation des entreprises est à l'origine d'un processus de montée en qualification des emplois. La participation aux échanges internationaux et le fractionnement de la chaîne de valeur ajoutée jouent alors comme un progrès technique biaisé défavorable aux non-qualifiés.

Afin d'isoler les effets *ex ante* des effets *ex post*, notre analyse se concentre sur les entreprises qui exportent ou s'implantent à l'étranger pour la première fois. Pour tenir compte du caractère séquentiel du processus d'internationalisation, les entreprises primo-exportatrices sont comparées aux entreprises domestiques ou purement importatrices tandis que les entreprises primo-implantées sont comparées aux entreprises déjà engagées dans des activités d'importation et d'exportation. La probabilité de devenir exportateur et la probabilité de devenir une firme multinationale sont modélisées en fonction des caractéristiques observables des entreprises : taille, secteur d'activité, appartenance à un groupe, part de qualifiés et, pour les entreprises employant des cadres/ingénieurs, salaire horaire moyen et âge moyen des cadres/ingénieurs (voir l'annexe 3 pour la présentation du modèle et des résultats). Cette analyse économétrique permet d'identifier l'impact de chaque variable explicative sur la capacité d'une entreprise à pénétrer les marchés étrangers.

L'exportation et l'implantation ne requièrent pas le même niveau de qualification

Sur l'ensemble des entreprises de l'échantillon, la qualification de la main-d'œuvre apparaît comme un élément essentiel pour exporter ou s'implanter à l'étranger : une augmentation de 1 point de pourcentage de la part de qualifiés se traduit par une hausse de 4,7 points de la probabilité de s'engager à l'export et une hausse de 2,9 points de la probabilité de réaliser un IDE. Cependant, lorsque l'analyse porte uniquement sur les entreprises employant des cadres ou des ingénieurs, la part de qualifiés influence uniquement la probabilité de s'implanter à l'étranger.

Ces résultats indiquent que pour les entreprises souhaitant exporter, la problématique consiste à se doter d'un minimum de qualification, alors que pour les entreprises désirant s'implanter à l'étranger, une montée globale en qualification de la main-d'œuvre est nécessaire. Cette interprétation est confortée par le fait que le salaire horaire moyen des cadres et des ingénieurs, qui peut être utilisé pour révéler le degré de productivité de ces salariés, influence positivement la probabilité de réaliser un IDE mais n'a pas d'impact sur la probabilité de devenir exportateur.

Par ailleurs, l'âge moyen des cadres influence significativement la probabilité d'exporter ou de s'implanter à l'étranger. Le développement à l'international (quelle que soit sa modalité) apparaît ainsi facilité par la présence d'une équipe dirigeante jeune.

Le renforcement des capacités d'innovation facilite le développement à l'export mais ne suffit pas pour s'implanter à l'étranger

En l'absence de variable spécifique, la capacité d'innovation des entreprises peut être révélée par la part du personnel affecté à des fonctions de R & D ainsi que par l'intensité technologique du secteur d'activité.

Ces deux variables ont un impact majeur sur la probabilité de devenir exportateur. Celle-ci est multipliée par 3,7 (soit une hausse de plus de 41 points de pourcentage) lorsque la part du personnel de R & D augmente de 1 point et est supérieure de plus de 40 % pour les entreprises des secteurs de haute ou moyenne-haute intensité technologique. *A contrario*, les entreprises s'implantant à l'étranger pour la première fois n'ont pas une capacité d'innovation plus élevée que les entreprises à la fois exportatrices et importatrices.

Ces résultats indiquent que le développement de nouveaux produits ou la mise en œuvre de processus de production plus performants sont des atouts décisifs pour les entreprises cherchant à exporter. Pour les entreprises qui souhaitent s'implanter à l'étranger, la problématique est différente. Un effort spécifique d'investissement en R & D a déjà été réalisé au moment du développement à l'export. L'enjeu consiste désormais davantage à trouver des cadres capables de gérer des projets à l'international.

Les entreprises de petite taille et les entreprises indépendantes ont plus de difficulté à se développer à l'international

La décision pour une entreprise de vendre ses produits à l'étranger ne s'improvise pas. Au préalable, des dépenses de prospection et d'étude de marché doivent être engagées. Une fois sa décision prise, le candidat à l'exportation doit également être en mesure de faire face aux coûts fixes et variables liés à l'exportation : coûts liés à la recherche d'un partenaire local, coûts d'adaptation des produits, coûts des ventes et des promotions (dépenses de voyage, de traduction notamment), coûts d'assurance, etc. Les entreprises désirant s'implanter à l'étranger doivent quant à elles supporter des coûts fixes élevés liés à l'installation d'une filiale. Elles bénéficient en contrepartie de coûts variables décroissants (en raison notamment de la réduction des coûts d'acheminement des produits du marché domestique vers le marché étranger).

La capacité des entreprises à dégager des ressources financières est ainsi un élément déterminant de leur propension à exporter ou à s'implanter à l'étranger. Cette capacité de financement peut être approchée par la taille de l'entreprise et la structure de son actionariat. En effet, les entreprises de petite taille et les entreprises indépendantes accèdent moins facilement aux financements de marché et aux emprunts bancaires⁽¹²⁾. Ainsi, la propension d'une entreprise à exporter ou à s'implanter à l'étranger pour la première fois augmente significativement avec sa taille (mesurée en termes d'effectifs salariés). L'appartenance à un groupe apparaît également comme un atout important pour les firmes souhaitant développer leur présence sur les marchés étrangers : toutes choses égales par ailleurs, elle augmente d'environ 5 points de pourcentage la probabilité de devenir exportateur et d'environ 1 point la probabilité de réaliser un premier IDE.

[12] Voir notamment : Crépon B. et Rosenwald P. (2001), "Des contraintes financières plus lourdes pour les petites entreprises", *Économie et Statistique*, 341-342, p. 29-46, juillet. Kremp E. et Sevestre P. (2000), "L'appartenance à un groupe facilite le financement des entreprises", *Économie et Statistique*, 336, p. 79-92, janvier.

Une entreprise importatrice a plus de chances de devenir exportatrice

Si l'exportation requiert des ressources humaines et financières importantes, elle dépend également de la capacité des entreprises à rassembler de l'information sur les marchés qu'elles désirent pénétrer. En ayant déjà une activité d'importation, les entreprises développent leur "réseau" et acquièrent une connaissance préalable de ces marchés (en termes notamment de culture ou de réglementations). Elles apprennent également à organiser leur processus de production à l'échelle internationale, ce qui peut faciliter le développement des ventes sur les marchés étrangers. Enfin, le recours à des fournisseurs étrangers peut être un moyen pour les entreprises d'acquiescer des technologies plus performantes, de gagner en productivité et de supporter ainsi plus facilement les coûts fixes liés à l'exportation. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, le fait d'être importatrice augmente la probabilité qu'une entreprise devienne exportatrice de plus de 10 points de pourcentage.

Plusieurs études récentes sur l'insertion des entreprises françaises dans le commerce international⁽¹³⁾ montrent également que les importations (notamment de biens intermédiaires) permettent aux entreprises d'accroître leur compétitivité sur le marché des produits et de renforcer leurs succès à l'export. Par ailleurs, il convient de rappeler que la sous-traitance étrangère et les implantations à l'étranger ne peuvent être réduites aux délocalisations. Interrogés entre la fin 2010 et le début de 2011, 80 % des conseillers du commerce extérieur de la France (CCEF) estiment que l'intérêt d'exporter les produits d'une filiale étrangère vers la France, qui définit au sens propre une stratégie de délocalisation, n'est pas une motivation importante. En s'implantant à l'étranger, les entreprises cherchent essentiellement à pénétrer des marchés en forte croissance. S'il convient évidemment de rester très attentif aux conséquences en termes d'emploi de la fragmentation internationale des processus de production, la mise en place de mesures visant à limiter l'insertion des entreprises françaises dans les chaînes de valeur mondiales pourrait handicaper leur compétitivité.

PROPOSITIONS

Le dispositif français de soutien à l'internationalisation des entreprises prend aujourd'hui essentiellement la forme d'aides publiques au développement des exporta-

tions. Celles-ci visent à répondre à trois grands objectifs : faciliter les démarches de prospection, financer les investissements nécessaires au développement à l'export, réduire le risque associé à la vente sur les marchés étrangers. Les instruments mis à disposition des entreprises sont nombreux et la réforme d'UbiFrance en 2008 a permis de rationaliser et d'améliorer la qualité de l'offre publique. Si des efforts doivent encore être fournis en termes d'organisation territoriale, de ciblage et d'évaluation⁽¹⁴⁾, le dispositif public de soutien à l'exportation ne peut à lui seul permettre de relever le défi de l'internationalisation des entreprises françaises. En effet, les développements récents de la recherche basés sur une approche microéconomique de la mondialisation montrent que seules les entreprises les plus efficaces accèdent aux marchés internationaux, mettant ainsi davantage l'accent sur le rôle des politiques plus horizontales en faveur de la croissance des entreprises et soulignant, en particulier, le rôle moteur de l'innovation. Notre étude, réalisée à partir de données individuelles d'entreprises, s'inscrit dans cette démarche et confirme notamment l'influence de l'intensité de l'investissement en R & D sur la capacité des entreprises à devenir exportatrices. Surtout, notre analyse invite à remédier au déficit de ressources humaines que rencontrent les PME.

Souvent structurées autour d'une équipe dirigeante très restreinte, les PME ne disposent pas des moyens humains nécessaires à la mise en place de fonctions de développement stratégique. La mise en place du volontariat international en entreprise (VIE) et du crédit d'impôt export facilite le recrutement de personnel dédié à la fonction export, mais les besoins en ressources humaines des PME sont plus larges. Pour se développer à l'international, elles ont besoin de compétences spécialisées (négociation commerciale, traitement des affaires juridiques et financières, webmasters, etc.) et de compétences générales, notamment en gestion et en management. Selon la 1^{re} édition du baromètre Tns Sofres *PME, les clés de l'export*, réalisé pour UPS et la CGPME en mai 2011⁽¹⁵⁾, 85 % des chefs d'entreprises de TPE/PME estiment que leur formation et celle de leurs collaborateurs sont un prérequis pour développer une activité à l'export et un tiers des petits exportateurs ne s'estiment pas suffisamment formés.

Les freins au recrutement de personnels qualifiés et à la formation des salariés et dirigeants de PME sont principalement de deux ordres : financier et culturel. D'une part,

[13] Eaton J., Kortum S. et Kramarz F. (2011), "An anatomy of international trade: evidence from French firms", *Econometrica*, 79(5), p. 1453-1498.

Bas M. et Strauss-Kahn V. (2011), "Does importing more inputs raise exports? Firm level evidence from France", *CEPII Working Paper*, n° 2011-15, juin.

[14] Voir notamment le rapport public annuel 2011 de la Cour des Comptes sur le soutien public aux entreprises exportatrices et le Rapport d'information de l'Assemblée nationale sur les faiblesses et défis du commerce extérieur français [novembre 2011].

[15] Tns-Sofres (2011), *PME, les clés de l'export*, baromètre UPS-CGPME, conférence de presse – 30 juin 2011.

les PME ne sont généralement pas en mesure de s'aligner sur les salaires proposés dans les grandes entreprises et font face à des coûts d'opportunité élevés liés au temps de formation. D'autre part, les dirigeants de PME peuvent avoir du mal à identifier les compétences dont ils ont besoin pour se développer à l'international et sont peu enclins à adapter leur organisation en déléguant une partie de leurs responsabilités. De plus, la faiblesse des liens entre les PME et les établissements d'enseignement supérieur de haut niveau freine fortement leur accès à un personnel très qualifié et hautement spécialisé. Selon une étude réalisée en septembre 2010 par Opinionway pour KMPG sur "La génération Y face à l'entreprise", les "jeunes talents" ont une excellente image des TPE/PME, mais moins de 20 % d'entre eux souhaitent y travailler.

PROPOSITION 1

Mettre en place, dans chacune des futures "maisons de l'export", un centre de compétences en lien avec les établissements d'enseignement supérieur de la région.

La mise en place de relations suivies avec les universités et les grandes écoles permettrait d'aider les PME à identifier leurs besoins de compétences et à recruter le personnel adapté. Ces relations pourraient prendre différentes formes :

- ▶ l'organisation d'ateliers de travail regroupant dirigeants d'entreprises, enseignants, chercheurs et étudiants sur des thématiques liées au développement à l'international (par exemple la fonction marketing, l'utilisation des nouvelles technologies, la gestion de la production, etc.) et analysées à partir des situations concrètes rencontrées par les PME ;
- ▶ l'intégration dans certains cursus de modules de formation faisant appel à des professionnels issus de PME ;
- ▶ la mise en place d'un accompagnement individuel des PME sous la forme de stages ou de contrats d'apprentissage.

Ces différentes opérations permettraient aux PME de combler leur déficit d'image auprès des jeunes diplômés et de faciliter leur accès à un vivier de compétences.

Une des missions confiées au nouveau Commissaire général à l'internationalisation des PME et des ETI consiste à mettre en place, dans chaque région, une "maison de l'export" où l'ensemble des services de l'État, des régions et chambres consulaires en charge du soutien à l'exportation seront mis à disposition des entreprises. Ces

"maisons de l'export" pourraient ainsi abriter un centre de compétences visant à structurer et à faciliter, tant sur le plan administratif que financier, les coopérations entre les PME et les établissements d'enseignement supérieur d'une même région.

PROPOSITION 2

Développer, au sein des organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA), des actions collectives orientées sur l'accompagnement du changement organisationnel dans les PME en phase de développement à l'international.

Pour assurer leur présence sur les marchés étrangers, les entreprises sont amenées à renforcer de nombreuses fonctions de support à la production (marketing, gestion, management, services informatiques, etc.). Pour un dirigeant de PME, même polyvalent, il devient difficile d'assurer seul la supervision de l'ensemble de ces activités. Un accompagnement spécifique des dirigeants de PME dans le développement de ces fonctions et la structuration de leur entreprise leur permettrait d'adapter le fonctionnement de leur organisation aux exigences requises pour un développement à l'international.

Les OPCA, qui sont chargés de collecter, mutualiser et redistribuer les obligations financières des entreprises en matière de formation professionnelle, et qui exercent également des activités d'appui et de conseil aux entreprises des différentes branches professionnelles, pourraient mettre en place cet accompagnement en levant le frein budgétaire rencontré par les dirigeants de PME. Les commissions nationales pour l'emploi (CNPE) des différentes branches, qui élaborent les actions collectives des OPCA, devront être sensibilisées à ce sujet.



Estelle Dhont-Peltrault (Centre d'analyse stratégique - département Économie Finances),
Alexandre Gazaniol (Prames International et Université Paris-Dauphine - LEDa)

ANNEXE 1

SOURCES ET DÉFINITIONS

L'échantillon d'entreprises étudiées provient de l'appariement de quatre sources d'information sur la période 2002-2007⁽¹⁶⁾ :

- ▶ les *fichiers postes des déclarations annuelles de données sociales (DADS)* qui fournissent des informations détaillées sur la masse salariale des entreprises (effectif et principales caractéristiques des salariés : âge, sexe, profession et catégorie socioprofessionnelle, rémunération, etc.) ;
- ▶ les *fichiers douanes* qui indiquent le montant annuel des exportations et des importations de chaque entreprise ;
- ▶ les *enquêtes sur les liaisons financières (LiFi-Diane)* qui sont utilisées pour identifier la structure de l'actionariat et les prises de participation dans des sociétés étrangères ;
- ▶ les *enquêtes annuelles d'entreprises pour l'industrie manufacturière (EAE Industrie)* qui fournissent un compte de résultat détaillé pour toutes les entreprises industrielles de plus de 20 salariés (environ 20 000 entreprises par année en moyenne) et renseignent ainsi sur la structure des entreprises (nature des activités, facteurs de production utilisés, etc.) et leurs performances économiques (chiffre d'affaires, valeur ajoutée, excédent brut d'exploitation, etc.).

Le champ d'étude est restreint aux entreprises françaises de l'industrie manufacturière ayant au moins 20 salariés et exclut les joint-ventures et les filiales de groupes étrangers. **Le terme d'entreprise s'applique ici aux unités légales (sociétés juridiques) indépendantes ou aux groupes de sociétés (avec une restriction aux unités présentes sur le territoire économique français).**

Les enquêtes sur les liaisons financières permettent de **distinguer les entreprises indépendantes des groupes de sociétés**. Ces derniers sont constitués de l'ensemble des sociétés détenues directement ou indirectement

à plus de 50 % par une société mère, tête de groupe ; la société mère n'étant détenue majoritairement, ni directement ni indirectement, par aucune autre société. **Seuls les groupes français dont l'activité principale est industrielle sont étudiés ; ces groupes pouvant cependant exercer une partie de leur activité dans les activités de services aux entreprises.** Les enquêtes LiFi permettent également de **repérer l'existence de filiales directes des entreprises françaises à l'étranger**. Par convention, une entreprise est considérée comme implantée à l'étranger lorsque au moins une relation d'investissement direct est établie, c'est-à-dire dès lors qu'elle acquiert au minimum 10 % du capital social de l'entreprise investie.

Le croisement des fichiers douanes et des enquêtes LiFi permet de **caractériser les entreprises au regard de leur degré d'internationalisation**. On distingue ainsi cinq types d'entreprises :

- ▶ *domestiques*, n'ayant aucune activité à l'international ;
- ▶ *exportatrices uniquement*, sans importation et sans implantation à l'étranger ;
- ▶ *importatrices uniquement*, sans exportation et sans implantation à l'étranger ;
- ▶ *exportatrices et importatrices*, sans implantation à l'étranger ;
- ▶ *implantées à l'étranger*, avec une distinction selon le nombre d'implantations.

Les données collectées dans les fichiers DADS permettent de **caractériser la structure de la main-d'œuvre de chaque établissement**. La nomenclature française des professions et catégories socioprofessionnelles des emplois salariés d'entreprises (PCS-ESE) permet notamment de déterminer le niveau de qualification et la fonction de chaque poste (fabrication, gestion, commerce inter-entreprises, transport-logistique, conception-recherche, etc.). On distingue deux niveaux de qualifi-

[16] Les auteurs ont bénéficié, pour l'accès aux données, du Centre d'accès sécurisé distant (CASD) de l'INSEE, à la suite de l'avis favorable émis par le Comité du secret statistique.

cation : “qualifiés” (cadres/ingénieurs, techniciens/ agents de maîtrise) et “non-qualifiés” (employés/ouvriers) ainsi que deux types de fonctions : “fabrication/ production” (ensemble des professions consistant à mettre en œuvre des matériels ou des processus techniques, y compris l’ensemble des professions du BTP) et “annexes” (ensemble des professions non directement reliées au processus de fabrication/production ; lesquelles correspondent principalement aux fonctions de gestion/administration et vente/commercialisation). Les données recueillies au niveau des établissements sont agrégées au niveau des entreprises.

L'échantillon final contient entre 11 216 et 12 401 entreprises françaises selon les années, pour un total de 70 421 observations sur l'ensemble de la période (2002-2007). Le seuil de 20 salariés des enquêtes annuelles d'entreprise conduit à surreprésenter les entreprises exportatrices et implantées à l'étranger. Les firmes exportatrices (avec ou sans activités d'importation) composent en effet 60 % de l'échantillon, les entreprises implantées à l'étranger 8 %. À titre de comparaison, en utilisant la base des Bénéfices réels normaux, qui intègre les firmes quelle que soit leur taille, Crozet *et al.* (2011)⁽¹⁷⁾ évaluent la représentation des firmes exportatrices à 34 %.



[17] Crozet M., Méjean I. et Zignago S. [2011], “Plus grandes, plus fortes, plus loin... Les performances des firmes exportatrices françaises”, *Revue économique*, vol. 62, p. 717-736.

ANNEXE 2

ESTIMATION DES CHANGEMENTS DE STRUCTURE DE LA MAIN-D'ŒUVRE LIÉS À L'INTERNATIONALISATION

En régressant les indicateurs de structure de la main-d'œuvre en fonction des caractéristiques observables des entreprises, il est possible d'estimer le surcroît de qualification dont bénéficient les entreprises ayant des activités à l'international (sous la forme d'exportations et/ou d'importations ou en étant implantées à l'étranger).

Ces estimations sont effectuées par la méthode des moindres carrés ordinaires en contrôlant la taille de l'entreprise, l'appartenance à un groupe français, la nature et l'intensité technologique du secteur d'activité et l'année.

Variations de la structure de la main-d'œuvre								
	Part de cadres / ingénieurs		Part des professions intermédiaires		Part d'ouvriers		Part du personnel de R&D	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Importatrice stricte	0,014 ***	0,014 ***	0,019 ***	0,019 ***	-0,043 ***	-0,044 ***	0,002 ***	0,002 ***
Exportatrice stricte	0,021 ***	0,021 ***	0,006 **	0,006 **	-0,035 ***	-0,035 ***	0,004 ***	0,004 ***
Exportatrice et importatrice	0,040 ***	0,041 ***	0,027 ***	0,028 ***	-0,088 ***	-0,091 ***	0,008 ***	0,008 ***
Implantée à l'étranger	0,062 ***		0,031 ***		-0,113 ***		0,010 ***	
Un IDE		0,039 ***		0,019 ***		-0,072 ***		0,009 ***
Deux IDE		0,058 ***		0,024 ***		-0,094 ***		0,011 ***
Trois à quatre IDE		0,073 ***		0,038 ***		-0,138 ***		0,015 ***
Cinq à neuf IDE		0,089 ***		0,045 ***		-0,161 ***		0,009 **
Dix IDE et plus		0,125 ***		0,072 ***		-0,237 ***		0,012 **
Effectif (en log)	-0,010 ***	-0,013 ***	-0,010 ***	-0,012 ***	0,033 ***	0,038 ***	-0,001	-0,001
Appartenance à un groupe français	0,018 ***	0,020 ***	0,020 ***	0,020 ***	-0,046 ***	-0,048 ***	0,002 ***	0,002 ***
Secteur HT-MHT	0,040 ***	0,038 ***	0,077 ***	0,076 ***	-0,130 ***	-0,127 ***	0,014 ***	0,014 ***
Constante	0,059 ***	0,067 ***	0,168 ***	0,173 ***	0,597 ***	0,581 ***	-0,001	-0,001
Indicatrices secteurs (NES36)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Indicatrices années	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Nombre d'observations	70 421	70 421	70 421	70 421	70 421	70 421	48 112	48 112
R2	0,170	0,174	0,155	0,156	0,254	0,258	0,091	0,091

	Part de qualifiés		Part des emplois de production		Part de qualifiés dans les emplois de production		Part de qualifiés dans les emplois non liés à la production	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Importatrice stricte	0,033 ***	0,034 ***	-0,049 ***	-0,050 ***	0,001	0,002	0,010 **	0,010 ***
Exportatrice stricte	0,027 ***	0,027 ***	-0,039 ***	-0,039 ***	0,001	0,001	0,022 ***	0,022 ***
Exportatrice et importatrice	0,066 ***	0,068 ***	-0,088 ***	-0,091 ***	0,006 ***	0,006 ***	0,031 ***	0,031 ***
Implantée à l'étranger	0,093 ***		-0,109 ***		0,024 ***		0,006	
Un IDE		0,058 ***		-0,070 ***		0,011 ***		0,006
Deux IDE		0,082 ***		-0,097 ***		0,020 ***		0,005
Trois à quatre IDE		0,111 ***		-0,133 ***		0,027 ***		0,006
Cinq à neuf IDE		0,134 ***		-0,151 ***		0,042 ***		0,015
Dix IDE et plus		0,196 ***		-0,219 ***		0,061 ***		0,002
Effectif (en log)	-0,020 ***	-0,024 ***	0,035 ***	0,040 ***	0,008 ***	0,007 ***	0,018 ***	0,018 ***
Appartenance à un groupe français	0,038 ***	0,040 ***	-0,047 ***	-0,050 ***	0,002 *	0,003 **	0,021 ***	0,021 **
Secteur HT-MHT	0,117 ***	0,115 ***	-0,126 ***	-0,124 ***	0,032 ***	0,031 ***	0,048 ***	0,048 ***
Constante	0,227 ***	0,240 ***	0,588 ***	0,575 ***	0,014 ***	0,019 ***	0,398 ***	0,398 ***
Indicatrices secteurs (NES36)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Indicatrices années	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Nombre d'observations	70 421	70 421	70 421	70 421	70 421	70 421	70 421	70 421
R2	0,256	0,280	0,202	0,205	0,077	0,078	0,124	0,124

Lecture : en moyenne, à secteur d'activité, année, structure d'actionariat et taille d'entreprise donnés, une entreprise implantée à l'étranger a une proportion de cadres et d'ingénieurs 6,2 % supérieure à celle d'une entreprise domestique.

Champ : Industrie manufacturière, entreprises indépendantes ou groupes de sociétés de plus de 20 salariés, période 2002-2007.

Sources : DADS, Douanes, LIFI, EAE - Calculs des auteurs.

ANNEXE 3

ESTIMATION DE LA PROBABILITÉ QU'UNE ENTREPRISE DEVIENNE EXPORTATRICE OU S'IMPLANTE À L'ÉTRANGER

La propension d'une entreprise à devenir exportatrice ou à s'implanter à l'étranger pour la première fois est estimée à l'aide d'un modèle probit où la variable expliquée est le fait de changer de statut à l'international (devenir exportateur ou s'implanter à l'étranger), et les variables explicatives sont des caractéristiques observables des firmes à l'année précédant le changement de statut à l'international. Les entreprises primo-exportatrices (*i.e.* exportatrices à la date T mais pas en T-1) sont comparées aux entreprises domestiques ou purement importatrices en T-1 et en T. Elles représentent 14,7 % de l'échantillon étudié sur la période 2002-2007. Les entreprises primo-implantées (*i.e.* implantées à la date T mais pas en T-1) sont comparées aux entreprises exportatrices et importatrices en T-1 et en T. Elles représentent 1 % de l'échantillon étudié sur la période 2002-2007.

Les effets de chaque variable explicative sont étudiés par rapport à une modalité de référence pour les variables binaires ou par rapport au niveau moyen de l'échantillon pour les variables continues. On dit qu'ils sont estimés toutes choses égales par ailleurs. C'est donc l'effet des autres variables introduites dans le modèle et présentées dans le tableau qui est neutralisé.

Modélisation de la probabilité de devenir exportatrice pour une entreprise domestique ou importatrice pure			
Variables explicatives	Modalités	Effets marginaux (1)	
		Échantillon total	Sous-échantillon (2)
Statut à l'international	Domestique	Référence	Référence
	Importatrice	0,102 ***	0,106 ***
Propriété du capital	Indépendante	Référence	Référence
	Groupe français	0,048 ***	0,045 ***
Intensité technologique du secteur	Faible / Moyenne-faible	Référence	Référence
	Haute / Moyenne-haute	0,058 ***	0,067 ***
Effectif salarié (en log)		0,024 ***	0,028 ***
Part du personnel qualifié		0,047 **	0,025
Âge moyen des cadres / ingénieurs (en log)			-0,048 **
Salaire horaire moyen des cadres / ingénieurs (en log)			-0,006
Part du personnel de R&D			0,409 ***
Indicatrices secteurs		oui	oui
Indicatrices années		oui	oui
Probabilité de référence (estimée aux valeurs moyennes)		0,137	0,154
Nombre d'observations		15 268	11 315
Pseudo R2		0,043	0,039

Modélisation de la probabilité de s'implanter à l'étranger pour une entreprise exportatrice et importatrice			
Variables explicatives	Modalités	Effets marginaux (1)	
		Échantillon total	Sous-échantillon (2)
Propriété du capital	Indépendante	Référence	Référence
	Groupe français	0,013 ***	0,013 ***
Intensité technologique du secteur	Faible / Moyenne-faible	Référence	Référence
	Haute / Moyenne-haute	0,002	0,003
Effectif salarié (en log)		0,007 ***	0,009 ***
Part du personnel qualifié (en %)		0,029 ***	0,031 ***
Âge moyen des cadres / ingénieurs (en log)			-0,015 ***
Salaire horaire moyen des cadres / ingénieurs (en log)			0,006 ***
Part du personnel de R&D (en %)			0,003
Indicatrices secteurs		oui	oui
Indicatrices années		oui	oui
Probabilité de référence (estimée aux valeurs moyennes)		0,009	0,009
Nombre d'observations		23 373	21 147
Pseudo R2		0,135	0,141

(1) L'effet marginal mesure l'impact d'une variable explicative sur la probabilité estimée (écart par rapport à la probabilité des entreprises prises comme référence, c'est-à-dire celles ayant les caractéristiques moyennes de l'échantillon). Le modèle suppose que les effets sont additifs. Les écarts types sont corrigés pour la structure en cluster au niveau groupe. *** indique une significativité à 1 %, ** à 5 %, * à 10 %.

(2) Sous-échantillon des entreprises employant au moins un salarié de niveau cadre / ingénieur.

Lecture : Sur l'échantillon total, la probabilité de devenir exportateur est de 13,8 % pour les entreprises prises comme référence (c'est-à-dire les entreprises domestiques, indépendantes, des secteurs de faible ou de moyenne-faible intensité technologique et dont la structure de la main-d'œuvre correspond au niveau moyen de l'échantillon). Toutes choses égales par ailleurs, pour une entreprise importatrice cette probabilité est supérieure de 10,7 points et s'élève donc à 24,5 %.

Champ : Industrie manufacturière, entreprises indépendantes ou groupes de sociétés français de plus de 20 salariés, période 2002-2007.

Sources : DADS, Douanes, LIFI, EAE - Calculs des auteurs.

DERNIÈRES
PUBLICATIONS
À CONSULTER

sur www.strategie.gouv.fr, rubrique publications

Notes d'analyse :

N° 268 ■ **Quelle place pour l'entrepreneuriat social en France ?**
(mars 2012)

N° 267 ■ **Hypersexualisation de l'espace public : comment protéger
les enfants ? Perspectives internationales** (mars 2012)

N° 265 ■ **Renforcer l'amorçage** (février 2012)

N° 264 ■ **Les aides au logement des ménages modestes** (février 2012)

N° 261 ■ **"RIO + 20" : l'heure du réalisme écologique ?** (janvier 2012)

Notes de synthèse :

N° 266 ■ **Impact des TIC sur les conditions de travail** (février 2012)

N° 263 ■ **Énergies 2050** (février 2012)

N° 262 ■ **Pour une nouvelle approche des mobilités dans les territoires
périurbains et ruraux** (février 2012)

Retrouvez les dernières actualités du Centre d'analyse stratégique sur :

-  Internet : www.strategie.gouv.fr
-  Facebook : [centredanalysestrategique](https://www.facebook.com/centredanalysestrategique)
-  Twitter : [Strategie_Gouv](https://twitter.com/Strategie_Gouv)



La Note d'analyse n° 269 -
mars 2012 est une publication
du Centre d'analyse stratégique

Directeur de la publication :
Vincent Chriqui, directeur général

Directeur de la rédaction :
Pierre-François Mourier,
directeur général adjoint

Secrétaire de rédaction :
Delphine Gorges

Relecture :
Valérie Senné

Impression :
Centre d'analyse stratégique

Dépôt légal : mars 2012
N° ISSN : 1760-5733

Contact presse :
Jean-Michel Roullé, responsable
de la communication
01 42 75 61 37 / 06 46 55 38 38
jean-michel.roulle@strategie.gouv.fr



Le Centre d'analyse stratégique est une institution d'expertise et d'aide à la décision placée auprès du Premier ministre. Il a pour mission d'éclairer le gouvernement dans la définition et la mise en œuvre de ses orientations stratégiques en matière économique, sociale, environnementale et technologique. Il préfigure, à la demande du Premier ministre, les principales réformes gouvernementales. Il mène par ailleurs, de sa propre initiative, des études et analyses dans le cadre d'un programme de travail annuel. Il s'appuie sur un comité d'orientation qui comprend onze membres, dont deux députés et deux sénateurs et un membre du Conseil économique, social et environnemental. Il travaille en réseau avec les principaux conseils d'expertise et de concertation placés auprès du Premier ministre : le Conseil d'analyse économique, le Conseil d'analyse de la société, le Conseil d'orientation pour l'emploi, le Conseil d'orientation des retraites, le Haut Conseil à l'intégration.

www.strategie.gouv.fr