

Caractéristiques et performances des firmes exportatrices françaises

Flora Bellone, Patrick Musso, Lionel Nesta, Michel Quéré

▶ **To cite this version:**

Flora Bellone, Patrick Musso, Lionel Nesta, Michel Quéré. Caractéristiques et performances des firmes exportatrices françaises. Revue de l'OFCE, 2006, 98, pp.183-212. 10.3917/reof.098.0183 . hal-01021303

HAL Id: hal-01021303

https://sciencespo.hal.science/hal-01021303

Submitted on 9 Jul 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES DES FIRMES EXPORTATRICES FRANÇAISES

Flora Bellone
Université de Nice-Sophia Antipolis, GREGEG-CNRS et OFCE-DRIC

Patrick Musso
GREGEG-CNRS et OFCE-DRIC, Nice-Sophia Antipolis

Lionel Nesta
OFCE-DRIC, Nice-Sophia Antipolis

Michel Quéré
CEREQ Marseille et OFCE-DRIC, Nice-Sophia Antipolis

Cette étude analyse le lien entre l'efficacité productive et les performances à l'exportation de 23 000 entreprises manufacturières françaises entre 1990 et 2002. Nous montrons que les firmes exportatrices françaises sont en moyenne plus grandes, plus intensives en capital et plus productives que leurs homologues non exportatrices. Ce résultat est conforme aux études existantes concernant nos voisins européens, i.e. l'Allemagne, la Grande-Bretagne, l'Espagne et l'Italie.

Nous obtenons toutefois deux résultats propres à la France. Tout d'abord, contrairement aux idées reçues, la participation des PME françaises (20-250 employés) aux exportations est relativement élevée. En revanche, leur intensité d'exportation (ratio exportations/chiffre d'affaires) est, en moyenne, relativement faible. Ensuite, la décision d'exporter ne semble pas liée à une efficacité productive préalablement supérieure. Les bonnes performances des firmes exportatrices résultent de gains de productivité postérieurs aux premières exportations. Ces gains suggèrent l'existence d'effets d'apprentissage et sont d'autant plus élevés que la part des exportations dans le chiffre d'affaires est forte. La faiblesse relative des PME françaises en matière d'intensité d'exportation devrait donc constituer une préoccupation importante de la politique économique française.

flora.bellone@ofce.sciences-po.fr
patrick.musso@ofce.sciences-po.fr
lionel.nesta@ofce.sciences-po.fr
michel.quere@ofce.sciences-po.fr

Les politiques visant à promouvoir les exportations sont parmi les plus prégnantes tant dans les pays industrialisés que dans les pays en cours d'industrialisation. Pour les fonder, leurs promoteurs se sont largement appuyés sur les travaux macroéconomiques établissant un lien positif entre la croissance des exportations et celle du revenu réel au niveau agrégé ou sectoriel (voir Lopez, 2005, pour une revue récente de cette littérature). La disponibilité croissante de larges bases de données de firmes a toutefois ouvert de nouvelles opportunités pour les chercheurs et pour les praticiens de reconsidérer le lien entre exportation et croissance à partir de réalités microéconomiques. Impulsés par une série de papiers par Bernard et Jensen (1995, 1999), Bernard et Wagner (1997) et Clerides, Lach et Tybout (1998), ces travaux se sont d'abord attachés à documenter les caractéristiques différenciées des firmes exportatrices et des firmes non exportatrices. Pourquoi dans une même industrie, entreprises exportatrices et non exportatrices coexistent-elles ? Pourquoi certaines entreprises arrivent-elles à survivre sur les marchés d'exportations et d'autres non ? Pourquoi certaines, nouvelles, choisissent-elles d'exporter d'emblée alors que d'autres ne le font que dans une deuxième étape de leur croissance ? Quelles sont les caractéristiques de ces *prima-exportatrices* en comparaison de celles qui exportent toujours ou de celles qui n'exportent jamais ?

À ce jour, plus d'une douzaine d'études existent sur les pays industrialisés de l'OCDE (voir Wagner, 2006, pour une revue de la littérature). Chacune utilise des bases de données microéconomiques à grande échelle et met en évidence une relation forte entre performance à l'exportation et efficacité productive. Il ressort de ces études un certain nombre de résultats consensuels, par exemple celui selon lequel les firmes exportatrices sont plus grandes et plus productives que leurs homologues non exportatrices. Dans la majorité des pays étudiés, ces écarts de performances préexistent à l'entrée sur le marché d'exportation, ce qui s'interprète généralement comme un effet *d'auto-sélection*. L'argument théorique sous-jacent est qu'en présence de coûts fixes liés à l'exportation, la concurrence de marché induit que seules les entreprises les plus efficaces trouvent profitable de s'engager dans le commerce international. Les entreprises moyennement efficaces se cantonnent au marché domestique, tandis que les entreprises les moins efficaces sont, à terme, contraintes de sortir du marché (Bernard *et al.,* 2003 ; Melitz, 2003). Un autre résultat commun à ces études est que l'intensité d'exportation [1] joue significativement

1. Ratio des exportations sur le chiffre d'affaires hors taxe.

sur la prime d'exportation [2], cette dernière s'accroissant lorsque les exportations représentent un pourcentage plus grand du chiffre d'affaires de l'entreprise. Contrairement au résultat précédent, celui-ci plaide davantage en faveur d'une causalité qui irait des exportations vers la productivité des firmes [3]. L'argument théorique principal est ici celui de l'apprentissage. Les firmes qui exportent bénéficieraient de gains d'apprentissage plus importants que les firmes cantonnées aux marchés domestiques (Westphal, 1990 ; Pack et Page, 1994 ; Nelson et Pack, 1999). Par ailleurs, ces gains seraient d'autant plus forts que le degré d'implication dans le commerce extérieur serait élevé. Les travaux qui ont approfondi la recherche de ce lien causal produisent des résultats moins consensuels que ceux portant sur le mécanisme d'auto-selection. D'un côté, les effets d'apprentissage sont réfutés dans les travaux de Bernard et Jensen (1999) sur données d'établissements américains, Bernard et Wagner (1997) sur données allemandes et Delgado *et al.* (2002) sur données de firmes espagnoles. D'un autre côté, Castellani (2002) sur données italiennes et Girma *et al* (2004) sur données britanniques trouvent que les firmes exportatrices bénéficient de gains de productivité consécutifs à leur entrée sur les marchés d'exportation. De plus, ces gains de productivité apparaissent d'autant plus importants que les entreprises font état d'une forte intensité d'exportation.

L'étude que nous présentons ici est la première à étendre ces travaux au cas de la France. Nous considérons un panel d'environ 23 000 entreprises manufacturières reparties dans 14 grands secteurs sur la période 1990-2002. Nous étudions la relation entre l'efficacité productive de ces firmes et leurs performances à l'exportation. L'indice d'efficacité retenu dans notre étude est la productivité totale des facteurs (PTF) construite à partir de la méthodologie de Caves *et al.* (1982) et Nadiri *et al.* (1997). Cette méthodologie garantit la transitivité des comparaisons à la fois en coupe et en séries temporelles. Les *niveaux* de productivité des entreprises (et non pas seulement leurs taux croissance) peuvent donc être comparés directement d'une firme à l'autre et d'une période à l'autre. Les performances à l'exportation des firmes sont appréhendées à travers deux indicateurs : la participation aux exportations et l'intensité d'exportation. Les firmes se différencient donc à la fois d'un point de vue qualitatif (*i.e.* implication récurrente, occasionnelle ou nulle dans le commerce extérieur) et d'un point de vue quantitatif (part du chiffre d'affaires réalisé à l'extérieur).

2. Par prime d'exportation, on entend la différence de performance entre l'entreprise exportatrice et son homologue non exportatrice.

3. D'un point de vue purement logique, cette corrélation est une résultante plausible du mécanisme d'auto-sélection. Imaginons qu'une firme accroisse son intensité d'exportation principalement lorsqu'elle s'ouvre à un nombre de marchés extérieurs plus grand. Si les coûts fixes d'exportation sont une fonction croissante de ce même nombre de marchés, la relation positive entre intensité d'exportation et productivité pourrait résulter du fait que les firmes décident de servir un plus ou moins grand nombre de marchés extérieurs en fonction de leur efficacité relative. à notre connaissance, cette hypothèse n'a pas encore été explorée empiriquement.

Conformément à la littérature, nous trouvons que les firmes manufacturières françaises qui exportent se révèlent significativement plus grandes et plus productives que leurs homologues qui n'exportent pas. De même, l'intensité d'exportation joue dans le sens attendu en accroissant sensiblement les primes d'exportation calculées en termes d'emploi, de salaires ou de productivité. Certaines spécificités françaises apparaissent toutefois. D'abord, le taux de participation des PME (Petites et Moyennes Entreprises) en France est élevé en comparaison de leurs voisines européennes. En revanche, ces entreprises sont caractérisées par une faible intensité d'exportation. Une autre spécificité forte du cas français se dégage concernant les firmes qui entrent sur le marché des exportations pendant la période étudiée, celles que nous appelons les *prima-exportatrices*. Ces firmes n'exhibent pas, en moyenne et avant leur entrée, une taille et une productivité supérieure à celle des firmes non exportatrices. En revanche, nos résultats plaident en faveur d'un effet de second ordre dans le sens où l'intensité d'exportation a un impact positif sur la croissance de la productivité. Cet impact positif se manifeste les trois années suivant l'entrée sur le marché d'exportation. Ces gains expliquent l'écart persistant de niveau de la productivité entre firmes exportatrices et non exportatrices. Cet effet niveau est toutefois fortement conditionné par l'intensité d'exportation. De ce point de vue, la faible intensité d'exportation des firmes françaises pourrait constituer le handicap le plus sérieux de la France qui grève sa capacité à tirer le meilleur parti en termes de gains de productivité à sa participation au commerce extérieur.

1. Les industries et les firmes exportatrices en France

Afin d'étudier les performances des firmes françaises à l'exportation nous utilisons une base de données de panel non cylindrée sur la période 1990-2002. Ces données proviennent de l'enquête annuelle d'entreprise (*EAE*) conduite par le service statistique du ministère français de l'Industrie (*SESSI*) sur la période 1990-2002. Cette base de données recouvre toutes les entreprises françaises de 20 salariés et plus qui exercent à titre principal leur activité dans l'industrie manufacturière. Cette population de firmes ne représente que 25 % du nombre total des entreprises françaises mais recouvre 75 % de l'emploi manufacturier et 80 % de la valeur ajoutée. Pour chacune de ces entreprises, l'*EAE* fournit des informations, pour l'essentiel comptables parmi lesquelles nous retenons ici le chiffre d'affaires hors taxes (CAHT), les exportations, l'emploi, les rémunérations salariales, les investissements et les stocks de capital. L'étude est restreinte aux secteurs manufacturiers hors énergie.

Le tableau 1 permet de considérer la composition sectorielle de notre panel. La première colonne indique en pourcentage la répartition des entreprises entre 14 grands secteurs [4]. Les trois colonnes suivantes agrègent ces données individuelles pour faire apparaître le poids relatif en termes d'emploi, de CAHT et d'exportations de chaque secteur dans le panel d'entreprises. Enfin, la dernière colonne mesure l'intensité d'exportation par secteur [5]. En 2002, les secteurs les plus importants, en France, en termes d'emploi et de chiffre d'affaires, sont l'automobile, les équipements mécaniques, la chimie et la métallurgie ; ceux qui exportent le plus, en pourcentage des ventes, sont, les équipements de transport, l'automobile et les composants électriques et électroniques. Ces hiérarchies sectorielles en matière d'emploi, de CAHT et d'intensité d'exportation sont globalement stables sur la période, même si certains changements de position sont remarquables. Ainsi, le secteur habillement a connu une profonde restructuration sur la dernière décennie, avec une réduction de moitié de son emploi relatif et une augmentation forte de son intensité d'exportation.

Au niveau des données de firmes, ces hiérarchies sectorielles ne se retrouvent que de manière imparfaite. Le tableau 2 présente les grandes caractéristiques des secteurs français en termes de taux de participation des firmes aux exportations, de taille moyenne des firmes exportatrices et d'intensité moyenne d'exportation par firme [6]. Au regard du taux de participation, les trois industries les plus orientées sur l'exportation en 2002 sont la pharmacie, la chimie et les équipements du foyer, un classement qui ne recouvre aucune des trois industries les plus exportatrices du tableau 1. Si on considère maintenant l'intensité moyenne d'exportation par firme, les équipements de transport, la pharmacie et les équipements électriques et électroniques arrivent en tête. Ce classement recouvre une industrie sur les trois plus exportatrices du tableau 1.

De manière générale, le tableau 2 montre que des structures microéconomiques assez différentes peuvent sous-tendre de bonnes performances à l'exportation au niveau sectoriel. À l'inverse, un positionnement faible à l'international est souvent le fruit conjugué d'un faible taux de participation et d'une faible intensité d'exportation des firmes. Ainsi, le palmarès des trois industries les moins exportatrices du tableau 1 — Éditions et Imprimerie, Bois et Papier, Produits Minéraux — coïncide avec celui que l'on peut établir à partir de nos deux indicateurs microéconomiques.

4. Chaque firme est affectée à une seule industrie sur l'ensemble de la période d'investigation. Le code sectoriel référencé est celui de l'année finale.

5. L'intensité d'exportation par secteur correspond au ratio : somme des exportations des firmes/somme des CAHT des firmes par secteur.

6. L'intensité moyenne d'exportation par firme est définie comme la moyenne (non pondérée) des ratios « exportations/CAHT » calculée pour l'ensemble des firmes exportatrices.

1. Distribution sectorielle de l'activité des entreprises [1], et intensité d'exportation

En 1990 et 2002

	Nombre de firmes	Emploi	CAHT [2]	Exporta-tions	IE [3] Secteur	Nombre de firmes	Emploi	CAHT [2]	Exporta-tions	IE [3] Secteur
Secteur	1990					2002				
Habillement, cuir	10,0	6,3	3,4	2,6	21,8	5,8	3,5	2,3	2,0	33,3
Edition, imprimerie	8,6	5,1	5,0	1,0	5,7	8,0	4,9	4,2	0,8	7,1
Pharmacie, parfums, entretien	2,3	4,5	6,9	5,4	22,0	2,5	5,4	9,7	8,4	33,1
Equipements du foyer	7,1	6,0	4,4	4,0	25,5	6,3	6,0	4,8	3,9	30,7
Automobile	2,3	10,6	15,3	18,9	35,2	2,7	10,5	18,1	23,7	50,6
Equipements de transport	1,4	4,3	4,1	7,1	49,2	1,5	4,3	4,4	6,6	57,7
Equipements mécaniques	16,7	11,9	10,3	10,5	28,8	18,2	13,0	9,8	9,4	36,8
Equipements électriques et électroniques	5,4	8,2	8,3	9,5	32,6	5,5	7,3	8,2	10,2	48,1
Produits minéraux	5,8	5,4	5,0	2,9	16,6	5,7	5,1	4,2	2,3	21,0
Textile	6,6	4,8	3,5	3,5	28,4	5,4	3,2	2,1	1,9	35,7
Bois et papier	6,0	4,6	4,7	3,1	18,6	6,2	4,7	4,1	3,1	28,9
Chimie, caoutchouc, plastique	8,3	10,8	13,0	15,0	32,9	10,5	12,6	13,2	13,0	37,9
Métallurgie et transformation des métaux	15,6	11,5	10,8	11,0	29,0	17,4	12,6	9,3	7,8	32,3
Composants électriques et électroniques	3,8	6,1	5,2	5,5	30,5	4,3	6,8	5,4	6,9	49,1

1. Entreprises de plus de 20 salariés.
2. CAHT : Chiffre d'affaires hors taxe.
3. IE secteur: Intensité d'exportation du secteur, définie comme le ratio de la somme des exportations des firmes sur la somme des CAHT des firmes par secteur.
Source : Calculs des auteurs.

2. Indicateurs microéconomiques des performances d'exportation sectorielles

En 1990 et 2002, en % du total

	Nombre de firmes	Taux de participation	Taille des expor. [1]	IE [2] firmes	Taille des non-expor.	Nombre de firmes	Taux de participation	Taille des expor. [1]	IE [2] firmes	Taille des non-expor.
Secteur	1990					2002				
Habillement, cuir	2 338	0,63	100	19,7	61	1 212	0,70	99	24,8	53
Edition, imprimerie	2 011	0,56	91	7,3	65	1 667	0,63	98	8,2	68
Pharmacie, parfums, entretien	538	0,88	281	21,6	136	513	0,92	330	30,4	135
Equipements du foyer	1 645	0,77	134	19,3	54	1 303	0,83	153	24,2	51
Automobile	543	0,75	757	17,2	197	559	0,76	704	24,4	87
Equipements de transport	323	0,76	529	26,7	69	307	0,77	512	34,5	76
Equipements mécaniques	3 883	0,67	123	19,2	44	3 764	0,70	126	23,6	48
Equipements électriques et électroniques	1 254	0,70	271	19,5	57	1 131	0,75	234	30,3	63
Produits minéraux	1 357	0,47	200	19,0	62	1 189	0,52	192	21,9	57
Textile	1 541	0,75	116	23,9	49	1 129	0,81	93	29,4	53
Bois et papier	1 400	0,64	129	13,9	56	1 276	0,69	135	19,0	54
Chimie, caoutchouc, plastique	1 938	0,80	204	17,7	59	2 177	0,84	188	25,4	85
Métallurgie et transformation des métaux	3 634	0,67	129	14,4	42	3 602	0,72	126	19,4	47
Composants électriques et électroniques	877	0,72	276	17,3	71	897	0,78	271	27,3	61

1. Entreprises de plus de 20 salariés.
2. CAHT : Chiffre d'affaires hors taxe.
3. IE firme : Intensité d'exportation moyenne des firmes appartenant au secteur, définie comme la moyenne arithmétique des ratios « exportations sur CAHT ». Cette moyenne comprend uniquement les firmes exportatrices.
Source : Calculs des auteurs.

Au-delà des différences sectorielles, les tableaux 1 et 2 permettent de faire ressortir des traits remarquables de la variable exportation communs à l'ensemble des secteurs manufacturiers. Tout d'abord, il apparaît que l'industrie manufacturière française, dans son ensemble, a accru ses exportations sur la période 1990-2002. Dans tous les secteurs industriels, cette dynamique s'est matérialisée à la fois sur la marge extensive (taux de participation) et sur la marge intensive (intensité d'exportation par firme). Au total, l'industrie manufacturière est passée d'un taux de participation et d'une intensité d'exportation moyenne par firme de 67,8 % et 17,6 % respectivement en 1990 à 72,9 % et 23,1 % respectivement en 2002.

Cette dynamique d'ouverture n'a toutefois rien d'exceptionnelle par rapport aux tendances qui ont pris place dans l'ensemble des pays de l'OCDE depuis la fin des années 1980. Ainsi, tous les pays de l'OCDE ont exhibé sur la décennie 1990 un accroissement notable de leurs exportations relativement à leur production. Sur la période 1990-2002, les taux de participation et les intensités d'exportation par firme situent la France comme un pays moyennement ouvert. Le tableau 3 présente une comparaison avec d'autres pays de l'OCDE ayant fait l'objet d'examens similaires sur données microéconomiques. Sans surprise, la France y apparaît plus exportatrice que les États-Unis [7], mais largement moins que son voisin d'Europe du Nord, la Suède. L'Allemagne est également plus exportatrice que la France en dépit d'un taux de participation en apparence plus faible [8]. Le pays le plus proche de la France, lorsque l'on considère conjointement les deux indicateurs microéconomiques, est l'Italie, tandis que l'Espagne et le Royaume-Uni exhibent des taux de participation moindres mais des intensités d'exportation plus fortes.

Un autre trait commun à l'ensemble des secteurs, est que les firmes exportatrices et non exportatrices coexistent sur la plupart des marchés industriels. Ce trait apparaît plus nettement encore lorsque l'on considère les sous-secteurs industriels au niveau le plus fin de la classification industrielle (NAF 700). Le graphique 1 trace les taux de participation (en ordonnée) pour chacun des 296 sous-secteurs de l'industrie manufacturière classés par ordre croissant du taux de participation (en abscisse). Les points sont assez concentrés sur le quart nord-est du graphe. Ainsi, dans la très grande majorité des sous-secteurs, coexistent, de manière structurelle, des firmes exportatrices et des firmes non exportatrices. Ces dernières sont généralement en minorité par rapport aux premières.

7. Les États-Unis ont connu un boom de leurs exportations entre 1987 et 1992. En 1987, le taux d'établissements exportateurs aux états-Unis était de l'ordre de 13 % alors que l'intensité d'exportation moyenne avoisinait 7,3 % (Bernard et Jensen, 1995).

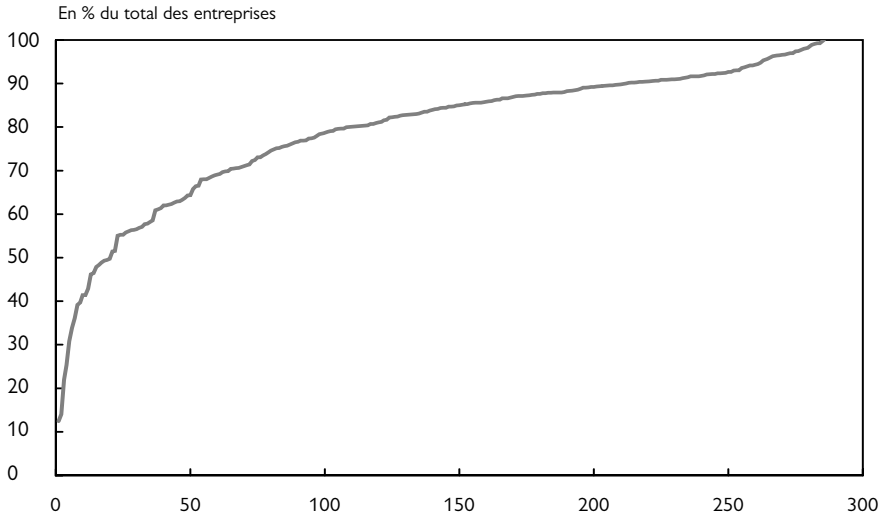
8. Il est difficile de comparer directement des données de firmes et d'établissements. Un taux de participation de 44 % sur données d'établissements équivaut à un taux supérieur sur données de firmes compte tenu du fait qu'une même firme peut intègrer à la fois des établissements exportateurs et non exportateurs.

3. Taux de participation et intensité d'exportation des firmes francaises: mise en perspective internationale

Pays	Taux de participation	Intensité d'exportation moyenne	Sources
États-Unis	21,0	12,2	Bernard, Eaton, Jensen et Kortum (2002) données d'établissements, 1987-1992, chiffre pour 1992
Allemagne	44,0	40,0	Bernard et Wagner (1997) données d'établissements, 1978-1992, chiffre pour 1992
Royaume-Uni	66,0	25,0	Greeneway et Kneller (2005), 1991-1997, données de firmes, chiffre pour 1995 ; Kneller, Pisu et Yu (2005), 1988-1998, chiffre pour 1995
Suede	89,0	36,3	Hansson (2003), données de firmes, chiffre pour 1999
Italie	73,0	24,0	Castellani (2002), données de firmes, 1994-1997, chiffre moyen sur la période
France	71,5	20,7	Cette étude, données de firmes, 1990-2002, chiffre moyen sur la période
Espagne	41,1	24,5	Delgado, Farinas et Ruano (2002), données de firmes, 1991-1996, chiffre moyen sur la période

Source : Calculs des auteurs.

1. Taux de participation * par industrie NAF 700



* Nombre d'entreprises exportatrices en % du total.
Source : Calculs des auteurs.

Ce résultat constitue la première caractéristique de notre panel en faveur d'une hypothèse d'hétérogénéité des firmes. En effet, comment expliquer que des firmes appartenant au même sous-secteur d'un même pays puisse choisir, de manière alternative, d'exporter ou de ne pas exporter? Sous l'hypothèse d'homogénéité des firmes, les théories du commerce international, traditionnelle et nouvelle, ne sont pas à même d'expliquer ces choix différenciés. Quelles que soient les motivations de l'échange (avantages comparatifs, économies d'échelle, etc.), ces théories prédisent que toutes les firmes d'un même secteur industriel appartenant à un même pays devront exporter ou ne pas exporter en fonction du schéma d'incitations et de contraintes qui s'exerce uniformément sur elles.

Les firmes qui exportent se différencient des firmes qui n'exportent pas, en premier lieu par leur taille. Les écarts, en termes d'emploi, sont significatifs dans tous les secteurs variant d'un facteur multiplicatif proche de 2 dans l'habillement à un facteur proche de 8 dans l'automobile (pour l'année 2002). En partie, ces écarts retranscrivent le fait que les grandes et très grandes entreprises participent davantage au commerce extérieur que les petites et moyennes entreprises. Ce constat est affiné dans le tableau 4 ci-dessous qui reporte la distribution des taux de participation et des intensités d'exportation des firmes françaises par tranche d'effectifs.

Il y a apparaît que les petites et moyennes entreprises françaises (20 à 250 employés) ont, dans l'ensemble, un taux de participation nettement plus faible que celui des grandes et très grandes entreprises [9]. Il est toutefois notable que l'écart entre ces deux taux est seulement de 20 %. En comparaison, sur données d'établissements allemands, Bernard et Wagner trouvent pour l'année 1992 un écart de 40 % entre le taux de participation des établissements de 20 à 250 employés d'un côté et celui des établissements de 250 à 500 employés de l'autre [10]. Pour l'Espagne, pour l'année 1991, les taux de participation sont de 34 % pour la tranche d'effectifs de 20-50 et de 40,6 % pour la tranche de 20 à 200 employés. Au regard de ces deux voisins européens, les taux de participation des PME françaises apparaissent donc relativement élevés. Ces taux de participation rapprochent la France et l'Italie. Ainsi, Castellani (2002) trouve, pour les années 1994-1997, des taux de participation de 52 % et de 83 % respectivement pour les tranches des petites [11] et des moyennes entreprises (Castellani, 2002, tableau 1, p. 614).

Une faiblesse des PME françaises se révèle pourtant au niveau de l'intensité d'exportation. En moyenne, sur la période 1990-2002, les petites firmes françaises ont une intensité d'exportation de 16 % (tout comme leur homologues italiennes [12]) ce qui est faible en comparaison des 20,7 % qu'exhibent les firmes espagnoles de la même tranche [13]. De même, les entreprises moyennes françaises ont une intensité d'exportation faible (cette fois inférieure à celle de leurs homologues italiennes qui s'établit à 28 %). De manière intéressante, les grandes firmes françaises ne font pas état du même handicap. Ainsi, les grandes firmes françaises exhibent une intensité d'exportation moyenne identique à celles de leurs homologues italiennes (33 %) et significativement plus élevées que celles de leurs homologues espagnoles.

9. Ce taux se réduit avec la taille de la firme mais ne chute pas radicalement pour les plus petites firmes de notre panel. Par exemple, pour la sous-catégorie des firmes de 20 à 30 employés, on observe que le taux de participation s'élève à à 58,71 %, tandis que l'intensité moyenne d'exportation passe à 15 %. Il est toutefois probable que le taux de participation chute encore pour les entreprises de moins de 20 salariés non incluses dans notre panel. Dans l'article de Eaton, Kortum et Kramatz (2004), qui analyse pour l'année 1986 les destinations d'exportation des firmes françaises, le taux de participation moyen pour les secteurs couverts par notre étude (*i.e.* hors énergie et hors industrie agro-alimentaire) est de l'ordre de 30 %. Or, pour une large part, cette différence de grandeur entre leur étude et la nôtre s'explique par le fait que l'ensemble des entreprises considérées par Eaton *et al.* (2004) est contraint par un seuil sur le chiffre d'affaires (supérieur à 3 millions de francs en 1986) et non par un seuil sur le nombre d'employés. Il inclut de ce fait une proportion plus importante de petites et très petites entreprises.

10. Ces taux sont respectivement de 40 % et de 81 % respectivement pour les petits/moyens et pour les grands établissements (Bernard et Wagner, tableau 2, p. 141).

11. La tranche des petites entreprises inclut les firmes de 11 à 49 employés dans la base de données de firmes italiennes.

12. L'intensité moyenne d'exportation des petites entreprises n'est pas plus faible en Italie qu'en France alors même que cette catégorie de firmes inclut en Italie des firmes plus petites que leurs homologues françaises (voir note précédente).

13. Et ceci, avant même que les entreprises espagnoles ne connaissent un *boom* des exportations qui survient en Espagne à partir de 1992.

4. Taux de participation et intensité d'exportation des firmes françaises, par tranche d'effectifs, moyenne 1990-2002

Tranche d'effectifs	Nombre d'observations (en %)	Taux de participation	Intensité d'exportation *
Petites Entreprises (20-49 employés)	57,0	0,63	0,16
Moyennes Entreprises (50-249)	34,1	0,81	0,22
Grandes entreprises (250-499)	4,9	0,91	0,30
Très grandes entreprises (plus de 500)	3,9	0,96	0,34
Total PME (20-249)	91,1	0,70	0,18
Total Grandes Entreprises (250 et plus)	12,8	0,94	0,32

* Moyenne du ratio exportation/ventes des firmes exportatrices.
Source : Calculs des auteurs.

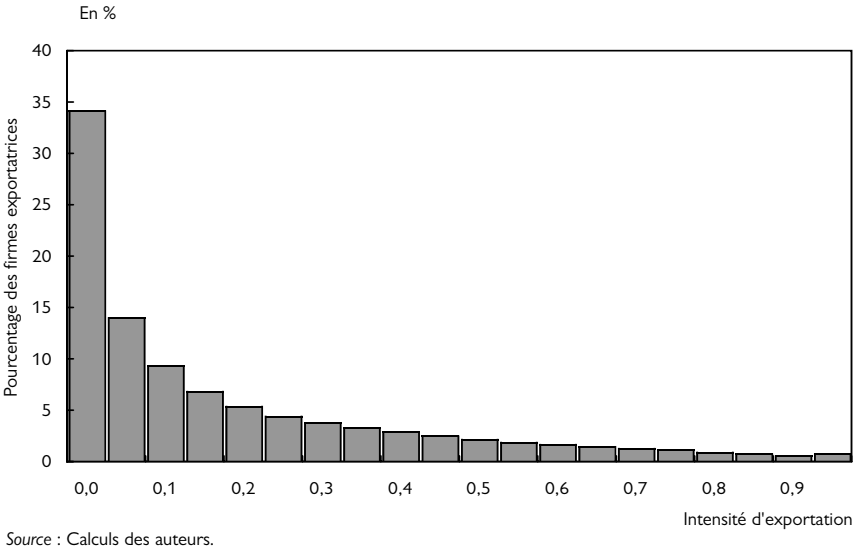
Une autre manière de stigmatiser la faiblesse relative de la France, en matière d'intensité d'exportation, est de considérer la distribution de ces intensités pour l'ensemble des entreprises exportatrices puis pour différentes catégories de taille d'entreprises : petites, moyennes, grandes et très grandes. Pour l'ensemble du panel, le graphique 2 reporte, en abscisse, la distribution des firmes en fonction de leur intensité d'exportation par intervalle de 5 %, tandis qu'en ordonnée, est reporté le pourcentage de firmes exportatrices appartenant à chaque classe d'intensité d'exportation. Par exemple, nous observons qu'en France, environ 35 % des entreprises exportatrices ont une intensité d'exportation inférieure à 5 %.

Le graphique 2 confirme que les intensités d'exportation sont faibles en France comparativement à d'autres pays européens. Ainsi, Bernard et Wagner (1997) trouvent pour l'Allemagne, seulement 28 % d'établissements exportateurs en dessous du seuil de 5 %. Pour la Suède, Hansson et Nan Ludin (2004) reportent, pour l'année 1999, 22 % de firmes exportatrices ayant des intensités d'exportation inférieures à 5 % alors que 35 % exportent plus de 50 % de leur *chiffre d'affaires*. La médiane de la distribution en Suède s'établit à 30,1 % alors qu'elle s'établit à 12,5 % sur notre panel pour l'année 1999. Ainsi, la Suède exporte davantage que la France essentiellement parce qu'elle héberge une proportion plus élevée de firmes à fortes intensités d'exportation [14].

Le tableau 5 permet de détailler les distributions d'intensité d'exportation pour différentes classes d'effectif. Pour chacune d'elles, il indique le pourcentage de firmes au-dessus des seuils d'intensité de 5, 10, 35

14. Précisons, toutefois, que le panel de firmes analysé par Hansson et Nan Ludin est tronqué au seuil des 50 employés et non pas au seuil des 20 employés comme notre panel. Ceci induit un biais favorable pour les firmes suédoises. Sur notre propre échantillon, la médiane de l'intensité d'exportation des firmes exportatrices de 50 employés et plus s'établit à 18,24 %.

2. Distribution des firmes exportatrices par intensité d'exportation, 1990-2002



Source : Calculs des auteurs.

et 50 %. Ce tableau révèle des différences importantes entre les petites et moyennes entreprises d'un côté et les grandes et très grandes de l'autre. Ainsi, près de 60 % des petites entreprises et 45 % des moyennes ont des intensités d'exportation inférieures à 10 %. En comparaison, seules 15 à 10 % des grandes et très grandes entreprises exportent moins de 10 % de leur chiffre d'affaires. À l'autre extrême, seules 15 % et 25 % des petites et des moyennes entreprises exportent plus du 1/3 de leur production. En comparaison, 36 % et 46 % des grandes et des très grandes entreprises sont dans cette situation.

En résumé, il apparaît que les firmes françaises ont des taux de participation aux exportations relativement élevés en comparaison de leurs voisines européennes. Ceci est vrai non seulement des grandes firmes mais également des petites et des moyennes entreprises. En revanche, les firmes françaises révèlent une faiblesse en matière d'intensité d'exportation. Ce handicap est marqué pour les petites entreprises mais plus encore pour les moyennes. En revanche, cette faiblesse ne semble pas toucher les grandes entreprises exportatrices françaises. De manière intéressante, le couple « fort taux de participation, faible intensité d'exportation » semble un trait caractéristique partagé de la France et de l'Italie, deux pays qui n'ont pas exhibé sur la dernière décennie les performances les plus remarquables en matière d'exportation en Europe. À l'inverse, nos partenaires européens les plus dynamiques en matière d'exportation sur la dernière décennie tels que la Suède, l'Allemagne, l'Espagne et le Royaume-Uni ont davantage en commun de fortes intensités d'exportation que des taux de participation élargis.

5. Pourcentage cumulé de firmes exportatrices, par seuil d'intensité et par classe d'effectifs

	Intensité d'exportation				
	≥ 5 %	≥10 %	≥15 %	≥35 %	≥50 %
Petites entreprises	0,58	0,43	0,33	0,16	0,09
Moyennes entreprises	0,71	0,57	0,47	0,24	0,15
Grandes entreprises[a]	0,83	0,72	0,62	0,36	0,22
Très grandes entreprises	0,88	0,79	0,71	0,46	0,28

Source : Calculs des auteurs.

2. La prime à l'exportation en France

Les premiers travaux sur données d'entreprises (Bernard et Jensen, 1995, 1999 ; Bernard et Wagner, 1997 ; Greneeway et Kneller, 2004) établissement l'existence de primes d'exportation substantielles. En particulier, les firmes qui exportent sont significativement plus grandes, plus intensives en capital et plus productives que les firmes qui n'exportent pas. Afin d'établir le niveau de ces primes en France, nous débutons par un examen plus approfondi des différences entre firmes exportatrices et non exportatrices en 1990 et 2002. Dans le tableau 6, les deux catégories de firmes sont comparées par grandes tranches d'effectifs, au regard des caractéristiques suivantes : le chiffre d'affaire [15], l'emploi (mesuré en heures travaillées), la productivité du travail (chiffre d'affaire/emploi), le nombre d'employés, le salaire moyen par employé (rémunérations salariales/nombre d'employés) et le coût du travail (rémunérations salariales et charges).

À nouveau, la différence de taille (en termes d'emploi) entre entreprises exportatrices et non exportatrices apparaît importante au niveau du panel global des entreprises. Comme attendu, cet écart se réduit à l'intérieur de chaque tranche d'effectifs. Il est inférieur à 6 % pour les petites et pour les grandes entreprises mais s'établit respectivement à 16 % et 21 % pour les moyennes et pour les très grandes entreprises en 1990 [16]. En comparaison, les écarts de chiffre d'affaires sont plus marqués.

15. Le CAHT est déflaté en utilisant les séries de l'INSEE au niveau industriel 2 *digit*.

16. Ce résultat crée un nouveau contraste entre la France et l'Allemagne. En effet, Bernard et Wagner (1997) trouvent un écart plus fort (de 30 à 50 %) en faveur des établissements exportateurs, pour chaque tranche d'effectifs, en 1992, et concluent à l'existence d'une forte prime d'exportation en termes d'emplois.

6. Caractéristiques principales des entreprises exportatrices et non exportatrices en 1990 et 2002

	Toutes les entreprises		Petites (moins de 50 employés)		Moyennes (50-249 employés)		Grandes (250-499 employés)		Très grandes (500 employés et plus)	
	E	NE	E	NE	E	NE	E	NE	E	NE
1990										
Nombre d'entreprises	15 793	7 489	7 969	5 676	6 009	1 666	983	106	832	41
CAHT	161 571	35 580	23 899	17 114	80 413	52 720	304 291	209 258	1 897 746	1 446 499
Travail (heures travaillées)	278 624	92 522	53 998	51 524	171 933	148 468	561 958	530 917	2 865 917	2 361 509
Productivité du travail	0,46	0,34	0,44	0,33	0,46	0,35	0,54	0,39	0,60	0,54
Coût du travail	34 832	9 793	6 013	5 229	18 900	14 890	66 671	59 182	388 322	306 949
Intensité capitalistique	199	156	158	147	211	176	305	213	374	423
Nombre d'employés	173	58	34	32	107	92	349	331	1 776	1 467
Salaire mensuel moyen par employé	10,4	9,4	15,0	13,7	14,7	13,4	15,8	14,7	16,9	18,2
2002										
Nombre d'entreprises	15 104	5 622	7 124	4 027	6 092	1 466	1 013	97	875	32
CAHT	254 223	45 648	33 184	21 787	112 173	71 432	427 620	318 407	2 842 113	1 040 378
Travail (heures travaillées)	257 455	84 262	49 838	47 601	159 183	132 073	514 989	498 677	2 333 860	1 251 344
Productivité du travail	0,70	0,48	0,66	0,46	0,70	0,52	0,83	0,65	1,02	0,77
Coût du travail	45 141	11 981	7 485	6 460	23 314	17 573	81 830	79 308	461 214	246 494
Intensité capitalistique	336	257	268	235	346	293	497	438	632	873
Nombre d'employés	175	57	34	32	108	90	350	339	1 583	854
Salaire mensuel moyen par employé	13,2	11,9	18,5	16,8	17,8	16,2	19,4	19,5	22,7	23,1

E : Entreprises exportatrices. NE : Entreprises non exportatrices.
Le chiffre d'affaires hors taxe est exprimé en milliers de francs de 1995. Le coût du travail et le salaire mensuel moyen sont exprimés en francs courants.
Source : Calculs des auteurs.

Ainsi, pour chaque tranche d'effectif, l'écart moyen de chiffre d'affaires entre entreprises exportatrices et non exportatrices est de 31 à 53 % en 1990 (34 à 73 % en 2002). Ces écarts se répercutent sur la productivité du travail qui apparaît de 10 à 38 % plus forte pour les firmes exportatrices en 1990 (de 26 à 43 % en 2002). Pour une part, la productivité du travail plus forte pour les firmes exportatrices s'explique par le fait que ces firmes sont plus intensives en capital que leurs homologues non exportatrices. Sur le panel global, l'écart d'intensité capitalistique s'établit à 30 % environ en faveur des entreprises exportatrices [17]. Pour une autre part, ces écarts reflètent l'avantage productif que possèdent les firmes exportatrices sur leurs homologues non exportatrices, comme nous le verrons de manière plus approfondie dans la section suivante.

En résumé, le tableau 6 ci-dessus est globalement cohérent avec les travaux antérieurs qui rendent compte de caractéristiques différentes entre firmes exportatrices et non exportatrices dans la plupart des pays de l'OCDE. Ces différences inter-firmes restent largement significatives lorsque l'on calcule les primes d'exportation en contrôlant par différentes variables dont l'appartenance au secteur. Pour ce faire, nous utilisons deux spécifications empruntées à Bernard et Wagner (1997) et augmentées de contrôles permettant de tenir compte à la fois de l'appartenance à la classe d'effectifs et de l'appartenance au secteur. Plus précisément, dans la première spécification, l'équation de régression prend la forme :

$$\ln X_{it} = \alpha + \beta \times E_{it} + \lambda \ln Eff_{it} + \sum_j \gamma_{1j} \times S_j + \sum_t \gamma_{2t} \times D_t + \sum_{j \times cl} \gamma_{3j} \times S_j \times CL_{cl} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

où X_{it} est la caractéristique de la firme, E est une variable muette égale à l'unité si la firme i est exportatrice en t, 0 sinon, Eff est le nombre d'employés de la firme i en t. Les variables S et D sont deux séries de variables muettes contrôlant respectivement pour l'origine sectorielle S_j, j = {1,…,14} et l'année d'observation de la variable dépendante D_t, t = {1990,…,2002}. La variable CL identifie la classe d'effectif à laquelle la firme appartient, conformément aux 4 classes d'effectifs du tableau 5. L'inclusion d'une variable d'interaction entre les variables CL et S permet dès lors de prendre en compte l'hétérogénéité des structures de marché propres à chaque industrie. Ainsi, le paramètre λ s'interprète comme la variation en pourcentage de la variable dépendante au sein d'une même structure industrielle *stricto sensu*.

Dans ce modèle, la variable X_{it} est définie alternativement comme le chiffre d'affaires *(Y)*, la rémunération moyenne par employé (*W/Eff*),

17. De nouveau, cet écart est souvent plus faible entre firmes d'une même tranche d'effectif (de l'ordre de 10 à 20 %) et se révèle même négatif pour la catégorie des très grandes entreprises.

la productivité du travail (PT), l'intensité capitalistique (K/L) et e nombre d'employé (Eff) [18]. Nous concluons à l'existence d'une prime à l'exportation lorsque le paramètre β est positif et significatif. Dans la seconde spécification, nous modifions l'équation (1) de la manière suivante :

$$\ln X_{it} = \alpha + \beta_E \times E_{it} + \beta_{EI} \times EI_{it} + \lambda \ln Eff_{it} + \sum_j \gamma_{1j} \times S_j + \sum_t \gamma_{2t} \times D_t + \sum_{j \times cl} \gamma_{3j} \times S_j \times CL_{cl} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

où EI_{it} est l'intensité d'exportation d'une firme exportatrice i a la date t. Cette spécification permet de faire varier la prime d'exportation en fonction de l'intensité d'exportation et donc de séparer la part de cette prime due au statut exportateur (effet qualitatif) de celle due à l'intensité d'exportation (effet quantitatif). Les résultats de ces deux spécifications sont présentés dans le tableau 7 ci-dessous.

Conformément à nos attentes, ces résultats montrent que les primes d'exportation jouent à l'intérieur même des secteurs industriels et ne sont donc pas principalement expliqués par la composition sectorielle du panel des firmes exportatrices. De même, la sur-représentation dans ce panel de grandes firmes ne suffit pas a expliquer les primes d'exportation. Même à l'intérieur de classes d'effectifs prédéfinies, les firmes exportatrices apparaissent significativement plus grandes, plus productives, plus intenses en capital et rémunérant mieux leurs salariés que les firmes non exportatrices. Lorsque seul l'effet qualitatif (lié au statut exportateur) est pris en compte, les primes d'exportation varient de 30 % environ pour le CAHT, la productivité du travail et l'intensité capitalistique à 7 % pour l'emploi. Lorsque l'effet qualitatif est séparé de l'effet quantitatif (lié à l'intensité d'exportation), il apparaît que des primes d'exportation existent pour l'un et l'autre de ces effets. De manière attendue, les coefficients attachés à l'effet qualitatif sont plus faibles que dans la première spécification qui ne permettait pas de différencier les deux effets. Les primes liées à la participation s'établissent à environ 23 % sur le CAHT et l'intensité capitalistique et à 5 % sur l'emploi. En termes de productivité du travail, cette prime s'élève à 23 %. L'effet quantitatif joue également un rôle significatif. Ainsi, pour la firme représentative [19], l'intensité d'exportation augmente la prime de 10 % environ en termes de CAHT et de productivité du travail et de 3 % en termes d'emploi.

18. Quand *Eff* est la variable dépendante, nous l'ôtons naturellement du vecteur de variables explicatives.

19. Dont l'intensité d'exportation serait égale à la moyenne de notre échantillon, *i.e.* 20,7 % sur la période.

7. Prime d'exportation pour différentes caractéristiques de firme

	Entreprises exportatrices [t-stat]	Coefficient de détermination	Entreprises exportatrices [t-stat]	Intensité d'exportation [t-stat]	Coefficient de détermination	Nombre d'observations
Chiffre d'affaire hors taxes	0,309 [123,72]***	0,80	0,231 [86,97]***	0,448 [79,51]***	0,80	283776
Rémunération par employés	0,103 [86,18]***	0,23	0,075 [58,89]***	0,159 [58,89]***	0,24	283782
Productivité du travail	0,309 [123,74]***	0,24	0,231 [87,00]***	0,448 [79,49]***	0,25	283776
Intensité capitalistique	0,345 [80,94]***	0,24	0,242 [53,09]***	0,593 [61,44]***	0,25	283782
Taille (nombre d'employé)	0,071 [45,98]***	0,86	0,047 [28,20]***	0,137 [38,90]***	0,86	283782

* Significatif à 10 %; ** Significatif à 5 %; *** Significatif à 1 %.
Source : Calculs des auteurs.

3. Exportation et performance des firmes

La section précédente a montré qu'il existe des primes liées à l'exportation : les firmes qui exportent ont, en moyenne et sur l'ensemble de la période, un chiffre d'affaires et une productivité du travail supérieurs et sont à la fois plus grandes et plus intensives en capital que les entreprises se portant exclusivement sur le marché national. Pour autant, nous demeurons peu informés sur les mécanismes qui génèrent ce constat : doit-on considérer que les firmes les plus performantes se portent sur le marché des exportations ou bien que les exportations soutiennent positivement la performance des firmes ?

Des justifications théoriques existent pour les deux types de causalité. Dans un sens, on peut argumenter que les firmes les plus efficaces (par exemple, les plus avancées technologiquement ou encore celles disposant des meilleures capacités managériales, etc.) sont incitées à devenir exportatrices alors que les firmes les moins efficaces sont incitées à demeurer non exportatrices. En effet, dans une économie où prévalent des coût fixes à l'exportation, on peut montrer que des firmes de niveaux d'efficacité différents coexistent de manière profitable sur les marchés domestiques alors que seules les plus efficaces sont actives sur les marchés d'exportation (Bernard *et al.*,2003 ; Melitz, 2003). Par ailleurs, dans un tel cadre, les firmes exportatrices sont de fait plus grandes, plus productives et leur part de marché domestique est plus importante que celle revenant aux firmes non exportatrices. D'un autre côté, on peut dire que les entreprises qui choisissent d'exporter deviennent plus efficaces car elles sont confrontées à des technologies plus avancées et bénéficient d'« apprentissage par l'exportation » (Westphal, 1990 ; Pack et Page, 1994 ; Nelson et Pack, 1999). Avec une telle approche, les différences de stratégies internationales des firmes restent inexpliquées, mais leur conséquence est bien que les firmes exportatrices sont globalement plus performantes que leurs homologues non exportatrices.

Afin d'explorer ces hypothèses dans le cas de la France, nous commençons par construire une mesure de l'efficacité productive des firmes en ayant recours à la notion de productivité totale des facteurs. Nous étudions ensuite le sens de la causalité entre efficience productive et performance à l'exportation en nous concentrant sur l'examen des firmes *prima-exportatrices*, c'est-à-dire des firmes qui passent du statut de non exportateurs au statut d'exportateur au cours de la période d'observation 1990 à 2002.

3.1. La productivité totale des facteurs

La performance d'une firme peut être appréhendée par diverses variables, telles que la profitabilité, le chiffre d'affaires, l'emploi ou

encore la productivité du travail. Dans ce qui suit, nous privilégions l'indice de productivité totale des facteurs (*PTF*). La *PTF* est *a priori* un indicateur plus précis que la productivité du travail car il prend en compte l'intensité capitalistique et la productivité du capital, pouvant en partie rendre compte de différences de productivité du travail. Par ailleurs, la *PTF* renseigne mieux que la profitabilité sur l'efficacité technologique d'une firme. En effet, une entreprise faiblement productive mais disposant d'un pouvoir de marché élevé peut être profitable et exhiber, en relatif, un chiffre d'affaires important. L'inefficacité relative de cette firme devrait toutefois transparaître en termes de *PTF*.

L'indice choisi dans cette étude est calculé à partir de la méthodologie développée par Caves, Cristensen et Diewert (1982) et étendu par Good, Nadiri et Sickels (1997). Cette approche est particulièrement appropriée pour mener des comparaisons sur données de panels. Les mesures relatives de *PTF* qui en résultent garantissent la transitivité des comparaisons en coupe et en séries temporelles. Ces mesures sont calculées pour chaque firme prise individuellement [20] comme suit :

$$ln\ PTF_{it} = ln\ Y_{it} - \overline{ln\ Y_t} + \sum_{\tau=2}^{t}\left(\overline{ln\ Y_\tau} - \overline{ln\ Y_{\tau-1}}\right) \qquad (3)$$
$$-\left[\sum_{n=1}^{N}\frac{1}{2}\left(S_{nit} + \overline{S_{nt}}\right)\left(ln\ X_{nit} - \overline{ln\ X_{nt}}\right) + \sum_{\tau=2}^{t}\sum_{n=1}^{N}\frac{1}{2}\left(\overline{S_{n\tau}} + \overline{S_{n\tau-1}}\right)\left(\overline{ln\ X_{n\tau}} - \overline{ln\ X_{n\tau-1}}\right)\right]$$

où Y_{it} désigne le chiffre d'affaires de la firme i au moment t, réalisé en utilisant les *inputs* X_{nit}. S_{nit} est la part des coûts d'utilisation de l'*input* X_{nit} dans les coûts totaux de la firme. Les variables , et correspondent aux moyennes arithmétiques des variables Y, X et S. Elles déterminent ainsi les valeurs de la firme représentative de l'économie utilisées comme point de référence pour l'ensemble des firmes présentes pour le panel. Les indices τ et n représentent respectivement le temps et les *inputs* utilisés par la firme. Si sa valeur est nulle, alors la firme i à une *PTF* identique à celle de la firme représentative. Si elle est positive (négative), alors sa *PTF* est supérieure (inférieure) à celle de la firme représentative. Enfin, l'indice de *PTF* n'est pas borné (il varie entre $-\infty$ et $+\infty$) et les différences de *PTF* étant des différences de valeur logarithmique, les écarts observés peuvent être interprétés en pourcentage si ceux-ci restent modestes.

Le tableau 8 présente la moyenne des *PTF* pour quatre types de firmes : celles qui n'exportent jamais sur la période considérée (entreprises non exportatrices) ; celles qui exportent chaque année (entreprises exportatrices); celles qui deviennent exportatrices et le demeurent pour le reste de la période (entreprises *prima-exportatrices*) ; celles qui alternent en entrant et sortant des marchés

20. Voir Bellone, Musso, Nesta et Quéré (2006) pour une présentation détaillée des données et de la méthodologie.

d'exportation (autres entreprises). Les valeurs reportées sont des valeurs relatives, la valeur de référence étant la PTF moyenne des firmes non exportatrices [21].

Les colonnes reflètent des seuils d'intensité d'exportation croissants. Dans la première colonne, nous incluons l'ensemble des firmes de notre échantillon (seuil minimal de ≥ 0). Nous observons que les firmes toujours exportatrices sont les plus efficaces avec un niveau de productivité supérieur de plus de 5 % par rapport aux entreprises qui n'exportent jamais. Dans les colonnes suivantes, nous augmentons le seuil minimal d'intensité d'exportation et constatons que l'écart de performance entre les entreprises exportatrices et celles qui n'exportent jamais croît positivement avec le seuil imposé. Ce constat est également valable lorsque l'on compare les firmes qui deviennent exportatrices avec celles qui se concentrent sur le marché interne. En d'autres termes, les firmes exportatrices sont relativement plus efficaces, et elles le sont d'autant plus qu'une part importante de leur chiffre d'affaires est destinée à l'exportation.

Ces résultats suggèrent l'existence de deux phénomènes conjoints dans la relation entre la performance économique de la firme et son activité d'exportation. Le premier, d'ordre qualitatif, est relatif à la décision d'exporter de la firme. Nous observons que cette décision est discriminante quant à l'efficacité productive des firmes, puisque les firmes qui participent aux échanges internationaux sont également celles qui sont les plus productives. Le second phénomène est d'ordre quantitatif et concerne l'intensité d'exportation de la firme. Nous observons alors que les firmes les plus productives sont également celles qui dédient une part importante de leur production aux marchés étrangers.

Forts de ce constat, nous restons pourtant dans l'expectative quant au sens de la causalité entre performance économique et exportation au niveau de la firme. Pour avancer sur cette question, une stratégie de recherche consiste à concentrer l'analyse sur les firmes *prima-exportatrices* en retraçant l'évolution de leurs performances avant l'entrée (sous-section 3.2) et après l'entrée sur le marché d'exportation (sous-section 3.3).

21. Les valeurs relatives de PTF ont été produites comme suit. Nous avons tout d'abord calculé la PTF de la firme i relativement à la moyenne de l'ensemble des firmes non exportatrices sur l'ensemble de la base :

$$ln\ PTF^{r}_{ijtc} = ln\ PTF_{ijtc} - ln\ \overline{PTF^{NE}}_{jtc}$$

où $ln\ PTF_{ijtc}$ est le logarithme de la productivité totale des facteurs de la firme i, issue de la cohorte c appartenant à l'industrie j au moment t, $\overline{PTF^{NE}}_{jtc}$ représente la moyenne des firmes non exportatrices (NE). Une valeur supérieure (inférieure) à l'unité signifie que la PTF de la firme est supérieure (inférieure) à la moyenne des firmes non exportatrices. Nous avons ensuite calculé la valeur moyenne des PTF^{r}_{ijtc} pour les quatre types de firme.

8. Productivité moyenne des firmes, selon leur statut et leur intensité d'exportation

Ln PTF

	Intensité d'exportation					
	≥ 0 %	≥ 5 %	≥ 10 %	≥ 20 %	≥ 30 %	≥ 40 %
Entreprises exportatrices	105,3	105,5	105,8	106,3	106,9	107,5
Firme *prima exportatrices*	101,9	103,9	104,8	105,7	106,6	107,0
Autres entreprises[a]	101,2	102,5	102,8	103,7	104,5	105,3
Entreprises non exportatrices[b]	100,0	–	–	–	–	–

a Le groupe intitulé « Autres entreprises » rassemble les firmes alternant, d'une année à l'autre, des exportations positives et des exportation nulles.
b Les entreprises non exportatrices ayant une intensité d'exportation nulle, leur *PTF* moyenne ne varie pas en fonction du seuil minimal d'intensité d'exportation retenus. Seule la *PTF* moyenne des autres types de firmes varie avec ce seuil.
Source : Calculs des auteurs.

3.2. Performances des firmes avant leur entrée sur le marché d'exportation

Dans un premier temps, nous testons l'idée selon laquelle les entreprises qui se portent sur les marchés d'exportation sont celles qui initialement ont une performance économique, notamment un niveau de productivité, supérieure à leurs homologues non exportatrices. Pour vérifier cette proposition, nous ne sélectionnons que les entreprises qui n'exportent pas au temps t-3, t-2 et t-1, mais qui sont susceptibles d'exporter au temps t. La sélection revient à garder les entreprises *prima-exportatrice*s et les entreprises non exportatrices exclusivement, pour ensuite définir le modèle économétrique suivant :

$$ln\,P_{i,t-3} = \alpha + \beta^{Eq.5} \times E_{it} + \sum_j \delta_{1j} \times S_j + \sum_t \delta_{2t} \times D_{t-3} + \sum_c \delta_{3c} \times C_c + \varepsilon_{i,t-3} \quad (5)$$

où $P_{i,t\text{-}3}$ est la variable dépendante décrivant la performance économique, E est une variable muette égale à l'unité si la firme i devient exportatrice en t, 0 sinon. Les variables S, D et C sont trois séries de variables muettes contrôlant respectivement pour l'origine sectorielle $S_j, j = \{1,\ldots,14\}$, l'année d'observation de la variable dépendante trois ans avant l'entrée sur les marchés d'exportation $D_{t\text{-}3}$, puis l'année d'entrée dans la base C_c [22]. Dans ce modèle, la variable $P_{i,t\text{-}3}$ est définie

22. L'introduction du vecteur de variables de contrôle a pour effet de prendre en compte des effets fixes propres aux secteurs, aux années et à la cohorte d'entrée. L'effet fixe sectoriel S vise à prendre en compte l'idée que la structure de retard que nous établissons entre la performance et l'entrée dans le marché des exportations peut varier d'un secteur à l'autre. L'effet fixe de l'année D vise à prendre en compte des différences annuelles communes à l'ensemble des firmes, donc des effets macroéconomiques non observé. L'effet fixe de la cohorte C vise à prendre en compte des différences de performances communes à l'ensemble des firmes d'une même cohorte, donc à contrôler des effets de génération.

alternativement comme la productivité totale des facteurs (*PTF*), la productivité du travail (*PT*), le chiffre d'affaires (*CAHT*), le stock de capital (*K*), le nombre d'heures travaillées (*L*) et le montant des consommations intermédiaires (*CI*) [23]. Nous définissons également un modèle similaire où le vecteur de variable dépendante $P = \{PTF, PT, CAHT, K, L, CI\}$ est introduit en taux de croissance annuelle moyen entre *t*-3 et t d'une part, et entre *t*-3 et *t*-1 d'autre part, soit :

$$\Delta ln P_{i,\frac{t}{t-3}} = \frac{ln P_{i,t} - ln P_{i,t-3}}{3} = \alpha + \beta^{Eq.6} \times E_{it} + \sum_j \delta_{1j} \times S_j + \sum_t \delta_{2t} \times D_t + \sum_c \delta_{3c} \times C_c + \varepsilon_{i,\frac{t}{t-3}} \quad (6)$$

$$\Delta ln P_{i,\frac{t-1}{t-3}} = \frac{ln P_{i,t-1} - ln P_{i,t-3}}{2} = \alpha + \beta^{Eq.6'} \times E_{it} + \sum_j \delta_{1j} \times S_j + \sum_t \delta_{2t} \times D_t + \sum_c \delta_{3c} \times C_c + \varepsilon_{i,\frac{t-1}{t-3}} \quad (6')$$

L'idée selon laquelle les entreprises se portant sur des marchés d'exportation sont celles qui ont au préalable une efficacité productive plus importante doit s'exprimer par une valeur significativement positive du coefficient β. Dans le modèle (5), le coefficient β exprime la variation, en pourcentage, de la variable dépendante $P = \{PTF, PT, CAHT, K, L, CI\}$ trois ans avant l'entrée de la firme sur les marchés d'exportation par rapport à une firme se focalisant exclusivement sur le marché national. Dans le modèle (6), le coefficient β exprime la variation en point du taux de croissance de la variable dépendante. Le tableau 9 présente le paramètre estimé β à partir des équations (5) et (6) et (6') [24].

Nous observons que trois ans avant l'entrée sur les marchés d'exportation, les entreprises *prima-exportatrice*s ont un niveau de productivité inférieur de 2,7 % aux firmes non exportatrices. Ces résultats diffèrent de ceux de Bernard et Jensen (1999) qui observent que les firmes exportatrices ont un niveau de *PTF* plus élevé de 6,01 %. La productivité du travail des futures entreprises exportatrices n'est pas significativement différente des firmes non exportatrices. Ceci est conforme aux résultats sur les établissements allemands (Bernard et Wagner, 1997), mais diffère des entreprises italiennes (Castellani, 2002). Toutefois, les établissements allemands sont 9 % plus grands (en termes de travail) trois ans avant de devenir exportateurs, alors que nous n'observons pas de phénomène équivalent dans le cas des entreprises françaises. Aussi, la plus faible

23. L'ensemble de ces variables est exprimé en logarithme.

24. Une spécification alternative aurait introduit l'intensité d'exportation des entreprises comme variable explicative supplémentaire des modèles (5), (6) et (6'). Les estimations économétriques suggèrent qu'il n'existe aucune corrélation significative entre l'intensité d'exportation en *t* et les caractéristiques des entreprises en *t*-3 et leur taux de croissance. Nous nous cantonnons donc aux modèles présentés ci-dessus.

productivité totale des facteurs est liée à un stock de capital plus grand des futures exportatrices puisque ce dernier est plus élevé de 20 % (0,199) trois ans avant l'entrée sur les marchés d'exportation, les chiffre d'affaires, le travail et les consommations intermédiaires ne se distinguant pas de manière significative.

9. Caractéristiques des firmes 3 ans avant leur entrée sur le marché d'exportation

En niveau et en taux de croissance

	Niveau en t-3	Taux de croissance entre t-3 et t	Taux de croissance entre t-3 et t-1
	$\beta^{Eq.5}$	$\beta^{Eq.6}$	$\beta^{Eq.6'}$
Productivité totale des facteurs	– 0,027	0,012	0,002
	[2,66]***	[3,71]***	[0,48]
Productivité du travail	0,007	0,043	– 0,011
	[0,23]	[6,67]***	[1,32]
Chiffre d'affaires hors taxes	– 0,022	0,042	0,013
	[0,48]	[5,40]***	[1,34]
Travail (en heures travaillées)	– 0,028	– 0,001	0,023
	[0,84]	[0,18]	[3,52]***
Capital	0,199	0,003	0,004
	[2,67]***	[0,26]	[0,27]
Consommations intermédiaires	0,099	0,071	– 0,003
	[1,59]	[6,26]***	[0,24]

Statistique de Student entre parenthèse. * Significatif à 10 %; ** Significatif à 5 %; *** Significatif à 1 %.
Source : Calculs des auteurs.

En taux de croissance (annuel moyen entre *t*-3 et *t*), les entreprises *prima-exportatrice*s bénéficient gains de productivité totale des facteurs de 1,2 point de pourcentage supérieur à leurs homologues non exportatrices [25]. Cet effet positif est principalement dû à la croissance du chiffre d'affaires liée à l'entrée sur le marché des exportations (+ 4,2 points). La troisième colonne du tableau 8 présente les paramètres pour le modèle (6'), c'est-à-dire en mesurant le taux de croissance des variables dépendantes entre *t*-3 et *t*-1. Ce faisant, elle exclut l'année de première exportation proprement dite et nous renseigne sur la phase précédent le début des exportations. Nous

25. Cette prime à l'exportation est moins importante en France qu'aux États-Unis, où les prima exportateurs bénéficient d'une croissance de la PTF de 2,1 points (Bernard et Jensen, 1999). Notons que cette prime est plus importante en France pour la productivité du travail (+ 4,3 points), alors qu'aux États-Unis elle est inférieure à 2 points (pour la période 1984-1991) et qu'elle est nulle en Allemagne (pour la période 1978-1992, Bernard et Wagner, 1997).

observons qu'à l'exception du travail, l'ensemble des paramètres est non significatif, suggérant ainsi que les firmes augmentent leur productivité (des facteurs et du travail) l'année d'entrée seulement.

Ces résultats suggèrent une absence d'auto-sélection au sens de la littérature empirique, puisque les firmes sont moins productives trois ans avant l'entrée sur le marché des exportations. Comment expliquer ce résultat atypique ? Les politiques de promotion des exportations en France ont pu être telles qu'elles introduisent des biais de sélection en poussant des firmes moins efficaces à s'engager également sur les marchés extérieurs (voir Tybout, 1998, pour un argument dans ce sens). Ce type de biais pourrait par ailleurs expliquer le profil « fort taux de participation, faible intensité d'exportation » spécifique à la France (voir *infra*). Il est remarquable que notre voisin européen caractérisé par ce même profil, l'Italie, n'exhibe pas non plus d'effet d'auto-sélection (Castellani, 2002).

3.3. Performances des firmes après leur entrée sur le marché d'exportation

Nous testons ici l'idée selon laquelle les entreprises exportatrices ont une meilleure performance économique suite à leur entrée sur le marché des exportations. Pour examiner cette proposition, nous sélectionnons exclusivement les entreprises *prima-exportatrices* et les entreprises non exportatrices pour suivre leurs performances économiques entre t et $t+5$. Nous définissons ainsi le modèle économétrique suivant :

$$ln\,P_{i,t+5} = \alpha + \beta_E^{Eq.7} \times E_{it} + \beta_{EI}^{Eq.7} \times EI_{it} + \sum_j \delta_{1j} \times S_j + \sum_c \delta_{3c} \times C_c + \varepsilon_{i,t+5} \quad (7)$$

où E, S, D et C sont définies comme précédemment, $P_{i,t+5}$ est la performance économique de la firme i en $t+5$, avec $P = \{PTF, PT, CAHT, K, L, CI\}$. La variable EI_{it} est l'intensité d'exportation de l'entreprise au moment de l'entrée sur les marchés d'exportation. Nous définissons également un modèle dynamique afin de détecter le caractère permanent ou au contraire transitoire de l'effet d'entrée sur le marché des exportations. Dans ce cas, le vecteur de variables dépendantes est introduit en taux de croissance annuels moyens entre t et $t+5$ d'une part, et entre $t+4$ et $t+5$ d'autre part, soit :

$$\Delta ln\,P_{i,\frac{t+5}{t}} = \alpha + \beta_E^{Eq.8} \times E_{it} + \beta_{EI}^{Eq.8} \times EI_{it} + \sum_j \delta_{1j} \times + \sum_t \delta_{2t} \times D_{t+5} + \sum_c \delta_{3c} \times C_c + \varepsilon_{i,\frac{t+5}{t}} \quad (8)$$

$$\Delta ln P_{i,\frac{t+5}{t+4}} = \alpha + \beta_E^{Eq.8'} \times E_{it} + \beta_{EI}^{Eq.8'} \times EI_{it} + \sum_j \delta_{1j} \times S_j + \sum_t \delta_{2t} \times D_{t+5} + \sum_c \delta_{3c} \times C_c + \varepsilon_{i,\frac{t+5}{t+4}} \quad (8')$$

L'idée selon laquelle les entreprises, se portant sur des marchés d'exportation, bénéficieraient de gains de productivité postérieures plus importants doit s'exprimer par une valeur significativement positive des coefficients β estimés. Dans le modèle (7), le coefficient β_E exprime la variation, en pourcentage, de la variable dépendante $P = \{PTF, PT, CAHT, K, L, CI\}$ pour une firme entrée sur les marchés d'exportation cinq ans auparavant, par rapport à une firme exclusivement portée sur le marché national. Le coefficient β_{EI} exprime la variation, en pourcentage, de la variable dépendante $P = \{PTF, PT, CAHT, K, L, CI\}$ pour une variation d'un point de l'intensité d'exportation. Dans les modèles (8) et (8'), les coefficients β_E et β_{EI} expriment la variation en point du taux de croissance de la variable dépendante. Le tableau 10 présente les résultats des estimations des équations (7) et (8) et (8').

Ces résultats nous inspirent quatre observations. Premièrement, nous observons une modification durable de l'efficacité productive des firmes exportatrices. En niveau, les firmes exportatrices ont, cinq années après l'arrivée sur le marché des exportations, un chiffre d'affaires considérablement supérieur (+ 48,4 %) à celui des firmes non exportatrices. Elles sont également plus grandes en termes de capital (+ 62 %) et d'emploi (+ 18,2 %). Les différentiels de productivité du travail (+ 30,3 %) et de PTF (+ 2,1 %) impliquent une augmentation plus que proportionnelle du produit réel par rapport aux facteurs de production. Deuxièmement, le rôle de l'intensité d'exportation est lui-même positif et significatif. Les deux mesures de productivité sont sensibles à l'intensité d'exportation, puisqu'une augmentation de 1 point de cet indicateur est associée à un différentiel de 8,9 % pour la PTF et de 29,1 % pour la productivité du travail. Troisièmement, en termes de taux de croissance, seule l'intensité d'exportation affecte la PTF. Pour les autres caractéristiques de la firme (productivité du travail, chiffre d'affaires, travail, capital, consommations intermédiaires), c'est la participation, non l'intensité d'exportation, qui apparaît comme la variable déterminante. Quatrièmement, ces effets sont tous des effets de niveaux dans le sens où ni la participation, ni l'intensité d'exportation ne semblent déterminantes pour le taux de croissance des caractéristiques de la firme entre $t + 4$ et $t + 5$.

10. Performance post-entrée des firmes exportatrices

	Niveau en $t+5$		Taux de croissance entre t et $t+5$		Taux de croissance entre $t+4$ et $t+5$	
	$\beta_E^{Eq.7}$	$\beta_{EI}^{Eq.7}$	$\beta_E^{Eq.8}$	$\beta_{EI}^{Eq.8}$	$\beta_E^{Eq.8'}$	$\beta_{EI}^{Eq.8'}$
Productivité totale des facteurs	0,021 [3,10]***	0,089 [2,68]***	– 0,001 [0,46]	0,017 [2,89]***	0,006 [1,53]	0,000 [0,01]
Productivité du travail	0,303 [14,25]***	0,291 [2,83]***	0,005 [2,08]**	0,012 [1,01]	0,004 [0,53]	– 0,017 [0,47]
Chiffre d'affaires hors taxes	0,484 [12,69]***	0,477 [2,59]***	0,017 [5,48]***	0,017 [1,11]	0,004 [0,48]	– 0,003 [0,09]
Travail (en heures travaillées)	0,182 [6,20]***	0,186 [1,31]	0,012 [5,01]***	0,005 [0,42]	0,000 [0,04]	0,014 [0,49]
Capital	0,62 [11,58]***	0,495 [1,91]*	0,015 [3,56]***	0,000 [0,02]	0,010 [1,30]	– 0,020 [0,53]
Consommations intermédiaires	0,751 [15,67]***	0,436 [1,88]*	0,017 [3,91]***	0,008 [0,38]	– 0,008 [0,70]	0,001 [0,02]

Statistique de Student entre parenthèse. * Significatif à 10 %; ** Significatif à 5 %; *** Significatif à 1 %.
Source : Calculs des auteurs.

En résumé, l'entrée de la firme dans les marchés d'exportation a un impact transitoire sur la croissance de la productivité mais affecte de manière permanente le niveau de *PTF* et les caractéristiques des entreprises exportatrices par rapport à celles qui n'exportent pas. Ce résultat est proche de celui obtenu pour les entreprises anglaises (Girma *et al.*, 2004) et italiennes (Castellani, 2002) mais se différencie de ceux obtenus pour les établissements américains (Bernard et Jensen, 1995) et allemands (Bernard et Wagner, 1997) qui ne permettent pas de conclure à l'existence d'un impact significatif, que ce soit en niveau ou en taux. Cette différence peut recouvrir divers phénomènes. Par exemple, il pourrait signifier que les firmes françaises, italiennes et anglaises sont, en moyenne, plus éloignées de la frontière technologique que les firmes américaines ou allemandes. En effet, si ces dernières se situent initialement plus près de la frontière technologique, les gains de *PTF* à l'internationalisation sont *a priori* moindres pour ces firmes, tout simplement parce qu'elles ont moins à apprendre de leur expérience sur les marchés internationaux. Les firmes plus éloignées de la frontière technologique peuvent, au contraire, bénéficier de gains de productivité supérieurs au « contact » des marchés extérieurs plus avancés technologiquement. Notons cependant que ces résultats peuvent aussi

traduire, au moins en partie, des effets non directement liés à l'apprentissage. Les gains de productivité mesurés pourraient ainsi exprimer des effets d'échelle positifs suite à l'accroissement de la production induite par l'entrée sur un marché étranger. Ils pourraient également être la conséquence d'un différentiel de prix du bien vendu sur le marché étranger par rapport au marché domestique [26].

4. Conclusion

La faiblesse des exportations françaises a récemment été pointée du doigt, en particulier en comparaison des bonnes performances de leurs voisines Allemandes. Un certain nombre de voix se sont élevées pour défendre l'idée selon laquelle des facteurs structurels d'ordre micro-économique expliqueraient, pour une large part, les mauvaises performances relatives de la France en matière d'exportation. Ainsi, la France pêcherait par son incapacité relative à favoriser l'insertion de ses entreprises, en particulier les PME, dans la concurrence internationale [27].

À ce jour, très peu d'études quantitatives, en particulier sur données microéconomiques, ne permettent véritablement d'étayer ou d'infirmer cette hypothèse. De ce point de vue, le travail présenté dans cet article constitue une première étape en proposant un examen des performances à l'exportation des firmes françaises en relation avec leur efficacité productive. De cet examen, il ressort que les firmes exportatrices françaises sont, comme leur homologues européennes et américaines, caractérisées par d'importantes primes d'exportation, que ce soit en termes de chiffre d'affaire, d'emploi ou de productivité. En partie, ces primes s'expliquent par la sur-représentation, dans le panel des firmes exportatrices, des entreprises appartenant aux secteurs les plus compétitifs et aux catégories de taille les plus grandes. Pour autant, notre analyse montre que ces deux éléments sont loin d'expliquer la totalité de ces primes. Ces dernières restent significatives pour les entreprises appartenant au même secteur et à la même tranche d'effectifs. Un deuxième trait marquant de notre panel est que le taux de participation des PME en France est élevé en comparaison avec nos voisins européens. En revanche, ces entreprises sont caractérisées par une faible intensité d'exportation. Une fois présentes sur les marché

26. Ne connaissant pas la destination des exportations, nous sommes en effet obligés de déflater la valeur des quantités exportées par l'indice de prix sectoriel français. Cette approximation est acceptable en l'absence de différentiel trop important entre les prix nationaux et étrangers. Dans le cas contraire, la valeur réelle des exportations et donc de la productivité des firmes seraient biaisées.

27. Ces conclusions ont par exemple étaient avancées dans la Presse (*Le Monde, Les Echos*) en écho d'un rapport à venir sur l'état du Commerce extérieur français préparé par Patrick Artus et Lionel Fontagné pour le *Conseil d'Analyse Economique*.

étrangers, les entreprises françaises semblent bénéficier d'effets d'apprentissages non négligeables pendant les trois années suivant leurs entrée. Le caractère borné de ces gains nous pousse à interpréter cet apprentissage comme l'expression d'un rattrapage de la frontière technologique réalisé par les firmes exportatrices. De manière générale, les niveaux relativement modestes des intensités d'exportation en France semblent constituer le principal responsable de la relative faiblesse des exportations des PME françaises. Cette faiblesse grève sensiblement la capacité de ces firmes à obtenir les gains de productivité afférents à leur participation au commerce extérieur.

Références bibliographiques

BARTELSMAN E., S. SCARPETTA et F. SCHIVARDI, 2003 : « Comparative analysis of firm demographics and survival: micro-level evidence for the OECD countries », *OECD Working pap*er série, n° ECO/WKP (2003)2.

BELLONE F., MUSSO P., NESTA L. et M. QUÉRÉ, 2006 : « Market Selection and Firm Productivity in French Manufacturing during the nineties », *Revue de l'OFCE*, spécial issue, *Productivity and Industrial Dynamics*, pp. 319-349, juin.

BERNARD A. B. et J. B. JENSEN, 1995 : « Exporters, Jobs, and Wages in U.S. Manufacturing: 1976-1987 », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 0, n° 0, pp. 67-112.

BERNARD A. B. et J. B. JENSEN, 1999 : « Exporting and Productivity », *NBER Working Papers*, National Bureau of Economic Research, Inc, n° 7135.

BERNARD A. B. et J. WAGNER, 1997 : « Exports and Success in German Manufacturing », *Weltwirtschaftliches Archiv,* vol. 133, n° 1, pp. 134-57.

BERNARD A., J. EATON, B. JENSEN et S. KORTUM, 2003 : « Plants and Productivity in International Trade », *American Economic Review*, vol. 93, pp. 1268-1290.

CASTELLANI D., 2002 : « Export Behavior and Productivity Growth: Evidence from Italian Manufacturing Firms », *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* vol. 138, n° 4, pp. 605-28.

CAVES D. W., L. R. CHRISTENSEN et W. E. DIEWERT, 1982 : « Multilateral Comparisons of Output, Input, and Productivity Using Superlative Index Numbers », *Economic Journal,* vol. 92, n° 365, pp. 73-86.

CLERIDES S. K., S. LACH et J. R. TYBOUT, 1998 : « Is Learning by Exporting Important? Micro-dynamic Evidence from Colombia, Mexico, and Morocco », *Quarterly Journal of Economics,* vol. 113, n° 3, pp. 903-47.

DELGADO M. A., J. C. FARINAS et S. RUANO, 2002 : « Firm Productivity and Export Markets: A Non-parametric Approach », *Journal of International Economics,* vol. 57, n° 2, pp. 397-422.

EATON J., S. KORTUM et F. KRAMARTZ, 2004 : « Dissecting Trade: Firms, Industries, and Export Destinations », *American Economic Review* 94 (2), p. 150-154.

FARINAS J. C. et S. RUANO, 2005 : « Firm productivity, heterogeneity, sunk costs and market selection », *International Journal of Industrial Organization,* vol. 23, n° 7-8, pp. 505-34.

GIRMA S., GREENAWAY, D. et R. KNELLER, 2004 : « Does exporting increase productivity? A microeconometric analysis of matched firms », *Review of International Economics,* vol. 12, pp. 855-866.

GOOD D. H., M. I. NADIRI et R. SICKLES, 1997 : « Index Number and Factor Demand Approaches to the Estimation of Productivity », in *Handbook of Applied Econometrics: Microeconometrics*, H. Pesaran et P. Schmidt eds, Blackwell, Oxford, vol. II.

HANSSON P. et N. N. LUNDIN, 2004 : « Exports as an Indicator on or Promoter of Successful Swedish Manufacturing Firms in the 1990s », *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv,* vol. 140, n° 3, pp. 415-45.

KNELLER R, M. PISU et Z. YU, 2005 : « The Export Effects of Investment Liberalisation: Firm Level Evidence from the UK Manufacturing Sector », *ETSG Working Paper*, 2005.

LÓPEZ R. A., 2005 : « Trade and Growth: Reconciling the Macroeconomic and Microeconomic Evidence », *Journal of Economic Surveys*, vol 19, pp. 623-648

NELSON R. et H. PACK, 1999 : « The Asian miracle and modern growth theory », *Economic Journal*, 109: 416-436.

PACK H. et J. M. PAGE, 1994 : « Accumulation, exports, and growth in the high-performing Asian economies », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40: 199–236.

WAGNER J., 2006 : « Exports and Productivity: A Survey of the Evidence from Firm Level Data », forthcoming in *The World Economy*.

WESTPHAL L., 1990 : « Industrial policy in an export propelled economy: lessons from South Korea's experience », *Journal of Economic Perspectives*, 4: 41–59.