

Aides publiques et performances des entreprises nées mondiales

Public Aid and the Performance of Born Globals

Flora Bellone*, Catherine Laffineur** et Sophie Pommet**

Résumé – L'étude des entreprises à internationalisation précoce et intensive n'a pas encore permis de dresser un tableau complet du rôle joué par les aides publiques sur leur trajectoire. Pour combler ce manque, cet article utilise un ensemble original de données qui combine des informations détaillées sur les activités de production et d'exportation des entreprises manufacturières françaises récemment créées avec des données sur les aides publiques qui leur sont allouées par Bpifrance, la banque publique d'investissement française. Notre principal résultat est que les entreprises « nées mondiales » (*born global*) françaises sont moins susceptibles de recevoir une aide publique visant à soutenir leurs projets d'investissement que les jeunes entreprises exportatrices plus traditionnelles. En revanche, elles sont autant, voire plus, susceptibles de recevoir des aides publiques spécifiquement destinées à soutenir les projets d'innovation et d'internationalisation. Nous montrons également que le rendement des aides aux projets d'investissement est particulièrement élevé pour les entreprises nées mondiales. Nous concluons qu'il est possible d'améliorer l'efficacité de l'allocation des aides publiques à ces entreprises.

Abstract – *Analyses of born-global firms have not yet provided a comprehensive picture of the role of public aid in supporting those firms that specifically seek to internationalize early and intensively. To fill this gap, this paper uses a unique dataset that combines comprehensive information about both the production and export activities of newly established French manufacturing firms and a variety of public support instruments allocated to those firms by Bpifrance, the French public investment bank. Our key result is that French born globals are less likely than their more traditional exporting counterparts to receive public aid dedicated to generally support their investment projects. By contrast, they are as or more likely to receive public aids specifically dedicated to support their innovation and internationalization projects. We also show that the returns on aid dedicated to investment projects are especially high for born globals. We conclude that there is room to improve the allocative efficiency of public support towards born-global firms.*

JEL : F14, G24, L25, M13

Mots-clés : entreprises nées mondiales, aides financières publiques, données entreprises, primes à l'exportation, subventions, prêts

Keywords: *born-global firms, public financial aids, firm-level data, export premia, subsidies, loans*

*GREDEG, Université Côte d'Azur, CNRS et OFCE Science Po ; **GREDEG, Université Côte d'Azur, CNRS.

Correspondance : flora.bellone@univ-cotedazur.fr

Cette étude a été réalisée dans le cadre du projet « Entreprises à internationalisation rapide et précoce 2020 » entrepris au GREDEG dans le cadre d'un accord de partenariat avec Bpifrance Le Lab. Elle s'appuie sur les micro-données entreprises FICUS-FARE et « Liaisons financières entre sociétés » de l'Insee, sur des données relatives aux transactions au niveau des entreprises recueillies par les douanes françaises, ainsi que sur des informations au niveau des entreprises compilées par Bpifrance (la banque d'investissement publique française). Nous avons accédé à ces données par le biais du Centre d'Accès Sécurisé aux Données (CASD), une infrastructure de recherche publique développée dans le cadre du programme Investissements d'Avenir n° ANR-10-EQPX-17.

Reçu en mai 2022, accepté en décembre 2022. Traduit de « Public Aid and the Performance of Born Globals ».

Les jugements et opinions exprimés par les auteurs n'engagent qu'eux-mêmes, et non les institutions auxquelles ils appartiennent, ni a fortiori l'Insee.

Citation: Bellone, F., Laffineur, C. & Pommet, S. (2023). Public Aid and the Performance of Born Globals. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 540, 43–60 (First published online: August 2023). doi: 10.24187/ecostat.2023.540.2102

Dans la plupart des pays développés, les performances à l'exportation des entreprises manufacturières sont devenues une préoccupation majeure pour les décideurs politiques. Cette préoccupation répond à l'idée largement admise que ce sont principalement les petites et jeunes entreprises innovantes qui créent le plus de richesses et d'emplois à long terme. Aujourd'hui, les décideurs politiques reconnaissent qu'un certain nombre de nouvelles entreprises sont « nées mondiales », c'est-à-dire qu'elles s'internationalisent très tôt, si ce n'est dès leur création, et réalisent une part importante de leur chiffre d'affaires sur les marchés d'exportation dès le début de leur activité. Toutefois, dans la plupart des pays industrialisés, les entreprises nées mondiales représentent encore un faible pourcentage de toutes les start-ups. Une question politique est alors de savoir si davantage de start-ups doivent être encouragées à s'engager dans de telles stratégies et/ou bénéficier de programmes de soutien spécifiques les aidant à exploiter pleinement leur potentiel économique et innovant.

Dans la littérature, le lien entre aide publique et stratégies d'internationalisation précoce est rarement abordé, même si la question de l'entrepreneuriat international remonte aux premières contributions de Cavusgil (1980), McDougall (1989), Oviatt & McDougall (1994), Knight & Cavusgil (1996) et Madsen & Servais (1997), entre autres. Dans une étude de référence, Cavusgil & Knight (2015) soulignent le manque d'études s'intéressant aux politiques dans ce domaine. Aussi, les discussions publiques et politiques actuelles reposent en grande partie sur des résultats limités, basés sur des études de cas plutôt que sur des enquêtes statistiques ou des données longitudinales portant sur un grand nombre d'entreprises. De plus, les rares études récentes fournissant des résultats quantitatifs sur les caractéristiques relatives des entreprises nées mondiales, comme Choquette *et al.* (2017) sur le Danemark, ainsi que Braunerhjelm & Halldin (2019) et Ferguson *et al.* (2021) sur la Suède, n'abordent pas directement la question des politiques publiques.

Dans cet article, nous comblons cette lacune en examinant le lien entre aide publique et performances des entreprises nées mondiales (*born global*, en anglais) en France. Plus précisément, nous analysons le lien entre les caractéristiques clés et les performances relatives de celles-ci en France et leur probabilité d'obtenir deux types spécifiques de fonds publics : les subventions et les prêts publics. Pour cela, nous utilisons des données exhaustives sur

les entreprises manufacturières françaises, qui couvrent la période de 1998 à 2015. Cet ensemble de données unique présente deux avantages principaux par rapport à ceux utilisés dans la littérature antérieure. Premièrement, il fournit des informations riches et détaillées sur les activités de production et d'exportation d'un grand nombre d'entreprises manufacturières françaises, permettant ainsi de mesurer précisément les performances de ces entreprises. Deuxièmement, ces informations peuvent être associées à des informations exhaustives sur l'aide financière publique, notamment sur les subventions à l'innovation, ainsi que sur les prêts à l'innovation, à l'internationalisation et d'investissement accordés à ces entreprises nouvellement installées.

Nous pouvons ainsi, pour la première fois sur données françaises, définir dans quelle mesure les entreprises nées mondiales diffèrent des autres jeunes exportatrices en ce qui concerne leur dépendance aux aides publiques. Dans la mesure où celles-ci cherchent à s'internationaliser de façon rapide et précoce, et compte tenu de leurs ressources tangibles limitées, elles peuvent avoir des besoins plus importants en matière de financement externe. D'autre part, comme les entreprises nées mondiales sont par nature moins capables d'offrir des garanties nationales que les entreprises qui s'établissent d'abord localement avant de s'étendre à l'étranger, elles pourraient aussi être les moins aptes à accéder à des financements externes.

Nos principaux résultats sont les suivants. Pour une jeune entreprise, être née mondiale est corrélé positivement avec certaines aides proposées par Bpifrance, la banque publique d'investissement française, comme les subventions à l'innovation et les prêts internationaux, mais est corrélé négativement avec d'autres aides comme les prêts d'investissement. Une rationalisation du système d'aide aux entreprises nées mondiales pourrait donc être souhaitable. Tout d'abord, bien que nous constatons un effet positif des prêts d'investissement et des prêts internationaux sur leur chiffre d'affaires, nous n'observons aucun effet statistiquement significatif des prêts à l'innovation et des subventions sur les entreprises bénéficiaires jusqu'à 5 ans après leur octroi. Ensuite, les avantages en matière de performances des entreprises nées mondiales sont corrélés avec la diversité des exportations, mais pas avec leur qualité moyenne. Par conséquent, elles sont plus susceptibles d'avoir besoin de financement public soutenant leur expansion de marché, ce qui est plus le cas des prêts internationaux et d'investissement, que de subventions et de prêts à l'innovation.

La suite de l'article s'articule comme suit. La section 1 passe en revue la littérature pertinente et explique comment nous appuyons sur elle. La section 2 décrit les données et fournit des statistiques descriptives sur le phénomène des entreprises nées mondiales en France. Enfin, la section 3 présente l'analyse économétrique et ses résultats.

1. Revue de littérature

Notre étude se rapporte à trois branches importantes de la littérature. La première branche explore l'hétérogénéité des entreprises qui font du commerce international. La seconde s'intéresse à la stratégie d'internationalisation précoce et intensive. La troisième porte sur les actions publiques visant à soutenir l'internationalisation des petites et moyennes entreprises (PME), notamment les plus jeunes. Cette section présente les principaux éléments du contexte théorique et empirique de chacune de ces trois branches de la littérature et explique comment notre étude s'appuie sur leur interconnexion.

1.1. Sélection des entreprises et primes à l'exportation

À la fin des années 1990, est apparue, et s'est considérablement développée depuis, la littérature explorant le lien entre exportation et productivité au niveau de l'entreprise (voir les contributions majeures de Bernard & Jensen, 1995 ; 1999). L'existence d'importantes primes à l'exportation a été établie pour divers indicateurs de performance, notamment le chiffre d'affaires, l'emploi, les salaires, la productivité et la rentabilité (voir ISGEP (2008) pour des données comparatives entre les pays, et Bellone *et al.* (2008) pour des résultats détaillés concernant la France). En outre, cette littérature a montré que l'avantage productif des exportatrices par rapport à leurs homologues non exportatrices est habituellement observé *ex ante*, c'est-à-dire avant leur entrée sur les marchés d'exportation, soutenant ainsi la théorie selon laquelle les entreprises différentes font des choix stratégiques différents en matière d'exportation (Melitz, 2003 ; Bernard *et al.*, 2003). Ce mécanisme est connu dans la littérature sous le nom d'auto-sélection sur les marchés d'exportation, car il implique que seules les entreprises suffisamment productives pour supporter les coûts supplémentaires liés à l'exportation peuvent se permettre d'étendre leur activité à l'étranger¹.

À la fin des années 2000 et au début des années 2010, une deuxième vague de cette littérature a mobilisé des données plus riches

pour mieux rendre compte de la variété des stratégies d'exportation des entreprises et de leur lien avec les performances de ces entreprises. De ces travaux ont émergé d'autres conclusions consensuelles. La première est que le degré d'internationalisation est positivement lié à la performance des entreprises. Les entreprises qui exportent plus tôt, de manière plus intensive, et plus de produits vers plus de destinations, ont des rendements de leurs exportations plus élevés (Crozet *et al.*, 2011). La seconde est que l'efficacité productive n'est pas le seul facteur déterminant du fait d'exporter : des atouts managériaux spécifiques, tels qu'une expérience internationale antérieure, un capital social et de réseautage, ainsi que des chocs de demande spécifiques, jouent également un rôle important dans l'explication de la diversité des parcours d'internationalisation des entreprises (Albornoz *et al.*, 2012 ; Aw *et al.*, 2019).

Dans l'ensemble, la littérature axée sur les primes à l'exportation nous amène à penser que la stratégie d'internationalisation précoce et intensive pourrait effectivement être caractéristique des start-ups affichant des performances élevées. Par exemple, ces entreprises peuvent disposer d'atouts innovants spécifiques leur permettant d'adapter plus facilement leur production à l'échelle mondiale. Elles peuvent également posséder une expertise internationale préalable, des compétences managériales internationales spécifiques ou une efficacité productive plus élevée leur permettant de surmonter plus facilement les obstacles à l'exportation. Dans le cadre de notre recherche, nous fournissons de nouveaux résultats à l'appui de ces hypothèses et étendons la littérature sur les primes à l'exportation au lien encore inexploré entre les primes à l'exportation et l'aide publique aux entreprises.

1.2. La stratégie d'internationalisation précoce et intensive en détail

Au cours des dernières décennies, la recherche qualitative sur les entreprises nées mondiales s'est développée rapidement, mettant l'accent sur la description de leurs caractéristiques et la compréhension des évolutions sous-jacentes permettant la création de ce type d'entreprises (Moen & Servais, 2002). Ces études ont notamment révélé que ces entreprises innoveraient énormément (Andersson & Wictor, 2003 ; Knight & Cavusgil, 2004), disposent d'un

1. La littérature fournit également des preuves de l'existence d'effets d'apprentissage par l'exportation impliquant une causalité opposée qui va de l'exportation à la productivité (De Loecker, 2013). Toutefois, cette constatation est moins répandue dans les pays, les industries et les entreprises, et plus sensible aux choix méthodologiques.

capital humain conséquent (McDougall *et al.*, 1994, 2003 ; Knight, 2001 ; Melén & Nordman, 2009 ; Del Sarto *et al.*, 2021) et se caractérisent par un procédé de production très facilement adaptable (Kudina *et al.*, 2008 ; Cannone & Ughetto, 2014).

Bien que la littérature relative aux entreprises nées mondiales se soit développée, il existe peu de travaux sur l'ampleur ou les conséquences de l'internationalisation précoce fondés sur des données d'entreprise exhaustives (Dabić *et al.*, 2020). Certains articles récents notables font toutefois exception, notamment ceux de Choquette *et al.* (2017), Braunerhjelm & Halldin (2019) et Ferguson *et al.* (2021). Ils fournissent en effet les premières analyses systématiques de la performance relative des entreprises nées mondiales pour le Danemark et la Suède. Cependant, une conclusion troublante de ces premiers articles quantitatifs est qu'elles ne sont pas si différentes de leurs homologues entrées plus progressivement sur les marchés d'exportation. Par exemple, l'article de Ferguson *et al.* (2021, p.12) conclut : « *Les résultats présentés ici suggèrent qu'il n'y a pas d'avantage clair en matière de taux d'emploi, de chiffre d'affaires ou de valeur ajoutée sur le long terme associé à une stratégie d'internationalisation rapide et intensive.* »

Notre étude s'appuie sur ces prémisses et contribue à pallier l'absence de travaux sur le phénomène d'internationalisation précoce et intensive s'appuyant sur de très grands échantillons d'entreprises. Tout d'abord, nous cherchons à savoir si les données françaises confirment le constat de la performance non exceptionnelle des entreprises nées mondiales ou si elles sont au contraire davantage en accord avec les prédictions théoriques selon lesquelles elles devraient surpasser leurs homologues qui exportent plus progressivement. Ensuite, nous poussons plus loin l'analyse des caractéristiques distinctives de la stratégie d'internationalisation précoce et intensive en mettant l'accent sur l'étendue et la qualité des portefeuilles d'exportation des entreprises. Enfin, nous cherchons à savoir si les entreprises nées mondiales tirent parti du soutien public en ayant une performance accrue suite à l'obtention d'une aide publique à l'innovation ou à l'investissement. Ainsi, nous offrons une nouvelle perspective sur des questions récentes d'ordre politique que nous allons brièvement passer en revue dans ce qui suit.

1.3. Les aides publiques

La nécessité d'une action publique en faveur des activités internationales des entreprises n'a

rien d'une évidence. Contrairement à l'aide publique à l'innovation, qui a fait l'objet d'une sorte de consensus parmi les universitaires et les praticiens dans les années 2000 (Aghion *et al.*, 2009), il n'existe pas encore de consensus pour les actions spécifiquement dédiées au soutien des stratégies d'exportation des entreprises. Par exemple, la littérature sur les primes à l'exportation aboutit à des conclusions variées. D'une part, en mettant l'accent sur les mécanismes d'auto-sélection, cette littérature a tendance à conclure que les politiques visant à promouvoir l'entrée des entreprises sur les marchés d'exportation seraient un gaspillage de ressources (Greenaway & Kneller, 2007). D'autre part, en révélant certaines imperfections du marché du crédit, constituant un obstacle à la participation aux exportations, d'autres études ont plaidé en faveur d'actions politiques visant à promouvoir l'entrée sur les marchés d'exportation des entreprises soumises à des contraintes financières (Máñez *et al.*, 2014).

La question de savoir si les politiques publiques doivent soutenir directement l'internationalisation des PME a également fait l'objet de nombreux débats dans la littérature sur les entreprises (Acs *et al.*, 1997). Aucun consensus n'a été trouvé sur cette question même si, dans les années 2000 et 2010, beaucoup ont affirmé la nécessité d'un soutien public adéquat aux entreprises nées mondiales. Par exemple, Wright *et al.* (2007) considèrent que les politiques publiques doivent être conçues de façon différente selon qu'elles s'adressent à des entreprises qui ne s'internationalisent pas et ne peuvent pas s'internationaliser, à un bout du spectre, ou à des entreprises qui s'internationalisent dès leur création. Dans le même esprit, les rapports d'Eurofound (2012) et de l'OCDE (2013 ; 2018) soulignent également que les politiques conçues pour soutenir les modes traditionnels d'internationalisation progressive des PME pourraient être inefficaces, voire contreproductives, lorsqu'elles ciblent d'autres types d'entreprises exportatrices telles que les entreprises nées mondiales. Eurofound (2012) précise notamment que les mesures d'aide publique visant à encourager les start-ups comprennent souvent des critères d'éligibilité qui en empêchent l'accès aux entreprises nées mondiales. Il peut s'agir, par exemple, de l'obligation de disposer d'un marché intérieur établi ou d'un produit ou service largement testé pour pouvoir bénéficier d'une aide financière à l'internationalisation, ou de la nécessité implicite de disposer de ressources financières suffisantes pour couvrir les coûts immédiats, dans la mesure où les remboursements n'interviendront que plus

tard. D'autre part, l'OCDE (2013) souligne que seuls quelques pays de l'OCDE disposent de programmes de soutien public spécifiquement dédiés aux entreprises nées mondiales et recommande que ces programmes spécifiques soient plus répandus dans les pays de l'OCDE.

Au-delà de ces politiques spécifiques, la littérature sur l'entrepreneuriat international souligne le rôle complémentaire d'autres mesures destinées à soutenir les activités d'investissement en général des entreprises nées mondiales (Cavusgil & Knight, 2015 ; Sui & Baum, 2014). Un des arguments clés est que celles-ci se développent généralement rapidement sur les marchés extérieurs, car elles exploitent des actifs intangibles spécifiques. Dans la mesure où les entreprises jeunes et innovantes sont généralement confrontées à des contraintes financières plus fortes que les autres entreprises (voir, entre autres, Meuleman & De Maeseneire, 2012), il est probable que les entreprises nées mondiales soient également confrontées à des contraintes financières plus importantes que les autres nouvelles entreprises qui suivent des voies d'internationalisation plus classiques. En effet, ces entreprises sont connues pour offrir moins de garanties nationales, car elles réalisent une grande partie de leur chiffre d'affaires sur les marchés étrangers dès le début de leur existence. Dans ce contexte, on peut se demander si les actions politiques visant à assouplir les contraintes financières qui pèsent sur les entreprises innovantes profitent particulièrement aux entreprises nées mondiales.

Dans le cas de la France, l'aide publique accordée aux jeunes entreprises innovantes date de la fin des années 1960, avec la création en 1967 de l'Agence nationale de valorisation de la recherche, dédiée à la valorisation industrielle de la recherche et à l'aide à l'innovation. Après plusieurs réorganisations, l'agence fait désormais partie de Bpifrance (voir ci-dessous). Toutefois, à la fin des années 2000, la dynamique de l'innovation était encore considérée comme trop faible en France (OCDE, 2014) et les entreprises désireuses d'innover déclaraient que leurs principaux obstacles étaient le manque de fonds externes et internes et le coût de l'innovation. C'est dans ce contexte, fin 2012, que le guichet unique Bpifrance a été créé², afin de mieux allouer les aides publiques aux entreprises françaises. Bpifrance utilise différents instruments, allant de la subvention aux prêts, pour soutenir des projets d'innovation, mais aussi des projets d'internationalisation et d'investissement³. Les entreprises nées mondiales, comme toutes les autres entreprises de France, peuvent profiter

de ce soutien sous réserve de respecter certains critères de taille, d'âge et de santé financière, variables selon le dispositif. Toutefois, aucun d'entre eux n'est spécifiquement conçu pour cibler les entreprises nées mondiales.

En ce qui concerne la probabilité de bénéficier d'une aide publique, Huerger & Moreno (2017) démontrent que les caractéristiques des entreprises impactent la probabilité que les entreprises espagnoles bénéficient de programmes d'aide à la recherche et au développement (R&D) et que cet impact varie selon les types d'aide – en particulier, selon qu'il s'agit de prêts ou de subventions. Il est intéressant de noter que le statut d'exportateur de l'entreprise est positivement lié à la probabilité de bénéficier d'un programme européen de soutien à la R&D, mais pas d'une subvention nationale. Notre étude s'inscrit dans cet axe de recherche en examinant dans quelle mesure le statut d'entreprise née mondiale est lié à son recours à différents types d'aide proposés par Bpifrance.

2. Données, définition des principales variables et statistiques descriptives

2.1. Sources de données

Nous utilisons trois sources principales de données microéconomiques. Tout d'abord, nous nous appuyons sur les bases de données FICUS-FARE et LIFI, constituées par l'Insee. La base FICUS-FARE couvre l'ensemble des entreprises françaises relevant des régimes fiscaux BRN et RSI et, depuis 2008, le régime micro-BIC⁴. Elle contient des renseignements comptables clés sur les entreprises, comme le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée et le nombre de salariés. La base LIFI (Liaisons Financières) s'appuie quant à elle sur une enquête et permet de compléter les informations sur les entreprises par des renseignements sur la structure de propriété des entreprises. Plus précisément, elle nous permet de déterminer si les entreprises sont indépendantes ou s'il

2. Bpifrance est le résultat de la fusion de trois institutions publiques pré-existantes d'aide aux entreprises : OSEO, CDC Entreprises et le Fonds stratégique d'investissement (FSI).

3. La section 2 suivante donne plus de détails sur les différents instruments et leurs critères d'éligibilité.

4. Le régime BRN (Bénéfice réel normal) et le régime RSI (Régime simplifié d'imposition) sont les deux principaux régimes fiscaux pour toutes les entreprises à but lucratif. Le régime micro-BIC (Bénéfices industriels et commerciaux) est un régime simplifié qui s'applique aux très petites entreprises, dont le chiffre d'affaires annuel ne dépasse pas 170 000 euros (secteur immobilier ou commercial) ou 70 000 euros (autres secteurs).

s'agit de filiales au sein d'un groupe national ou étranger⁵.

Ensuite, nous nous appuyons sur des données détaillées sur les exportations au niveau de l'entreprise tirées des registres des douanes françaises. Ces données recensent les produits exportés par chaque entreprise et les pays de destination. Ces destinations correspondent à la destination finale de chaque flux d'exportation enregistré par les douanes. Les produits sont identifiés par un code de la nomenclature de produits SH comportant jusqu'à 10 chiffres, bien que dans le cadre de cette étude, nous utilisons des classifications de produits NC plus agrégées pour calculer nos indicateurs d'étendue et de qualité des produits⁶.

Enfin, nous comparons les données de l'Insee et des douanes sur les entreprises avec les données détaillées relatives aux aides publiques fournies par Bpifrance. Cette source de données unique nous fournit des informations exhaustives sur le type, le montant et le calendrier des aides publiques que Bpifrance (elle-même ou les institutions publiques dont elle a pris la suite) a attribuées aux entreprises françaises au cours de notre période d'observation. Les informations fournies dans la base de données Bpifrance nous permettent de faire la distinction entre plusieurs instruments, qui diffèrent soit au niveau du type (prêts ou subventions), soit au niveau de l'activité ciblée (investissement, internationalisation ou innovation).

Pour être plus précis, les « *prêts d'investissement* » visent à financer les investissements en actifs intangibles dont les entreprises ont besoin pour développer leur activité en général. Ces prêts peuvent couvrir les dépenses liées à la mise à niveau des produits ou à la protection de l'environnement, à la croissance externe, au recrutement et à la formation de l'équipe de vente, aux travaux de développement, à la prospection, à la publicité, à l'acquisition de matériel, au développement de logiciels, à l'achat d'équipements à faible valeur de revente, au maintien des besoins en fonds de roulement, etc. Les « *prêts internationaux* » visent quant à eux à soutenir spécifiquement la croissance externe sur les marchés étrangers. Ces prêts peuvent être utilisés pour financer l'augmentation du fonds de roulement généré par un projet d'internationalisation, des investissements dans des actifs intangibles ou des investissements dans des actifs tangibles à faible valeur. Enfin, les « *prêts à l'innovation* » visent à soutenir les entreprises dans le cadre du développement de produits, de services ou de procédés nouveaux

et innovants. Dans la mesure où il s'agit de prêts, chacune de ces trois aides financières est allouée selon les critères bancaires traditionnels basés sur la capacité de l'entreprise à effectuer des paiements mensuels, bien que ces critères puissent différer légèrement d'un dispositif à l'autre⁷.

Les deux derniers dispositifs que nous examinons dans le cadre de cette étude sont des subventions. Bpifrance accorde des « *avances remboursables* » afin de soutenir des projets d'innovation dans leur phase de développement⁸. Ces avances visent à financer la production et le développement de prototypes, de préséries, d'installations pilote ou de démonstration, les dépenses liées à la propriété intellectuelle, la mise à niveau des normes, la conception et les études de marché. Bpifrance accorde également des « *subventions à l'innovation* » afin de soutenir des projets innovants à un stade précoce. Celles-ci peuvent servir à financer les études de faisabilité d'un projet d'innovation, la création de partenariats technologiques, ainsi que les dépenses de R&D.

2.2. Construction de l'échantillon

Pour construire notre échantillon, nous avons apparié les trois ensembles de données ci-dessus sur la plus longue période possible, soit de 1998 à 2015, puis nous avons restreint le champ aux entreprises dont l'activité principale est dans l'industrie manufacturière (secteurs 10 à 33 de la NACE Rév. 2) à leur date d'entrée sur les marchés d'exportation⁹ et qui ont été créées

5. Contrairement à la base de données FICUS-FARE, LIFI n'est pas exhaustive, car seules les entreprises françaises du secteur privé disposant d'un portefeuille de titres de participation supérieur à 1,2 million d'euros, avec un chiffre d'affaires supérieur à 60 millions d'euros ou avec un effectif salarié de plus de 500 personnes, quel que soit le secteur d'activité, sont interrogées (en plus de toutes les sociétés-mères de l'année précédente et des entreprises directement détenues par une société étrangère). Par conséquent, si certaines entreprises sont détenues par des sociétés françaises en dessous des seuils susmentionnés, elles apparaîtront comme indépendantes et non comme filiales dans notre échantillon.

6. Pour être plus précis, nous calculons notre variable d'étendue en fonction de la classification des produits à 6 chiffres comme dans Choquette et al. (2017) et la variable de qualité en fonction de la classification des produits à 8 chiffres en accord avec Manova & Yu (2017), notre document méthodologique de référence pour cet indice.

7. Nous n'avons pas accès aux critères de sélection utilisés par Bpifrance pour déterminer la répartition de chaque type de prêt. Toutefois, nous savons que les critères d'admissibilité sont très semblables. Pour tous les types de prêts, toutes les PME et entreprises de taille intermédiaire (ETI) sont admissibles à condition que l'entreprise soit indépendante ou qu'elle soit détenue à moins de 25 %.

8. Les avances remboursables sont des subventions que l'entreprise doit rembourser à Bpifrance une fois que (et seulement si) le projet d'innovation est un succès.

9. Nous nous sommes restreints aux entreprises manufacturières principalement pour cause de limitations de données, car les exportations de services ne sont pas enregistrées dans les données de transactions des douanes françaises. Toutefois, cette restriction facilite la comparabilité, car les résultats empiriques disponibles dans la littérature se concentrent uniquement sur les entreprises manufacturières.

entre 1998 et 2010¹⁰. Au total, cet échantillon brut est composé de 317 095 entreprises. En moyenne, une entreprise de cet échantillon emploie 7.2 salariés et génère un chiffre d'affaires d'environ 1 583 000 euros (voir le tableau A1 de l'annexe).

Cet échantillon brut, comme tout échantillon d'entreprises de grande taille, comporte des valeurs extrêmes potentiellement aberrantes, qui risquent de brouter les résultats. Afin d'éviter que nos résultats ne soient portés par ces valeurs aberrantes, nous éliminons les observations pour lesquelles le chiffre d'affaires ou l'emploi est négatif ou nul, ou la valeur ajoutée et les actifs sont strictement négatifs, et l'intensité des exportations (définie comme le rapport entre la valeur totale des exportations et les ventes totales de l'entreprise) est supérieure à 1. L'échantillon ainsi « nettoyé » se compose de 101 470 entreprises, qui emploient en moyenne 18 salariés et génèrent en moyenne un chiffre d'affaires d'environ 3 524 000 euros. La principale cause de l'augmentation de la taille moyenne des entreprises de cet échantillon par rapport à l'échantillon brut est l'exclusion des entreprises sans salariés ou avec un chiffre d'affaires nul.

Sur cet échantillon nettoyé, nous avons effectué deux restrictions supplémentaires. Dans une double optique de comparabilité et de prudence, la première restriction a consisté à supprimer les entreprises ayant un emploi ou un chiffre d'affaires au moment de leur création parmi les 1 % les plus élevés de l'échantillon. Ce sont les mêmes critères de sélection que ceux adoptés par Choquette *et al.* (2017) et Ferguson *et al.* (2021), qui nous servent de référence (comparabilité). Cette stratégie nous permet de limiter le risque de confondre les entreprises créées par scission d'une plus grande (*spin-off*) et les entreprises nouvellement créées (prudence)¹¹. Après cette première sélection, l'échantillon est réduit à 96 434 entreprises. En moyenne dans cet échantillon, une entreprise emploie 7 salariés et génère un chiffre d'affaires d'environ 679 000 euros.

La deuxième restriction a consisté à éliminer les entreprises ayant survécu moins de six ans, car nous avons besoin de connaître la trajectoire des six premières années d'existence pour définir nos différents statuts d'entreprise (voir la section suivante). Après cette seconde sélection, notre échantillon final se compose de 244 061 observations, pour 24 399 entreprises. En moyenne, ces entreprises emploient 7.7 salariés et génèrent un chiffre d'affaires d'environ 970 000 euros. Pour des comparaisons plus détaillées entre les échantillons brut, nettoyé, intermédiaire et final,

voir le tableau A1 de l'annexe. Ces statistiques comparatives montrent que l'échantillon final est assez représentatif de l'échantillon brut, malgré des biais en termes de taille et de survie en faveur des entreprises exportatrices (plus grandes et survivant plus longtemps) par rapport aux entreprises non exportatrices¹².

2.3. Variables clés

2.3.1. Définition du statut d'entreprise née mondiale

Un défi important est de retenir une définition des entreprises nées mondiales qui soit facilement applicable à des échantillons statistiques de grande taille et qui permette de réaliser des analyses fructueuses et des comparaisons entre pays. Les définitions les plus courantes actuellement utilisées reposent à la fois sur une mesure arbitraire de « l'entrée précoce » sur les marchés d'exportation et sur une mesure arbitraire de « l'exposition élevée aux exportations ». La définition que nous avons retenue est très proche de celle initialement proposée par Choquette *et al.* (2017).

Précisément, nous définissons les *entreprises nées mondiales* comme les entreprises dont l'intensité d'exportation s'élève à au moins 20 % pendant au moins un an au cours des trois premières années de leur existence. De la même façon, nous définissons les *exportatrices précoces* comme les entreprises qui exportent dans les trois ans suivant leur création, mais dont l'intensité d'exportation est inférieure à 20 % chaque année au cours de cette période. Les *exportatrices tardives* sont quant à elles définies comme les entreprises qui exportent quatre ans après leur création ou plus tard encore. Enfin, les *non exportatrices* sont les entreprises qui n'ont jamais exporté au cours de notre période d'observation. Pour chaque catégorie, nous construisons une variable indicatrice valant 1 si

10. Nous avons exclu les entreprises qui déclaraient une date de création incohérente pendant la période d'observation ou dont la date de création autodéclarée était trop éloignée de leur première année d'observation dans notre ensemble de données. Plus précisément, nous avons éliminé les entreprises présentant un écart de plus de deux ans entre leur date de création déclarée et la première date d'observation.

11. La capacité à contrôler la propriété de l'entreprise grâce aux données LIFI ne suffit pas pour exclure ce risque. Ferguson *et al.* (2021) tirent en outre parti d'une caractéristique unique de l'ensemble de données suédois qui permet d'identifier précisément les entreprises dérivées, dans la mesure où il inclut le pourcentage de la main-d'œuvre initiale provenant d'un même ancien employeur.

12. Dans une Annexe en ligne supplémentaire, nous fournissons des éléments permettant de vérifier la fiabilité de nos principaux résultats en effectuant nos régressions sur les échantillons bruts, nettoyés et intermédiaires alternatifs.

l'entreprise appartient à la catégorie, 0 dans le cas contraire¹³.

2.3.2. Définition des autres variables clés

Nous utilisons principalement trois variables pour évaluer les performances économiques d'une entreprise : l'*emploi*, qui correspond au nombre de salariés en équivalent temps plein, le *chiffre d'affaires*, qui correspond au montant des ventes et la *productivité du travail*, qui correspond au rapport entre la valeur ajoutée et le nombre de salariés.

Nous décrivons la stratégie d'exportation de l'entreprise par l'étendue et de la qualité de ses exportations. L'étendue des exportations de l'entreprise i au cours de l'année t est mesurée par deux variables complémentaires : l'*étendue des produits*, qui correspond au nombre de produits différents exportés (les produits étant identifiés dans la nomenclature SH à 6 chiffres)¹⁴, et l'*étendue des destinations*, qui correspond au nombre de pays différents étant destination finale des produits exportés. La qualité des exportations est mesurée à l'aide d'une variable (*qualité des produits*) qui, suivant Manova & Yu (2017), est calculée comme la différence entre le logarithme du prix du produit exporté (pour une unité, le produit étant identifié dans la nomenclature SH à 8 chiffres) et le logarithme du prix moyen du même produit dans toutes les entreprises qui l'exportent. Pour les entreprises qui exportent plusieurs produits, la qualité des produits est égale à la moyenne de la qualité de tous les produits que l'entreprise exporte, pondérée par les montants exportés.

Enfin, pour déterminer l'aide publique accordée par Bpifrance à une entreprise i au cours de l'année t , nous construisons 4 variables indicatrices, prenant la valeur 1 si l'entreprise i a bénéficié au cours de l'année t respectivement d'un prêt d'investissement, d'un prêt international, d'un prêt à l'innovation ou d'une subvention à l'innovation, et 0 sinon. Cette dernière catégorie regroupe les avances remboursables et les subventions pures.

2.3.3. Variables de contrôle

Dans l'analyse empirique, nous contrôlons enfin pour plusieurs caractéristiques de l'entreprise qui pourraient jouer sur ses performances économiques, indépendamment de son statut d'entreprise née mondiale. Suivant la littérature sur les primes à l'exportation, nous utilisons deux contrôles supplémentaires : la *taille de l'entreprise*, correspondant à la somme des actifs

tangibles et intangibles (en milliers d'euros), et l'*appartenance à un groupe*, une variable qualitative prenant 3 valeurs, selon que l'entreprise est 1) identifiée dans LIFI comme appartenant à un groupe français, 2) identifiée dans LIFI comme appartenant à un groupe étranger, ou 3) n'est dans aucun de ces deux cas et donc considérée comme indépendante.

2.4. Statistiques descriptives

D'après nos données, les entreprises nées mondiales représentent une faible proportion des entreprises manufacturières en France. Dans notre échantillon, les entreprises non exportatrices représentent plus de 80 % des entreprises nouvellement créées, quelle que soit la cohorte de naissance, à l'exception de la dernière (tableau 1). Sur l'ensemble des cohortes 1998-2010, les entreprises nées mondiales représentent environ 3 % des nouvelles entreprises. Les entreprises exportatrices précoces et les entreprises nées mondiales représentent à elles deux environ 12 % de toutes les entreprises créées dans le secteur manufacturier français entre 1998 et 2010 et ayant survécu au moins 6 ans.

Le tableau 1 illustre également la tendance à la baisse du dynamisme des entreprises dans le secteur manufacturier entre 1998 et 2010. Toutefois, le phénomène des entreprises nées mondiales est resté relativement stable au cours de cette période. Si l'on exclut la valeur exceptionnellement élevée de 2010, la part des entreprises nées mondiales a représenté environ 2.8 % des entreprises manufacturières créées chaque année, une proportion plutôt cohérente, bien que légèrement inférieure, avec celles observées en Suède et au Danemark, respectivement de 3 et 4 % (voir Ferguson *et al.* (2021) et Choquette *et al.* (2017)).

Selon la littérature existante, les entreprises nées mondiales sont supposées présenter des caractéristiques distinctes de celles qui exportent

13. Nous avons testé la robustesse de nos résultats face aux changements de la définition des entreprises nées mondiales. Dans un premier temps, nous avons modifié les critères de persistance du comportement d'exportation au cours des premières années d'existence de l'entreprise en imposant que le seuil d'intensité d'exportation de base de 20 % prévale en moyenne sur les trois premières années d'activité au lieu d'« au moins une fois ». Cela permet de rapprocher notre définition de celle utilisée par Ferguson *et al.* (2021). Ensuite, nous avons fixé la limite inférieure du ratio exportations/chiffre d'affaires à un niveau plus élevé (25 %) et à un niveau plus faible (15 %). Enfin, nous avons modifié la durée après la création au cours de laquelle une entreprise doit commencer à exporter pour être qualifiée d'entreprise née mondiale en la réduisant à 2 ans ou en la prolongeant jusqu'à 4 ans par rapport à notre définition de référence. Cela ne change pas nos résultats.

14. Deux produits sont considérés comme différents s'ils ne sont pas classés dans la même rubrique du Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH) du COMTRADE de l'ONU au niveau à 6 chiffres. Le SH est la classification standard des produits utilisée pour les données de commerce.

Tableau 1 – Répartition des nouvelles entreprises selon le type et l'année de création

Année de création	Effectif	Nées mondiales (%)	Exportatrices précoces (%)	Exportatrices tardives (%)	Non exportatrices (%)
1998	2 893	3.08	10.37	6.19	80.37
1999	2 755	3.12	9.76	5.95	81.16
2000	2 754	2.40	8.50	6.86	82.24
2001	2 628	3.23	8.75	5.71	82.31
2002	2 487	2.69	8.12	6.47	82.71
2003	2 281	2.59	7.76	6.66	82.99
2004	2 142	3.08	7.19	5.37	84.36
2005	1 769	2.26	8.59	6.44	82.70
2006	1 554	2.90	9.33	5.15	82.63
2007	1 324	2.72	7.10	4.00	86.18
2008	520	2.50	8.46	3.08	85.96
2009	909	3.85	10.01	2.97	83.17
2010	383	6.79	10.97	3.92	78.33
Total	24 399	3.17	8.84	5.29	82.70

Échantillon : entreprises de l'industrie manufacturière, créées entre 1998 et 2010, et ayant survécu au moins 6 ans.

moins ou qui n'exportent pas¹⁵. Différents exercices d'estimation des primes à l'exportation confirment cette hypothèse. Pour être plus précis, nos résultats montrent que les entreprises nées mondiales génèrent un chiffre d'affaires plus élevé, emploient plus de salariés et sont plus productives que leurs homologues qui s'internationalisent plus tardivement ou moins intensivement (tableau 2)¹⁶.

Nous trouvons également que les meilleures performances des entreprises nées mondiales persistent dans le temps, bien que l'écart avec les performances des exportatrices tardives se réduise après trois ans d'existence. Le tableau 3 l'illustre, en présentant les primes en matière d'emploi de chaque catégorie d'entreprises exportatrices par rapport aux non exportatrices¹⁷. En revanche, l'écart entre la performance des entreprises exportatrices (toutes catégories confondues) et les non exportatrices augmente après 6 ans d'existence.

Enfin, nos estimations montrent que les entreprises nées mondiales se distinguent également des exportatrices plus traditionnelles au niveau de l'étendue et de la qualité de leurs exportations (tableau 4). En France, elles couvrent en effet en moyenne 101 % de destinations supplémentaires et exportent 85 % de produits de plus que les exportatrices tardives. Elles exportent également des produits en moyenne de qualité supérieure¹⁸. Ces constats ont guidé notre stratégie empirique, décrite dans la section suivante, et nous avons inclus les variables de la stratégie d'exportation comme facteurs explicatifs de la probabilité de bénéficier d'une aide publique, au même titre que le statut d'exportateur de l'entreprise.

3. Quelles entreprises bénéficient d'une aide publique et quel est l'impact sur leurs performances ?

3.1. Stratégie empirique

Afin d'étudier les liens entre le statut d'entreprise née mondiale, les performances économiques et les aides publiques accordées par Bpifrance, nous procédons en deux étapes. Dans un premier temps, nous estimons la probabilité de recevoir divers types d'aides publiques en fonction du

15. Dans le tableau A2 de l'annexe, nous présentons des statistiques récapitulatives sur nos variables d'intérêt pour différentes catégories d'entreprises : les entreprises nées mondiales, les exportatrices précoces, les exportatrices tardives et les non exportatrices. Ces statistiques montrent que les valeurs moyennes des variables de performance sont systématiquement plus élevées pour les entreprises nées mondiales que pour toute autre catégorie d'entreprises.

16. On entend par « homologues » les entreprises de taille et de statut de propriété similaires, appartenant au même secteur, créées la même année et observées au cours de la même année. On notera que nos résultats ne sont pas tous conformes aux données quantitatives antérieures sur les entreprises danoises et suédoises établies avec la même méthodologie. Premièrement, contrairement à Choquette et al. (2017), au Danemark, nous observons une prime de productivité pour les entreprises nées mondiales françaises. Deuxièmement, contrairement à l'étude de Ferguson et al. (2021) sur les entreprises suédoises, nous constatons que les primes accordées aux entreprises nées mondiales françaises ne diminuent pas après le contrôle de la propriété de l'entreprise. Elles sont toujours présentes même lorsque nous excluons les entreprises figurant dans les 1 % d'emploi le plus élevé à leur création afin de limiter le risque de considérer les entreprises dérivées comme des entreprises nouvellement créées.

17. Cette tendance à la convergence est également observée lorsque les primes à l'exportation sont calculées en fonction du chiffre d'affaires ou de la productivité du travail. Ces résultats supplémentaires sont présentés dans l'Annexe en ligne S1.

18. Dans l'Annexe en ligne (tableau S1-4), nous montrons en outre que chaque variable de la stratégie d'exportation est significativement associée aux performances économiques de l'entreprise. Concernant l'étendue d'exportation des entreprises nées mondiales, nous constatons qu'une étendue plus vaste (à la fois au niveau des destinations et des produits) est associée à de meilleures performances. De plus, les primes qui en découlent sont plus conséquentes pour les entreprises nées mondiales que pour les autres entreprises exportatrices. Nous constatons également que la qualité des produits est associée à de meilleures performances pour les entreprises, bien que les primes qui en découlent ne soient dans ce cas-là pas significativement plus élevées pour les entreprises nées mondiales que pour les autres entreprises exportatrices.

Tableau 2 – Performances économiques selon le type d'entreprise

	Chiffre d'affaires		Emploi		Productivité du travail	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nées mondiales	1.551*** (0.046)	0.784*** (0.049)	0.742*** (0.035)	0.434*** (0.037)	0.146*** (0.021)	0.059** (0.023)
Exportatrices précoces	1.240*** (0.027)	0.463*** (0.034)	0.613*** (0.020)	0.285*** (0.025)	0.055*** (0.011)	-0.025* (0.015)
Exportatrices tardives	0.773*** (0.027)	Réf.	0.345*** (0.019)	Réf.	0.079*** (0.011)	Réf.
Non exportatrices	Réf.	-	-	-	-	-
Taille de l'entreprise (actifs)	86.30*** (20.29)	52.98*** (12.75)	68.90*** (16.18)	45.08*** (11.24)	16.80*** (3.387)	9.13*** (2.192)
Entreprise indépendante	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Détenue par un groupe français	0.196*** (0.007)	0.216*** (0.014)	0.126*** (0.006)	0.139*** (0.010)	0.005 (0.006)	0.015 (0.010)
Détenue par un groupe étranger	0.474*** (0.079)	0.536*** (0.092)	0.241*** (0.049)	0.262*** (0.056)	0.148** (0.074)	0.153* (0.083)
R ²	0.327	0.289	0.208	0.221	0.250	0.190
Nombre d'observations	244 061	42 433	238 103	42 249	238 103	42 249

Note : estimations MCO. Chaque modèle inclut des effets fixes de secteurs, années et années de création. ***, ** et * indiquent respectivement la signification statistique aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Les écarts-types clusterisés au niveau de l'entreprise sont entre parenthèses.
Échantillon : entreprises qui survivent au moins 6 ans, hors entreprises non exportatrices pour les colonnes (2), (4) et (6).

Tableau 3 – Primes à l'exportation au cours du cycle de vie des entreprises, en matière d'emploi

	1 à 3 ans		Emploi 4 à 6 ans		7 ans et plus	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nées mondiales	0.731*** (0.034)	0.509*** (0.039)	0.664*** (0.040)	0.397*** (0.039)	0.804*** (0.056)	0.411*** (0.048)
Exportatrices précoces	0.587*** (0.019)	0.343*** (0.026)	0.576*** (0.023)	0.272*** (0.026)	0.678*** (0.033)	0.266*** (0.030)
Exportatrices tardives	0.247*** (0.019)	Réf.	0.321*** (0.019)	Réf.	0.424*** (0.026)	Réf.
Non exportatrices	Réf.	-	Réf.	-	Réf.	-
R ²	0.192	0.221	0.232	0.221	0.203	0.221
Nombre d'observations	70 514	12 532	69 669	11 963	97 920	17 754

Note : chaque estimation MCO inclut les mêmes variables de contrôle que celles indiquées au tableau 2, mais les coefficients estimés correspondants ne sont pas reportés afin d'économiser de l'espace. ***, ** et * indiquent respectivement la signification statistique aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Les écarts-types clusterisés au niveau de l'entreprise sont entre parenthèses.
Échantillon : entreprises qui survivent au moins 6 ans, hors entreprises non exportatrices pour les colonnes (2), (4) et (6).

Tableau 4 – Portée et qualité des exportations selon le type d'entreprise

	Étendue des destinations	Étendue des produits	Qualité des produits
	(1)	(2)	(3)
Nées mondiales	1.015*** (0.028)	0.851*** (0.028)	0.081* (0.046)
Exportatrices précoces	0.310*** (0.014)	0.308*** (0.015)	-0.005 (0.039)
Exportatrices tardives	Réf.	Réf.	Réf.
Taille de l'entreprise (actifs)	23.920*** (7.736)	26.930*** (4.235)	-8.125 (5.573)
Entreprise indépendante	Réf.	Réf.	Réf.
Détenue par un groupe français	0.123*** (0.012)	0.124*** (0.012)	-0.005 (0.019)
Détenue par un groupe étranger	0.157** (0.071)	0.158** (0.069)	0.063 (0.097)
R ²	0.280	0.214	0.061
Nombre d'observations	27 209	27 209	26 891

Note : les variables dépendantes des régressions MCO sont exprimées en log dans les colonnes (1) et (2), mais pas dans la colonne (3) (la qualité du produit peut être négative). Chaque régression inclut les mêmes variables de contrôle que celles du tableau 2. ***, ** et * indiquent respectivement la signification statistique aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Les écarts-types clusterisés au niveau de l'entreprise sont entre parenthèses.
Échantillon : entreprises exportatrices survivant au moins 6 ans et pour lesquelles des données douanières sur les variables dépendantes sont disponibles.

type d'exportatrice qu'est l'entreprise, puis nous estimons l'impact de bénéficier d'une aide publique au cours de l'année t sur les performances de l'entreprise au cours des années suivantes.

Pour la première étape, nous estimons le modèle probit suivant sur le sous-échantillon d'entreprises exportatrices :

$$\Pr(y_{i,t} = 1 | Z_{i,t}) = \Pr(Z_{i,t}\theta + u_{i,t} \geq 0 | Z_{i,t}) \quad (1)$$

$$= \Pr(Z_{i,t}\theta \geq -u_{i,t} | Z_{i,t}) = F_{-u}(Z_{i,t}\theta).$$

où $y_{i,t}$ est une variable indicatrice qui prend la valeur 1 si l'entreprise i reçoit une aide publique au cours de l'année t . F est la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite,

$$F(Z_{i,t}\theta) = \int_{-\infty}^{Z_{i,t}\theta} \frac{e^{-t^2/2}}{\sqrt{2\pi}} dt \quad \text{et} \quad u_{i,t} \sim N(0,1).$$

Z est un vecteur de variables de contrôle caractérisant l'entreprise, incluant le *type d'exportatrice* et la *taille de l'entreprise*, l'*appartenance à un groupe*, ainsi que nos trois variables décrivant les performances de l'entreprise, à savoir le *chiffre d'affaires*, l'*emploi* et la *productivité du travail*.

La deuxième étape concerne la relation entre les performances à $t+k$ et une aide publique reçue au cours de l'année t pour le sous-échantillon des entreprises nées mondiales. On compare ainsi les performances avant et après l'année t selon que l'entreprise a reçu ou pas un prêt ou une subvention de Bpifrance, suivant la méthode de la double différence. Plus précisément, nous estimons l'équation suivante, correspondant à une approche dite *event-study*, utilisant l'historique complet des performances des entreprises nées mondiales :

$$\text{Perf}_{i,t} = \sum_{k=-2}^5 \delta_k I(t = t^* + k) \text{Aide}_i + \alpha_i + \theta_i \quad (2)$$

$$+ X_{it}'\beta + u_{i,t}$$

où $\text{Perf}_{i,t}$ correspond à l'un de nos trois indicateurs de performance (*chiffre d'affaires*, *emploi* et *productivité du travail*) de l'entreprise i l'année t . $I(t = t^* + k)$ est une indicatrice permettant de savoir si t est éloignée de k années de l'année t^* de perception de l'aide publique, k variant entre 2 et 5. Notre variable explicative clé Aide_i représente successivement chaque type d'aide (*subvention à l'innovation*, *prêt d'investissement*, *prêt international* et *prêt à l'innovation*). X_{it} est une matrice de variables de contrôles variables dans le temps, incluant la *taille de l'entreprise* et l'*appartenance à un groupe*. Nous incluons également des effets fixes entreprise α_i afin de contrôler pour toutes les caractéristiques inobservables et invariables dans le temps de l'entreprise qui pourraient avoir un impact sur les performances de l'entreprise.

θ_i est un vecteur d'effets fixes année. Dans cette spécification, chaque coefficient δ_k mesure la variation de la performance entre $t-2$ et $t+k$ des entreprises nées mondiales ayant reçu une aide par rapport à celles qui n'en ont pas reçu.

3.2. Résultats relatifs à la probabilité de bénéficier d'une aide publique

Selon la littérature, le lien entre le statut d'entreprise née mondiale et la probabilité de bénéficier d'une aide publique est ambigu. D'un côté, les entreprises nées mondiales peuvent accéder plus facilement à l'aide publique, car elles sont plus à même d'assumer les coûts fixes liés à la préparation d'une candidature pour une aide. Elles en attendent également un bénéfice plus élevé et sont donc davantage incitées à présenter une demande. De plus, selon leurs critères de sélection, les banques publiques d'investissement peuvent être plus disposées à allouer une aide aux entreprises les plus performantes, et nous avons montré que les entreprises nées mondiales se portent en moyenne mieux que d'autres types d'entreprises. D'un autre côté, elles peuvent manquer de garanties nationales et être considérées comme des emprunteurs moins fiables ou plus risqués.

Les résultats de l'estimation de l'équation (1) mettent en évidence cette relation ambiguë de deux façons. Premièrement, la probabilité d'obtenir une subvention à l'innovation semble plus élevée (de 1 point de pourcentage) pour les entreprises nées mondiales que pour les exportatrices tardives (tableau 5). Ce résultat est conforme à l'idée qu'elles sont en moyenne plus innovantes que les autres entreprises nouvelles et sont par conséquent plus susceptibles d'obtenir des subventions à l'innovation de la part des organismes publics. Deuxièmement, les entreprises nées mondiales semblent également plus susceptibles que les exportatrices tardives de recevoir un prêt international, mais moins susceptibles de recevoir un prêt d'investissement. D'une part, ce résultat est compatible avec l'idée que ce type d'entreprises peut avoir des coûts fixes inférieurs ou s'attendre à des rendements plus élevés de leurs activités internationales que les exportatrices tardives. Cela les inciterait à chercher et/ou leur permettrait d'obtenir des prêts liés à ces activités. D'autre part, il soutient également l'idée que les prêts d'investissement accordés peuvent être plus sujets à des garanties nationales. Dans ce cas, les exportatrices tardives, qui sont par définition mieux établies au niveau national que leurs homologues nées mondiales, sont mieux placées pour demander et/ou obtenir ce type de prêt.

Un autre constat intéressant est que ce ne sont pas les entreprises les plus productives qui reçoivent une aide, quel que soit le type d'aide. Seuls le chiffre d'affaires et l'emploi distinguent les entreprises bénéficiaires de prêts de leurs homologues qui n'en bénéficient pas : les bénéficiaires ont un chiffre d'affaires et un emploi supérieurs. Ce constat suggère donc que l'attribution de prêts publics pourrait dépendre de la taille (par le biais des actifs) plus que de l'efficacité, ce qui pourrait être le signe d'une mauvaise allocation.

Nous constatons également que les entreprises appartenant à un groupe français sont beaucoup moins susceptibles d'obtenir des prêts internationaux et des prêts à l'innovation que les autres entreprises¹⁹. En pratique, aucune filiale de groupe étranger n'a obtenu de prêts d'investissement ou à l'innovation dans notre échantillon, ce qui explique le coefficient manquant dans les colonnes 3 et 4. Selon nous, la principale raison est qu'aucune de ces filiales ne répond aux critères d'éligibilité pour être indépendante ou détenue à moins de 25 %. Pour celles qui sont éligibles, mais qui ne déposent pas de demande, par exemple une entreprise détenue

à 20 %, cela peut s'expliquer par le fait que les nouvelles filiales d'une plus grande société étrangère peuvent servir de plateformes d'exportation délocalisées (Irrarazabal *et al.*, 2013 ; Tintelnot, 2017). Elles sont donc moins susceptibles de demander des prêts, dans la mesure où elles peuvent compter sur les ressources d'un propriétaire important et financièrement solide. Il est intéressant de noter que les nouvelles filiales d'une société étrangère sont également moins susceptibles d'obtenir une subvention à l'innovation que les entreprises indépendantes. Ceci peut être interprété de deux manières : soit Bpifrance a une certaine préférence nationale lorsqu'il s'agit d'allouer des subventions à l'innovation, soit les nouvelles filiales des sociétés étrangères sont en moyenne plus susceptibles d'être détenues à plus de 25 % de leur capital que leurs homologues détenues par des sociétés françaises, donc moins susceptibles de répondre aux critères d'admissibilité de Bpifrance.

19. Il convient de mentionner que l'identification de la filiale d'un groupe d'entreprises est soumise à d'importants seuils en matière de taille, comme indiqué dans la section consacrée aux données. Par conséquent, notre échantillon compte très peu de filiales (voir le tableau A1 en annexe pour plus de détails).

Tableau 5 – Probabilité de recevoir une aide publique selon le type d'entreprise

	Subvention à l'innovation (1)	Prêt international (2)	Prêt à l'innovation (3)	Prêt d'investissement (4)
Nées mondiales	0.0103*** (0.0017)	0.0025*** (0.0008)	0.0003 (0.0008)	-0.0026*** (0.0009)
Exportatrices précoces	0.0044*** (0.0014)	0.0018*** (0.0006)	0.0005 (0.0006)	-0.0027*** (0.0007)
Exportatrices tardives	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Taille de l'entreprise (actifs)	-0.150 (0.195)	0.038 (0.052)	-0.176** (0.084)	-0.043 (0.097)
Entreprises indépendantes	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Détenue par un groupe français	0.0018 (0.0015)	-0.0013** (0.0005)	-0.0013** (0.0006)	-0.0006 (0.0007)
Détenue par un groupe étranger	-0.038** (0.015)	-0.007 (0.006)	- -	- -
Chiffre d'affaires	-0.0014 (0.0014)	0.0017*** (0.0005)	0.0013*** (0.0004)	0.0013** (0.0005)
Emploi	0.0058*** (0.0015)	-0.0003 (0.0005)	0.0016*** (0.0005)	0.0037*** (0.0007)
Productivité du travail	0.0004 (0.0012)	-0.0010** (0.0004)	0.0000 (0.0006)	0.0000 (0.0007)
Moyenne de la variable dépendante	0.62	0.15	0.15	0.74
Nombre d'observations	38 252	22 702	27 596	38 645

Note : le nombre d'observations varie selon les régressions dans la mesure où la couverture temporelle de l'aide publique varie d'une aide publique à l'autre. Les colonnes (1) à (4) estiment respectivement la probabilité d'obtenir une subvention à l'innovation, un prêt international, un prêt à l'innovation et un prêt d'investissement. Par exemple, l'aide publique sous la forme de prêts à l'innovation est attribuée depuis 2005, tandis que les prêts internationaux sont attribués depuis 2007. Chaque modèle comprend des effets fixes liés au secteur, à l'année de création et à l'année d'observation. Les coefficients représentent les effets marginaux sur la moyenne. Les écarts-types robustes et clusterisés au niveau de l'entreprise sont entre parenthèses. ***, ** et * indiquent respectivement la signification statistique aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %. Échantillon : entreprises exportatrices qui survivent au moins 6 ans.

Dans un exercice exploratoire complémentaire (présenté dans l'Annexe en ligne S2, tableaux S2-4 à S2-6), nous avons également regardé si la probabilité d'obtenir un financement public variait en fonction de la stratégie d'exportation de l'entreprise, afin de mieux comprendre les facteurs qui influencent l'allocation des différents types d'aide financière. Les résultats nous ont d'abord permis de déterminer que les entreprises nées mondiales opérant vers un nombre de destinations, proposant un nombre de produits ou offrant une qualité de produits au-dessus de la médiane sont plus susceptibles de recevoir des prêts internationaux que les autres. Cela est cohérent avec le fait que les entreprises disposant d'une stratégie d'exportation plus offensive ont besoin d'un soutien financier pour leur stratégie d'internationalisation. Ensuite, nous avons constaté que les entreprises nées mondiales opérant dans un nombre de destinations au-dessus de la médiane et ceux proposant un nombre de produits en dessous de la médiane sont moins susceptibles d'obtenir des prêts d'investissement. Cela est cohérent avec l'idée que les entreprises innovantes, qui développent un petit nombre de produits hautement spécifiques pour le marché international, sont considérées comme plus risquées et doivent donc faire face à des obstacles plus importants pour obtenir des prêts d'investissement. Enfin, nous constatons que les entreprises dont l'étendue et la qualité des produits sont inférieures à la médiane sont plus susceptibles de recevoir une subvention à

l'innovation. Cela rejoint l'idée selon laquelle les entreprises confrontées à des défis compétitifs cherchent à innover afin de renforcer leur position.

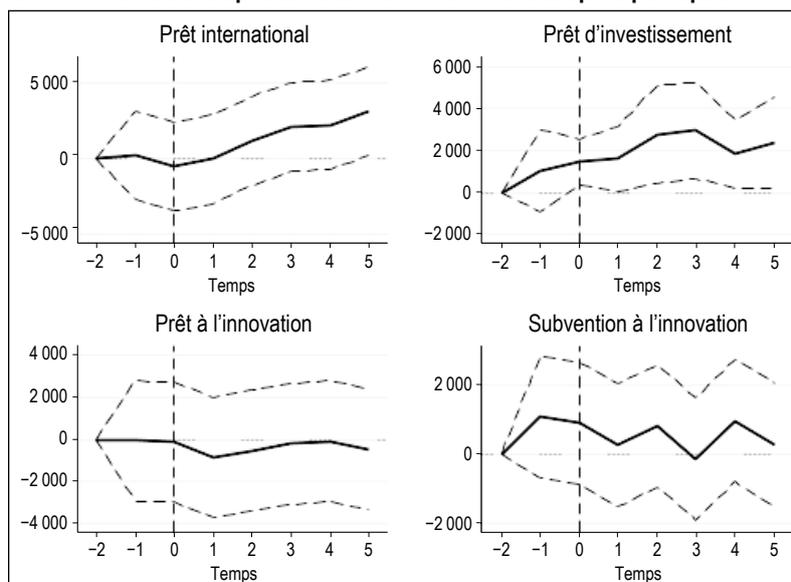
3.3. Les effets d'une aide publique sur les performances des entreprises nées mondiales

Nous étudions maintenant si les entreprises nées mondiales qui bénéficient d'une aide financière publique ont des performances économiques différentes *ex post*²⁰. Nous nous intéressons dans un premier temps à leur chiffre d'affaires, avant et après avoir reçu une aide de Bpifrance. La figure I montre les estimations des coefficients δ_k de l'équation (2) et les intervalles de confiance associés, pour $k = -2, \dots, 5$, alternativement pour chaque type d'aide.

L'effet des prêts internationaux sur le chiffre d'affaires des entreprises nées mondiales est relativement conséquent. Celles ayant bénéficié d'un prêt international en t^* ont un chiffre d'affaires en t^*+5 ans en moyenne de 4 000 000 € supérieur à celles n'ayant pas reçu ce type de prêt. Les entreprises nées mondiales ayant reçu un prêt d'investissement ont, elles aussi, un chiffre d'affaires plus élevé en t^*+5 (de 2 000 000 € en moyenne) que celles n'ayant pas

20. La même série de résultats est présentée pour les exportatrices précoces et les exportatrices tardives dans l'Annexe en ligne S2 (figures S2-1 à S2-VI).

Figure I – Chiffre d'affaires des entreprises nées mondiales avant et après perception d'une aide publique



Note : la figure montre les estimations du coefficient δ de l'équation (2) pour les prêts internationaux, les prêts d'investissement, les prêts à l'innovation et les subventions à l'innovation, de 2 ans avant à 5 ans après perception de l'aide, lorsque la variable dépendante est le chiffre d'affaires. Les courbes en pointillé correspondent aux intervalles de confiance à 95 %. La référence est l'année $t = -2$. Nous contrôlons pour la taille de l'entreprise et l'appartenance à un groupe. L'équation est estimée par les moindres carrés ordinaires (MCO) avec effet fixe sur l'échantillon des entreprises nées mondiales. Les écarts-types sont clusterisés au niveau de l'entreprise.

reçu cette aide. Toutefois, leur chiffre d'affaires est déjà nettement plus élevé au moment du prêt, ce qui contrevient à l'hypothèse de tendances communes avant le prêt. Nous restons donc prudents et n'interprétons pas ce résultat comme un effet causal du prêt d'investissement sur le chiffre d'affaires des entreprises nées mondiales, dans la mesure où nous ne pouvons pas exclure un biais de sélection de la part de Bpifrance à l'égard des plus grandes entreprises lors de l'attribution de leurs aides. D'autre part, nous n'observons aucun effet significatif des prêts d'investissement, des prêts à l'innovation ou des subventions à l'innovation.

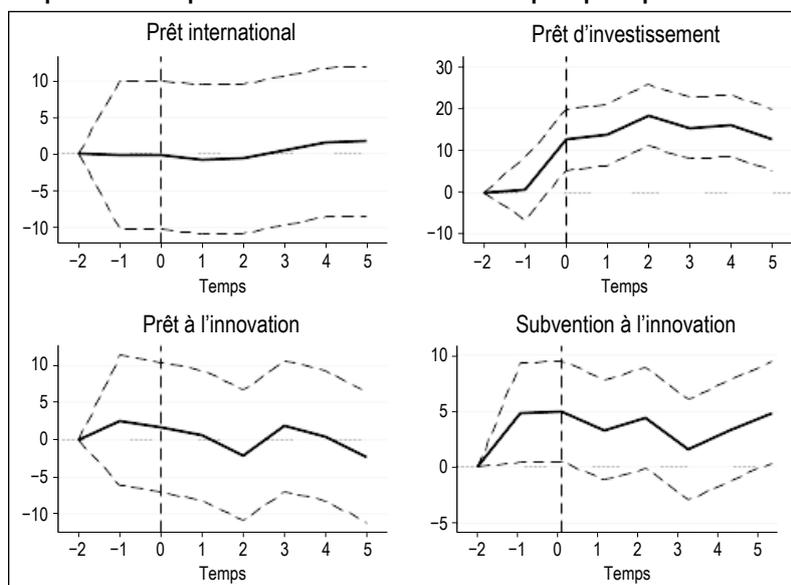
Nous avons ensuite effectué le même exercice en utilisant l'emploi total de l'entreprise comme variable dépendante au lieu du chiffre d'affaires (figure II). En moyenne, les entreprises nées mondiales ayant reçu un prêt d'investissement en t^* emploient 10 salariés de plus entre t^* et t^*+5 que leurs homologues n'ayant reçu aucune aide. Nous observons les mêmes résultats pour celles ayant reçu une subvention à l'innovation, avec un écart de 5 salariés. Cependant, comme pour les prêts d'investissement et le chiffre d'affaires, nous observons une différence significative d'emploi au moment où l'entreprise reçoit le prêt d'investissement (et même en t^*-1 pour les subventions à l'innovation). Les entreprises nées mondiales ayant reçu ces types d'aide financière comptaient donc probablement plus de salariés que leurs homologues dès t^* . Par conséquent, il est difficile de déterminer si les prêts d'investissement et les subventions à l'innovation ont un effet sur l'emploi des entreprises, compte tenu de leur différence de taille significative au

moment de l'attribution de la subvention. Nous ne trouvons enfin aucun effet significatif des prêts internationaux et des prêts à l'innovation sur l'emploi.

Enfin, le même exercice effectué sur la *productivité du travail* des entreprises nées mondiales (figure III) ne révèle aucune différence significative avant et après réception de l'aide publique, quelle qu'elle soit.

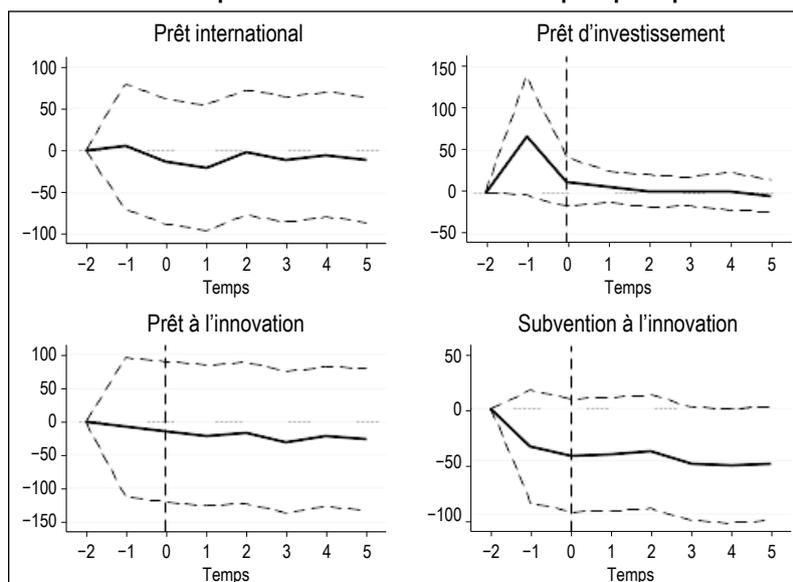
Afin de tester la robustesse de ces résultats et de tenir compte des différences de tendance, entre les entreprises nées mondiales ayant bénéficié d'une aide et celles n'en ayant pas bénéficié, préalablement à la perception de l'aide, nous présentons de nouveaux estimateurs pour l'attribution échelonnée de l'aide publique, comme proposé par Callaway & Sant'Anna (CS 2021 dans le tableau 6) et Borusyak *et al.* (BJS 2022 dans le tableau 6). Comme l'expliquent de Chaisemartin & D'Haultfoeuille (2022), la mise en œuvre de régressions à doubles effets fixes, comme proposé dans l'équation (2), nécessite que deux conditions soient satisfaites, ce qui, en pratique, est rarement le cas. La première condition est que l'hypothèse des tendances parallèles se vérifie et la seconde est que l'effet du traitement soit constant, entre les groupes et dans le temps, ce qui est souvent peu plausible, en particulier dans le contexte qui est le nôtre, où le moment de l'attribution de l'aide publique et le montant de cette aide varient d'une entreprise à l'autre. Nous utilisons donc deux estimateurs récents proposés par Callaway & Sant'Anna (2021) et Borusyak *et al.* (2022), pour tenir compte des limites de la méthode des doubles

Figure II – Emploi des entreprises nées mondiales avant et après perception d'une aide publique



Notes : voir les notes de la figure I, sauf que la variable dépendante est l'emploi de l'entreprise.

Figure III – Productivité des entreprises nées mondiales avant et après perception d'une aide publique



Notes : voir les notes de la figure I, sauf que la variable dépendante est la productivité du travail de l'entreprise.

effets fixes proposée dans l'équation (2). Dans le cadre de la mesure de l'effet moyen du traitement, les deux méthodes traitent des « comparaisons interdites » (de Chaisemartin & D'Haultfoeuille, 2022)²¹. Elles présentent chacune des avantages et des inconvénients, dans la mesure où elles s'appuient sur des hypothèses de tendances parallèles différentes. Borusyak *et al.* (2022) s'appuient sur une tendance parallèle « forte » pour chaque groupe et chaque période. À l'inverse, Callaway & Sant'Anna (2021) imposent une tendance parallèle « plus faible » seulement une période avant le traitement, conditionnellement aux co-variables. Selon l'hypothèse des tendances parallèles propre à chaque méthode, l'estimateur proposé par Borusyak *et al.* (2022) offre une plus grande précision que celui de Callaway & Sant'Anna (2021). Toutefois, si les tendances ne sont pas exactement parallèles, l'estimateur de Borusyak *et al.* (2022) peut être plus biaisé que celui de Callaway & Sant'Anna (2021).

Comme le montrent clairement les figures I à III, il est difficile de se prémunir contre les différences de tendance pré-traitement dans tous les cas. De fait, on observe des différences significatives entre les entreprises nées mondiales ayant bénéficié d'une aide et celles n'en ayant pas bénéficié sur la période qui précède la perception de l'aide (par exemple, les subventions à l'innovation dans la figure II). Par conséquent, comme il est d'usage dans la littérature, nous n'interprétons les coefficients de Borusyak *et al.* (2022) et Callaway & Sant'Anna (2021) dans le tableau 6 que lorsqu'ils sont proches, car toute différence significative entre les deux estimateurs implique

que la version forte de l'hypothèse de tendance parallèle n'est pas respectée (Roth *et al.*, 2022).

Le tableau 6 montre l'effet important des subventions à l'innovation sur l'emploi. Les entreprises nées mondiales qui reçoivent des subventions à l'innovation comptent en moyenne 6 à 8 salariés de plus que celles qui n'en reçoivent pas. Nous constatons également que les prêts d'investissement ont un effet positif sur leur emploi et leur chiffre d'affaires²². Pour l'ensemble des autres résultats, les estimateurs de Borusyak *et al.* (2022) et Callaway & Sant'Anna (2021) sont de signe et/ou d'ampleur différente, c'est pourquoi nous préférons rester prudents quant à leur interprétation, puisque l'hypothèse de tendances parallèles fortes pour toutes les dates précédant l'aide n'est pas respectée.

Dans l'ensemble, nos résultats montrent que les entreprises nées mondiales qui reçoivent des prêts d'investissement affichent un chiffre d'affaires ou un emploi plus élevé après avoir reçu une aide. Cependant, nous ne décelons aucun effet des différents types d'aides financières sur la productivité du travail.

21. Dans le cas d'un déploiement échelonné, comme dans notre recherche, l'équation (2) s'appuie sur des comparaisons entre les entreprises qui ont reçu une aide publique et les groupes de référence qui en ont reçu une plus tôt. Il s'agit d'une « comparaison interdite », car elle peut fausser considérablement les poids que l'estimateur attribue aux effets du traitement, dans la mesure où ceux-ci sont décroissants en t .

22. Nous accordons du crédit à ces résultats, car ils restent inchangés lorsque nous retenons des spécifications plus détaillées ou moins détaillées. Pour être plus précis, nous avons estimé l'effet d'une aide publique sur les entreprises nées mondiales en utilisant alternativement un simple estimateur à effet fixe et l'estimateur d'Arellano-Bond (1991) pour une équation dynamique. Les résultats sont présentés dans l'Annexe en ligne S2.

Tableau 6 – Estimation par doubles effets fixes associée à des effets de traitement hétérogènes

	Chiffre d'affaires		Emploi		Productivité du travail	
	BJS (2022)	CS (2021)	BJS (2022)	CS (2021)	BJS (2022)	CS (2021)
Subventions à l'innovation	818.1* (470.70)	2 178.70 (2 408.90)	8.66*** (2.75)	6.08* (3.64)	-4.34 (7.93)	0.99 (7.10)
Prêts à l'innovation	946.16 (741.21)	287.10 (755.23)	6.61** (3.00)	1.75 (2.16)	-14.56 (10.76)	-5.71 (4.82)
Prêts internationaux	1 066.28 (690.23)	351.58 (736.30)	5.37*** (1.53)	1.31 (1.28)	-8.73 (10.42)	-1.54 (10.77)
Prêts d'investissement	2 040.28*** (398.61)	1 492.34* (906.90)	15.33*** (1.59)	9.61** (4.43)	-22.34** (9.52)	-33.83 (25.10)

Note : les coefficients reportés représentent l'effet moyen du traitement sur les entreprises concernées selon la méthodologie de Callaway & Sant'Anna (2021) (colonnes « CS (2021) ») et celle de Borysyak *et al.* (2022) (colonnes « BJS (2022) »). Les estimations tiennent compte de la taille de l'entreprise (actifs), ainsi que de sa détention par un groupe sur l'échantillon des entreprises nées mondiales. Les écarts-types robustes et clusterisés au niveau de l'entreprise sont entre parenthèses. ***, ** et * indiquent respectivement la signification statistique aux seuils de 1 %, 5 % et 10 %.

* *
*

Dans cette étude, nous utilisons une base de données originale, combinant des informations détaillées sur la production et les exportations avec des informations sur les aides accordées par Bpifrance aux jeunes entreprises françaises du secteur manufacturier. Ces données nous permettent d'éclairer le phénomène des entreprises nées mondiales dans le secteur manufacturier et d'apporter des éléments au débat sur la meilleure manière de soutenir ces entreprises particulières.

Nous avons décrit les différences de probabilité de recevoir les différents types d'aides publiques accordées par Bpifrance selon le type d'exportatrices que sont les entreprises. Nous avons également fourni une première quantification de l'impact des aides publiques financières sur les performances économiques relatives des entreprises nées mondiales. Notre principal résultat est que les entreprises nées mondiales sont en moyenne plus susceptibles de recevoir une aide publique pour leurs stratégies en matière d'innovation et d'internationalisation et moins susceptibles d'en recevoir pour leurs projets d'investissement, par rapport aux entreprises qui exportent plus progressivement. En revanche,

le rendement global des prêts d'investissement accordés par Bpifrance aux entreprises nées mondiales est élevé, tant en matière de chiffre d'affaires que d'emploi. Ces résultats suggèrent qu'il est possible d'améliorer l'efficacité de l'allocation des prêts accordés par Bpifrance, notamment ceux qui ciblent les projets d'investissement des entreprises nées mondiales.

Une piste de recherche d'avenir serait d'étudier les sources d'inefficacité de l'allocation des aides financières publiques en France. Pour cela, il faudrait surmonter les limites liées aux données et accéder à des informations supplémentaires sur les entreprises dont les demandes de subventions ont été rejetées. Une autre piste de recherche fructueuse consisterait à étudier davantage dans quelle mesure la relation positive entre l'aide publique et les performances des entreprises nées mondiales est conditionnée par le montant de l'aide financière et par l'utilisation complémentaire de différents dispositifs. Les effets complémentaires entre les prêts d'investissement et les subventions à l'innovation visant à soutenir la stratégie de développement des start-ups ont été récemment démontrés par Hottenrott & Richstein (2020) dans le cas de l'Allemagne. Il serait donc intéressant d'explorer davantage ces liens complémentaires dans le cas des entreprises nées mondiales françaises. □

Lien vers l'Annexe en ligne :

www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/7661148/ESpreprint_Bellone-et-al_Annexe-en-ligne.pdf

BIBLIOGRAPHIE

- Acs, Z. J., Morck, R., Shaver, J. M. & Yeung, B. (1997).** The internationalization of small and medium-sized enterprises: A policy perspective. *Small Business Economics*, 9(1), 7–20. <https://doi.org/10.1023/A:1007991428526>
- Aghion, P., David, P. & Foray, D. (2009).** Science, technology and innovation for economic growth: Linking policy research and practice in 'STIG Systems'. *Research Policy*, 38(4), 681–693. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.01.016>
- Albornoz, F., Calvo Pardo, H. F., Corcos, G. & Ornelas, E. (2012).** Sequential exporting. *Journal of International Economics*, 88(1), 17–31. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.02.007>
- Andersson, S. & Victor, I. (2003).** Innovative Internationalisation in New firms: Born Globals—the Swedish Case. *Journal of International Entrepreneurship*, 1, 249–275 (2003). <https://doi.org/10.1023/A:1024110806241>
- Arellano, M. & Bond, S. (1991).** Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Aw, B. Y., Lee, Y. & Vandenbussche, H. (2019).** How Important is Consumer Taste in Trade? *CEPR Discussion Paper* N° 13614. <https://cepr.org/publications/dp13614>
- Bellone, F., Musso, P., Nesta, L. & Quéré, M. (2008).** The U-shaped Productivity pattern of French Exporter. *Review of World Economics*, 144(4), 636–659. <https://doi.org/10.1007/s10290-008-0164-x>
- Bernard, A. B. & Jensen, J. B. (1995).** Exporters, jobs, and wages in U.S. Manufacturing: 1976–1987. *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, 67–119. <https://doi.org/10.2307/2534772>
- Bernard, A. B. & Jensen, J. B. (1999).** Exceptional exporter performance: cause, effect, or both? *Journal of International Economics*, 47(1), 1–25. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00027-0)
- Bernard, A., Eaton, B. J., Jensen, J. B. & Kortum, S. (2003).** Plants and Productivity in International Trade. *American Economic Review*, 93(4), 1268–1290. <https://doi.org/10.1257/000282803769206296>
- Borusyak, K., Jaravel, X. & Spiess, J. (2022).** Revisiting event study designs: Robust and efficient estimation. *Preprint arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.12419>
- Braunerhjelm, P. & Halldin, T. (2019).** Born globals – presence, performance and prospects. *International Business Review*, 28(1), 60–73. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.07.004>
- Callaway, B. & Sant'Anna, P. H. (2021).** Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*, 225(2), 200–230. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.12.001>
- Cannone, G. & Ughetto, E. (2014).** Born globals: A cross-country survey on high-tech start-ups. *International Business Review*, 23(1), 272–283. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.05.003>
- Cavusgil, S. T. (1980).** On the internationalization process of firms. *European Research*, 8(6), 273–281. https://www.researchgate.net/publication/302560081_On_the_internationalization_process_of_firms
- Cavusgil, S. T. & Knight, G. (2015).** The born global firm: an entrepreneurial and capabilities perspective on early and rapid internationalization. *Journal of International Business Studies*, 46(1), 3–16. <https://doi.org/10.1057/jibs.2014.62>
- Choquette, E., Rask, M., Sala, D. & Schröder, P. (2017).** Born globals – is there fire behind the smoke? *International Business Review*, 26(3), 448–460. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.10.005>
- Crozet, M., Mejean, I. & Zignago, S. (2011).** Bigger, Stronger, Farther Away... The Performance of French Exporting Firms. *Revue économique*, 62(4), 717–736. <https://doi.org/10.3917/reco.624.0717>
- Dabić, M., Maley, J., Dana, L. P., Novak, I., Pellegrini, M. M. & Caputo, A. (2020).** Pathways of SME internationalization: a bibliometric and systematic review. *Small Business Economics*, 55, 705–725. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00181-6>
- de Chaisemartin, C. & D'Haultfoeulle, X. (2022).** Two-Way Fixed Effects and Differences-in-Differences with Heterogeneous Treatment Effects : A Survey. *NBER Working Paper* N° 29691. <https://doi.org/10.3386/w29691>
- Del Sarto, N., Di Minin, A., Ferrigno, G. & Piccaluga, A. (2021).** Born global and well educated: start-up survival through fuzzy set analysis. *Small Business Economics*, 56(4), 1405–1423. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00238-6>
- De Loecker, J. (2013).** Detecting Learning by Exporting. *American Economic Journal: Microeconomics*, 5(3), 1–21. <https://doi.org/10.1257/mic.5.3.1>
- Eurofound (2012).** *Born global: The Potential of Job Creation in New International Businesses*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Ferguson, S., Henrekson, M. & Johannesson, L. (2021).** Getting the Facts Right on Born Globals. *Small Business Economics*, 56, 259–276. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00216-y>
- Irrazabal, A., Moxnes, A. & Opromolla, L. D. (2013).** The margins of multinational production and the role of intrafirm trade. *Journal of Political Economy*, 121(1), 74–126. <https://doi.org/10.1086/669877>

- Greenaway, D. & Kneller, R. (2007).** Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment. *The Economic Journal*, 117(517), 134–161. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02018.x>
- Hottenrott, H. & Richstein, R. (2020).** Start-up subsidies: Does the policy instrument matter? *Research Policy*, 49(1), 103888. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103888>
- Huergo, E. & Moreno, L. (2017).** Subsidies or loans? Evaluating the impact of R&D support programmes. *Research Policy*, 46(7), 1198–1214. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.05.006>
- ISGEP (2008).** Understanding Cross-Country Differences in Exporter Premia: Comparable Evidence for 14 Countries. *Review of World Economics*, 144, 596–635. <https://doi.org/10.1007/s10290-008-0163-y>
- Knight, G. A. (2001).** Entrepreneurship and strategy in the international SME. *Journal of International Management*, 7(3), 155–171. [https://doi.org/10.1016/S1075-4253\(01\)00042-4](https://doi.org/10.1016/S1075-4253(01)00042-4)
- Knight, G. A. & Cavusgil, S. T. (1996).** The born-global firm: A challenge to traditional internationalization theory. *Advances in International Marketing*, 8, 11–26. https://www.researchgate.net/publication/301840778_The_born_global_rm_A_challenge_to_traditional_internationalization_theory
- Knight, G. A. & Cavusgil, S. T. (2004).** Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. *Journal of International Business Studies*, 35(2), 124–141. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400071>
- Kudina, A., Yip, G. S. & Barkema, H. G. (2008).** Born Global. *Business Strategy Review*, 19(4), 38–44. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8616.2008.00562.x>
- Madsen, T. K. & Servais, P. (1997).** The internationalization of Born Globals: An evolutionary process? *International Business Review*, 6(6), 561–583. [https://doi.org/10.1016/S0969-5931\(97\)00032-2](https://doi.org/10.1016/S0969-5931(97)00032-2)
- Máñez, J. A., Rochina-Barrachina, M. E., Sanchis-Llopis, J. A. & Vicente, O. (2014).** Financial constraints and R&D and exporting strategies for Spanish manufacturing firms. *Industrial and Corporate Change*, 23(6), 1563–1594. <https://doi.org/10.1093/icc/dtu034>
- Manova, K. & Yu, Z. (2017).** Multi-product firms and product quality. *Journal of International Economics*, 109, 116–137. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2017.08.006>
- Melitz, M. J. (2003).** The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695–1725. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467>
- McDougall, P. P., Oviatt, B. M. & Shrader, R. C. (2003).** A Comparison of International and Domestic New Ventures. *Journal of International Entrepreneurship*, 1(1), 59–82. <https://doi.org/10.1023/A:1023246622972>
- McDougall, P. P. (1989).** International versus domestic entrepreneurship: new venture strategic behavior and industry structure. *Journal of Business Venturing*, 4(6), 387–400. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(89\)90009-8](https://doi.org/10.1016/0883-9026(89)90009-8)
- McDougall, P. P., Shane, S. & Oviatt, B. M. (1994).** Explaining the formation of international new ventures: the limits of theories from international business research. *Journal of Business Venturing*, 9(6), 469–487. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(94\)90017-5](https://doi.org/10.1016/0883-9026(94)90017-5)
- Melén, S. & Nordman, E. R. (2009).** The Internationalisation Modes of Born Globals: A Longitudinal Study. *European Management Journal*, 27(4), 243–254. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.11.004>
- Meuleman, M. & De Maeseire, W. (2012).** Do R&D subsidies affect SMEs' access to external financing? *Research Policy*, 41(3), 580–591. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.01.001>
- Moen, O. & Servais, P. (2002).** Born Global or Gradual Global? Examining the Export Behavior of SMEs. *Journal of International Marketing*, 10(3), 49–72. <https://doi.org/10.1509/jimk.10.3.49.19540>
- OECD (2013).** *Fostering SMEs' Participation in Global Markets: Final Report*. Paris: OCDE.
- OECD (2014).** *OECD Reviews of Innovation Policy: France 2014, OECD Reviews of Innovation Policy*. Paris: OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264214026-en>
- OECD (2018).** *Fostering greater SME participation in a globally integrated economy*. Discussion Paper prepared for the SME Ministerial Conference 22-23 February 2018 Mexico City. Paris: OCDE
- Oviatt, B. M. & McDougall, P. P. (1994).** Toward a theory of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, 25, 45–64. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490193>
- Roth, J., Sant'Anna, P. H., Bilinski, A. & Poe, J. (2022).** What's Trending in Difference-in-Differences? A Synthesis of the Recent Econometrics Literature. *arXiv preprint arXiv:2201.01194*.
- Sui, S. & Baum, M. (2014).** Internationalization strategy, firm resources and the survival of SMEs in the export market. *Journal of International Business Studies*, 45, 821–841. <https://doi.org/10.1057/jibs.2014.11>
- Tintelnot, F. (2017).** Global production with export platforms. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(1), 157–209. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw037>
- Wright, M., Westhead, P. & Ucbasaran, D. (2007).** The Internationalization of SMEs and International Entrepreneurship: A Critique and Policy Implications. *Regional Studies*, 41(7), 1013–1029. <https://doi.org/10.1080/00343400601120288>

ANNEXE

Tableau A1 – Statistiques récapitulatives de nos variables d'intérêt clés selon l'échantillon alternatif

	Échantillon brut		Échantillon nettoyé		Échantillon intermédiaire		Échantillon final	
<i>Type d'entreprise</i>	% d'obs.		% d'obs.		% d'obs.		% d'obs.	
Non exportatrices	89.26		83.03		88.46		82.61	
Nées mondiales	2.49		4.43		1.89		2.77	
Exportatrices précoces	5.41		8.84		5.93		8.14	
Exportatrices tardives	2.84		3.70		3.72		6.47	
<i>Variables comptables</i>	Moyenne	Dév. standard	Moyenne	Dév. standard	Moyenne	Dév. standard	Moyenne	Dév. standard
Chiffre d'affaires (en milliers d'euros)	1 583.40	66 450	3 523.80	89 633	678.60	2 194	970.07	2 516.1
Emploi	7.19	87.72	18.01	148.44	7.00	10.68	7.71	11.21
Productivité du travail (en milliers d'euros)	52.12	208.50	55.37	179.26	52.88	63.48	53.52	57.30
Actifs tangibles (en milliers d'euros)	579.00	27 812.0	1 239.40	37 783.0	157.93	879.6	229.50	971.3
Actifs intangibles (en milliers d'euros)	126.81	5 854.2	269.17	7 549.2	63.47	423.4	80.60	270.3
<i>Variables d'exportation</i>	Moyenne	Dév. standard	Moyenne	Dév. standard	Moyenne	Dév. standard	Moyenne	Dév. standard
Intensité d'exportation (%)	9.99	29.30	12.38	21.01	7.76	16.84	7.94	17.01
Étendue des destinations	5.14	9.66	6.15	10.72	6.05	10.58	8.15	11.66
Étendue des produits	7.55	31.10	9.12	35.45	9.07	35.65	12.23	40.18
Étendue des marchés	20.44	153.95	25.64	177.17	25.33	178.04	35.69	202.02
Qualité des produits	-0.69	1.18	-0.71	1.15	-0.71	1.15	-0.68	1.07
<i>Variables d'aide publique</i>	% d'obs.	Montant (€)	% d'obs.	Montant (€)	% d'obs.	Montant (€)	% d'obs.	Montant (€)
Subvention à l'innovation	0.68	134 833	0.80	135 095	0.80	134 919	0.62	197 666
Prêts à l'innovation	0.13	299 819	0.15	306 988	0.15	305 027	0.15	318 989
Prêts d'investissement	1.20	692 945	1.44	718 567	1.46	718 239	0.74	699 519
Prêts internationaux	0.10	434 549	0.13	441 595	0.13	439 731	0.15	408 585
<i>Autres caractéristiques de l'entreprise</i>	% d'obs.		% d'obs.		% d'obs.		% d'obs.	
Opère dans une industrie MHT/HT	16.66		17.79		16.60		16.94	
Détenue par un groupe étranger	0.04		0.04		0.02		0.02	
Détenue par un groupe français	2.25		2.43		1.57		2.16	
Nombre d'observations	1 570 869		500 933		475 931		244 061	
Nombre d'entreprises	317 095		101 470		96 434		24 399	

Note : l'échantillon brut inclut les observations relatives aux entreprises manufacturières nouvellement créées au cours de notre période d'observation. L'échantillon nettoyé exclut les valeurs aberrantes définies comme des valeurs négatives pour l'emploi ou le chiffre d'affaires, des valeurs strictement négatives pour la valeur ajoutée ou les actifs, ainsi que des valeurs de ratio d'exportations sur les ventes supérieures à 1. L'échantillon intermédiaire exclut en outre les entreprises figurant à leur création parmi les 1 % à l'emploi ou au chiffre d'affaires le plus élevé de la distribution. Enfin, l'échantillon final exclut également les entreprises qui survivent moins de 6 ans. Les industries MHT/HT correspondent aux industries de moyenne-haute technologie et de haute technologie, conformément à la définition de l'OCDE. L'étendue des marchés correspond au nombre de paires produit-destination distinctes

Tableau A2 – **Statistiques récapitulatives sur les variables d'intérêt clés selon le type d'entreprise, échantillon final**

<i>Variables comptables</i>	Née mondiale		Exportatrice précoce		Exportatrice tardive		Non exportatrice	
	Moyenne	Dév. <i>standard</i>	Moyenne	Dév. <i>standard</i>	Moyenne	Dév. <i>standard</i>	Moyenne	Dév. <i>standard</i>
Chiffre d'affaires (en milliers d'euros)	4 195.3	7 761.1	2 864.9	5 904.3	1 731.1	3 812.9	615.5	1 010.4
Emploi	20.1	31.8	16.2	21.9	10.8	16.9	6.2	6.9
Productivité du travail (en milliers d'euros)	73.7	137.2	61.3	64.4	61.2	59.1	51.4	47.1
Actifs tangibles (en milliers d'euros)	1 078.8	2 819.1	635.3	2 338.5	446.0	2 297.7	143.9	414.9
Actifs intangibles (en milliers d'euros)	224.5	799.6	139.7	615.5	69.6	333.9	70.8	162.1
<i>Variables internationales</i>	Moyenne	Dév. <i>standard</i>	Moyenne	Dév. <i>standard</i>	Moyenne	Dév. <i>standard</i>	Moyenne	Dév. <i>standard</i>
Intensité d'exportation (%)	33.40	26.6	4.50	9.3	1.40	6.3	-	-
Etendue des destinations	9.94	11.6	3.70	4.8	1.90	3.6	-	-
Etendue des produits	8.83	12.4	4.30	6.7	2.40	3.4	-	-
Qualité des produits	-0.75	1.2	-0.75	1.2	-0.72	1.4	-	-
<i>Variables d'aide publique</i>	% d'obs.	Montant (€)	% d'obs.	Montant (€)	% d'obs.	Montant (€)	% d'obs.	Montant (€)
Subvention à l'innovation	1.64	81 262	0.83	57 337	0.58	35 054	0.05	42 281
Prêts à l'innovation	0.38	263 461	0.35	244 554	0.22	237 169	0.02	188 164
Prêts d'investissement	0.75	344 941	0.62	370 092	0.76	326 574	0.10	178 179
Prêts internationaux	0.61	205 865	0.32	259 976	0.11	162 777	0.00	107 600
<i>Autres caractéristiques de l'entreprise</i>	% d'obs.		% d'obs.		% d'obs.		% d'obs.	
Opère dans une industrie MHT/HT	41.17		32.75		28.68		13.63	
Détenue par un groupe étranger	1.40		0.43		0.08		0.02	
Détenue par un groupe français	39.90		34.00		20.10		6.58	

Note : les catégories d'entreprise sont définies comme dans le tableau 1. L'emploi correspond au nombre moyen de salariés en équivalent temps plein. L'étendue des produits est le nombre de produits différents exportés (les produits étant identifiés dans la nomenclature SH à 6 chiffres) et l'étendue des destinations est le nombre de pays différents desservis par l'entreprise. Une valeur inférieure (plus négative) de l'indicateur de qualité des produits indique une qualité moyenne plus élevée du portefeuille d'exportation de l'entreprise.