

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

L'économie marocaine, malgré sa résilience face aux chocs externes, a connu un ralentissement significatif en raison de divers facteurs conjoncturels et structurels. La croissance économique a diminué de près de 5% entre 2000 et 2009 à environ 3% entre 2010 et 2023, accentuée par les impacts de la pandémie de Covid-19 et les pressions inflationnistes dans un contexte géostratégique instable. Pour relancer l'économie, il est essentiel de mettre en place des politiques favorisant une distribution plus efficace des ressources entre les différents secteurs et entreprises, bien que des obstacles comme l'accès limité au marché et aux financements entravent ce processus.

Cette étude, fruit d'une collaboration avec la Commission Économique pour l'Afrique (UNECA), vise à déterminer l'impact des distorsions sur la productivité des entreprises du secteur manufacturier marocain et à évaluer les gains potentiels d'une meilleure allocation des ressources. Les résultats montrent que la mauvaise allocation des ressources freine la croissance des entreprises à forte productivité. L'élimination de ces distorsions pourrait tripler la taille de 51,1% des entreprises et augmenter la production du secteur manufacturier de près de 97%.

L'étude montre aussi que les distorsions liées au climat des affaires impactent particulièrement les entreprises en dessous de leur taille optimale. Ces contraintes limitent leur capacité à croître et à atteindre une productivité optimale. Une proportion significative des entreprises les plus productives ayant des contraintes de développement cite les restrictions foncières, la corruption et la réglementation du travail, le favoritisme et la corruption comme des obstacles majeurs. L'élimination de ces distorsions permettrait à une grande partie des entreprises de croître de manière significative, stimulant ainsi la productivité et l'efficacité du secteur manufacturier marocain dans son ensemble.

توزيع الموارد ومكاسب الإنتاجية في قطاع الصناعة التحويلية في المغرب

ملخص تنفيذي

على الرغم من أن الاقتصاد المغربي قد أظهر قدرة ملحوظة على التعافي من الصدمات الخارجية، إلا أن مجموعة من العوامل، ظرفية وهيكلية، ساهمت في تباطؤ نموه على مدى السنوات الماضية. وتعكس التطورات الاقتصادية الأخيرة هذه الصعوبات، حيث انخفض متوسط النمو من 5% خلال الفترة من 2000 إلى 2009 إلى ما يقرب من 3% خلال الفترة من 2010 إلى 2023.

ومن المتوقع أن يستمر تباطؤ النمو الاقتصادي، خاصة مع تأثيرات جائحة كوفيد-19 على الأسر والمقاولات، لا سيما الصغيرة والمتوسطة، والتي تفاقمت بسبب التضخم الناجم عن التغيرات الجيوستراتيجية المستمرة.

إن الرفع من مستوى النمو الاقتصادي ودفع الاقتصاد الوطني إلى مسار نمو جديد يعتمد على السياسات والاستراتيجيات التي من شأنها أن تساهم في خلق تحولات هيكلية كفيلة بتوزيع عوامل الإنتاج بشكل فعال بين مختلف القطاعات والشركات. غير أن وجود مجموعة من العوائق والتشوهات يمكن أن تحد من فعالية توزيع عوامل الإنتاج، سواء تلك المتعلقة بالحوافز التي تمنع المقاولات من الدخول إلى الأسواق، أو الحصول على تمويل أو تراخيص الاستغلال، مما يعيق ديناميكية المقاولات وعملية التحول الهيكلي لنظام الإنتاج.

ويمكن لهاته التشوهات أن تساهم في تواجد، بل ونمو، شركات ذات إنتاجية منخفضة في السوق، مما يؤدي إلى تعبئة الموارد التي كان يمكن تخصيصها لشركات أخرى أكثر إنتاجية. ويمكن أن تؤدي هذه التوزيعات غير الفعالة للموارد الاقتصادية إلى إهدار هذه الموارد، وبالتالي إلى انخفاض عائدات وإنتاجية عوامل الإنتاج.

تهدف هذه الدراسة المنجزة بالتعاون مع لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأفريقيا (UNECA)، إلى إبراز مدى مساهمة هذه التشوهات في خفض إنتاجية المقاولات في قطاع الصناعة التحويلية بالمغرب، كما تهدف إلى تحديد المكاسب التي يمكن تحقيقها من توزيع أفضل للموارد في هذا القطاع إذا تمت إزالة هذه التشوهات. ولتحقيق هذه الغاية، اعتمدت الدراسة الإطار النظري والتجريبي الذي اقترحه (Hsieh and Klenow (2009) و (Bils et al (2021) لتقييم المكاسب الناتجة عن تحسين توزيع الموارد بين المقاولات.

تركز هذه الدراسة على قطاع الصناعات التحويلية نظرًا لأهميته في تحديد الإنتاجية الإجمالية وآثاره غير المباشرة على القطاعات الأخرى باستخدام بيانات البحث الوطني للهيكل الاقتصادية لسنة

2015. وتبحث الدراسة أيضًا في العوامل الكامنة وراء التشوهات الاقتصادية استنادًا إلى آراء أرباب المقاولات حول مناخ الأعمال، وذلك بالجمع بين البيانات المستمدة من البحث الوطني للهياكل الاقتصادية مع تلك المستمدة من البحث الوطني حول المقاولات لعام 2019.

مكاسب الإنتاج من تحسين توزيع الموارد

تظهر نتائج الدراسة أن سوء توزيع الموارد يساهم في ركود نمو العديد من الشركات، الصغيرة والكبيرة، ذات الإنتاجية العالية. كما أن القضاء على هذه التشوهات من شأنه أن يسمح لـ 51.1% من الشركات في قطاع الصناعة التحويلية بمضاعفة حجمها ثلاث مرات.

وسيمكن هذا التوزيع الأمثل للموارد من تحصيل مكاسب إنتاجية محتملة للقطاع تصل إلى 97%، مما يوضح مدى تأثير سوء توزيع الموارد على إمكانات قطاع الصناعة التحويلية. وتظل المكاسب المحتملة في المغرب مرتفعة جداً مقارنة مع الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة واليابان، حيث تقدر بـ 42.9% و 47.2% على التوالي.

على مستوى شعب قطاع الصناعة التحويلية، تظهر النتائج أن إعادة توزيع الموارد بشكل فعال في "الصناعة الكيماوية" و"صناعة منتجات أخرى غير معدنية" يمكن أن تساهم في زيادة إنتاجها بنسبة تقارب 100%. كما تمكن من زيادة الإنتاجية الكلية للعوامل بنحو 60% في شعبة "الصناعة الغذائية". كما أن الشعب التي تظهر أكبر المكاسب هي "تصنيع الآلات والتجهيزات"، و"تصنيع المنتجات المعدنية باستثناء الآلات والمعدات"، و"تصنيع المعدات الكهربائية". ومن الممكن أيضاً أن يساهم التوزيع الأفضل في هذه الشعب، على الرغم من الحصة الصغيرة التي تمثلها في القيمة المضافة، في زيادة إنتاجها بأكثر من 200%. ونظراً لأهمية هذه الشعب في الصناعة التحويلية، فإن المكاسب الناتجة عن مثل هذا التوزيع الفعال ستؤدي إلى آثار إيجابية هامة على الاقتصاد ككل.

تأثير التشوهات على نمو المقاولات

تشكل التشوهات عقبة أمام نمو المقاولات تحد من قدرتها على الوصول إلى حجم يتناسب مع إنتاجيتها. ويمكن لهذه التشوهات أن تشكل امتيازاً يمكن مجموعة من المقاولات من تحقيق النمو رغم إنتاجيتها المنخفضة. وعلى العكس من ذلك، فهي تشكل قيوداً تعيق نمو مقاولات أخرى ذات إنتاجية عالية.

تظهر النتائج الرئيسية للدراسة أن العديد من المقاولات ضعيفة الإنتاجية في قطاع الصناعة التحويلية تستفيد من هذه التشوهات مما يؤدي إلى نموها. وفي حال إزالة هذه التشوهات، فإن 24% من مقاولات قطاع الصناعة التحويلية قد يتقلص حجمها الحالي بأكثر من 200% للوصول إلى حجمها الأمثل والذي يتماشى مع إنتاجيتها. وتعتبر الشركات الصغيرة جداً معنية أكثر بهذا التقلص، حيث تمثل 38% من إجمالي عدد الشركات التي من المتوقع أن تشهد تقلصاً في حجمها الحالي.

ويتبين أن التشوهات تلعب دوراً كبيراً في تقييد توسع عدد كبير من المقاولات حيث أن 51.1% من المقاولات في قطاع الصناعة التحويلية في المغرب، بما في ذلك 14.3% من المقاولات الكبيرة و11.7% من المقاولات الصغيرة جداً، قد يتوسع حجمها بأكثر من 200% إذا تم القضاء على التشوهات.

محددات سوء توزيع الموارد

كشفت تحليل العوامل التي تسبب التوزيع الغير فعال للموارد أن المقاولات التي تعاني من صعوبة الوصول إلى الموارد تواجه بشكل أكبر القيود المتعلقة بصعوبة الولوج للوعاء العقاري، الفساد، وتشريعات سوق الشغل. وبشكل خاص تعاني المقاولات التي تواجه صعوبات في التوسع من القيود المتعلقة بتكاليف اللوجيستيك وصعوبة الولوج للوعاء العقاري، حيث أن 59% و48% من هذه المقاولات على التوالي تصرح أن هذه القيود تمثل صعوبات كبيرة لتطويرها، مقارنة بـ 32% و16% على التوالي للمقاولات الأكبر من حجمها الأمثل.

وبالإضافة إلى ذلك، تشير نسبة كبيرة من المقاولات ذات الإنتاجية العالية التي تعاني من معوقات النمو إلى أن تشريعات سوق الشغل (38%) والمحسوبية (23%) والفساد (21%) تشكل المعوقات الرئيسية التي تحول دون توسعها. من ناحية أخرى، لم تكشف الدراسة عن وجود فرق كبير فيما يخص المعوقات المتعلقة بالحصول على التمويل بين كلتا المجموعتين.

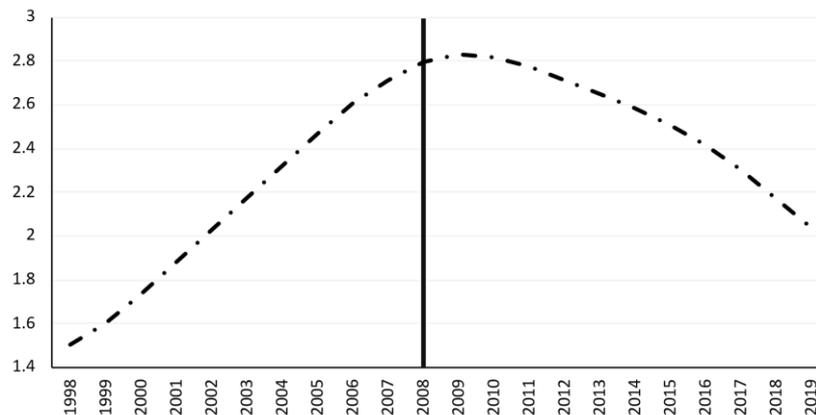
وأظهرت الدراسة أيضاً أن نسبة المقاولات التي صرحت بأنها تواجه منافسة غير عادلة من القطاع غير المنظم تشكل نسبة أكبر من بين المقاولات المستفيدة من التشوهات، حيث بلغت 75.5% مقارنة بـ 60% بين المقاولات التي تعاني من معوقات النمو. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن نسبة الشركات التي أبلغت عن وجود معوقات مرتبطة بالمنافسة غير العادلة من القطاع غير المنظم كبيرة بالنسبة للمجموعتين، مع ما يترتب على ذلك من آثار مهمة نظراً لهشاشة الشركات الصغيرة جداً والصغيرة أمام هذه المنافسة، وهو ما يشجع على نمو ازدواجية الاقتصاد وتوسع القطاع غير المنظم.

1. INTRODUCTION

L'économie marocaine s'est distinguée au cours des vingt dernières années par un potentiel de croissance remarquable, tout en faisant face à plusieurs défis. Jouissant d'une position géographique stratégique, d'un dividende démographique important et d'une stabilité politique, le Maroc a déployé des efforts considérables pour capitaliser sur ses atouts et générer une croissance économique stable et soutenue.

Cependant, à partir de 2008, l'économie marocaine a subi de nombreux chocs, tant internes qu'externes, qui ont entraîné un ralentissement significatif de sa croissance. Ainsi, plusieurs contraintes structurelles ont freiné sa dynamique, se traduisant par un faible rendement du capital physique et une décélération de la Productivité Totale des Facteurs (PTF)¹. L'évolution récente de cette dernière reflète ces contraintes, avec une baisse continue passant de 2,8% en 2009 à près de 2% en 2019, comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 1 - Évolution de la croissance tendancielle de la PTF sur la période 1998-2019



Cette décélération de la productivité aurait tendance à se poursuivre, en particulier avec les répercussions de la pandémie de la Covid-19 sur les entreprises, exacerbées par les récentes augmentations des coûts. Les perturbations des chaînes d'approvisionnement et la baisse de la demande se sont accumulées,

¹ L'étude du Haut-Commissariat au Plan de 2016 sur le capital physique a révélé que le capital accumulé a été d'une faible efficacité, ce qui a entraîné une baisse des rendements et de la productivité.

aggravant ainsi la situation des entreprises, en particulier de celle des TPE et PME. Ces dernières, déjà confrontées à des défis structurels en matière de financement et de rentabilité, se trouvent désormais dans une situation de vulnérabilité, où même leur survie est menacée.

Dans ce contexte, rehausser la productivité s'avère un impératif pour améliorer la compétitivité des entreprises et stimuler la croissance économique à long terme. Les stratégies pour y parvenir dépendent de plusieurs facteurs qui engendrent des processus de transformation structurelle, au cœur desquels se trouvent la dynamique de création et de développement des entreprises, ainsi que la facilitation du processus d'entrée et de sortie des entreprises aux marchés.

La présence d'obstacles, qu'ils soient liés aux politiques de subvention/imposition, aux barrières empêchant l'accès de certaines entreprises au marché, ou encore le favoritisme dans l'obtention de financements ou de licences d'exploitation, génèrent des distorsions qui entravent la dynamique d'allocation des ressources entre les entreprises, et *in fine*, le processus de transformation structurelle du système productif. Ces distorsions peuvent contribuer à la présence, et même à la croissance, d'entreprises peu productives sur le marché, mobilisant ainsi des ressources qui auraient pu être allouées de manière plus efficiente à d'autres entreprises plus productives. Ces allocations inefficaces des ressources économiques donnent lieu à un gaspillage des ressources et, par conséquent, à un faible rendement et productivité des facteurs de production.

À cet effet, réduire les distorsions qui entravent la réallocation du capital et du travail des entreprises moins productives vers celles plus productives pourrait engendrer des gains substantiels de productivité et apporter des réponses au dilemme de la croissance économique du pays, caractérisé à la fois par un taux d'investissement élevé, une abondance de la main-d'œuvre et une stagnation de la production.

C'est dans cette optique que cette étude, menée en partenariat avec la Commission Économique pour l'Afrique (UNECA), vise à quantifier les gains d'une meilleure allocation des ressources au Maroc et à identifier les principales contraintes à l'origine des allocations inefficaces. À cette fin, nous utilisons le cadre proposé par Hsieh et Klenow (2009) et Bils et al (2021) pour évaluer dans quelle mesure les ressources sont allouées de manière inefficace entre les entreprises du secteur manufacturier marocain.

Cette étude met l'accent sur le secteur manufacturier en raison de son importance dans la détermination de la productivité totale et des effets d'entraînement qu'il exerce sur l'ensemble de l'économie. De même, la structure de sa production, intensive en capital physique et en emplois, ainsi que la concentration de la production et la taille limitée de nombreux marchés au sein de ce secteur, le rendent particulièrement vulnérable aux distorsions qui peuvent accentuer l'inefficacité de l'utilisation des ressources.

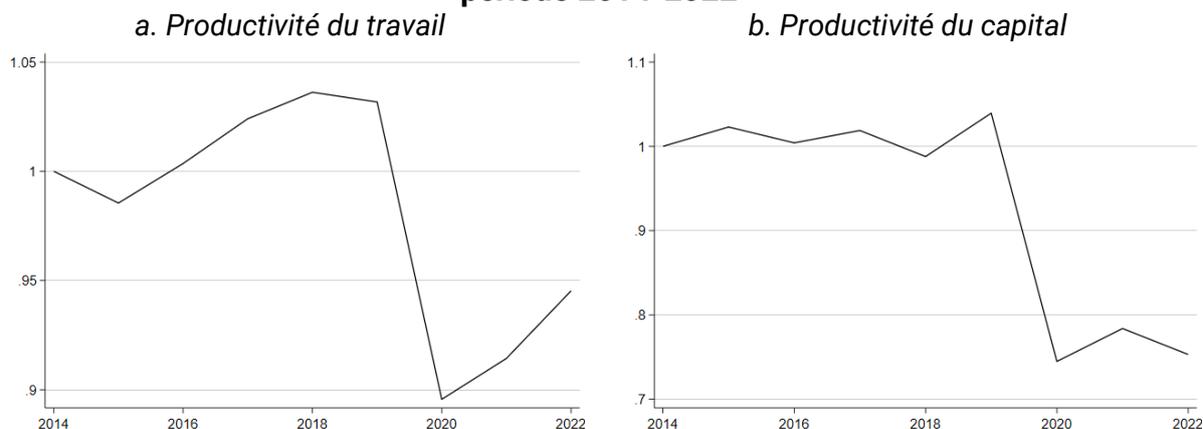
Les données utilisées dans cette analyse proviennent principalement de l'Enquête Nationale sur les Structures Économiques de 2015, qui fournit des indicateurs détaillés sur la structure et les performances des entreprises, et de l'Enquête Nationale auprès des Entreprises de 2019, qui offre un éclairage sur la perception des entreprises vis-à-vis du climat des affaires.

2. CONTEXTE ET CROISSANCE DES ENTREPRISES : UN APERÇU DE LEUR VULNÉRABILITÉ FINANCIÈRES, DE L'ENVIRONNEMENT DES AFFAIRES ET DES CONTRAINTES DE DÉVELOPPEMENT

L'agilité des entreprises à adopter de nouvelles technologies et à créer de nouveaux marchés constitue la source principale des transformations structurelles et d'une croissance élevée et soutenue. Cependant, dans un contexte marqué par l'accumulation de contraintes à leur développement, les entreprises se trouvent confrontées à des défis croissants qui entravent notamment leur compétitivité. De plus, avec la succession des crises depuis 2020, leur situation financière et opérationnelle se retrouve menacée, mettant encore plus de contraintes à leur viabilité.

Bien avant 2020, les indicateurs de performance des entreprises n'ont connu qu'une amélioration modeste. Entre 2014 et 2019, la productivité du travail ne s'est améliorée que légèrement, tandis que la productivité du capital est restée proche de son niveau de 2014, comme l'illustre la Figure 2. Cette tendance à la stagnation a été suivie par une baisse significative de ces indicateurs ainsi que des difficultés de reprise, attestant les difficultés opérationnelles accrues auxquelles les entreprises seront confrontées à court et moyen terme.

Figure 2 - Évolution des indicateurs de la performance des entreprises sur la période 2014-2022

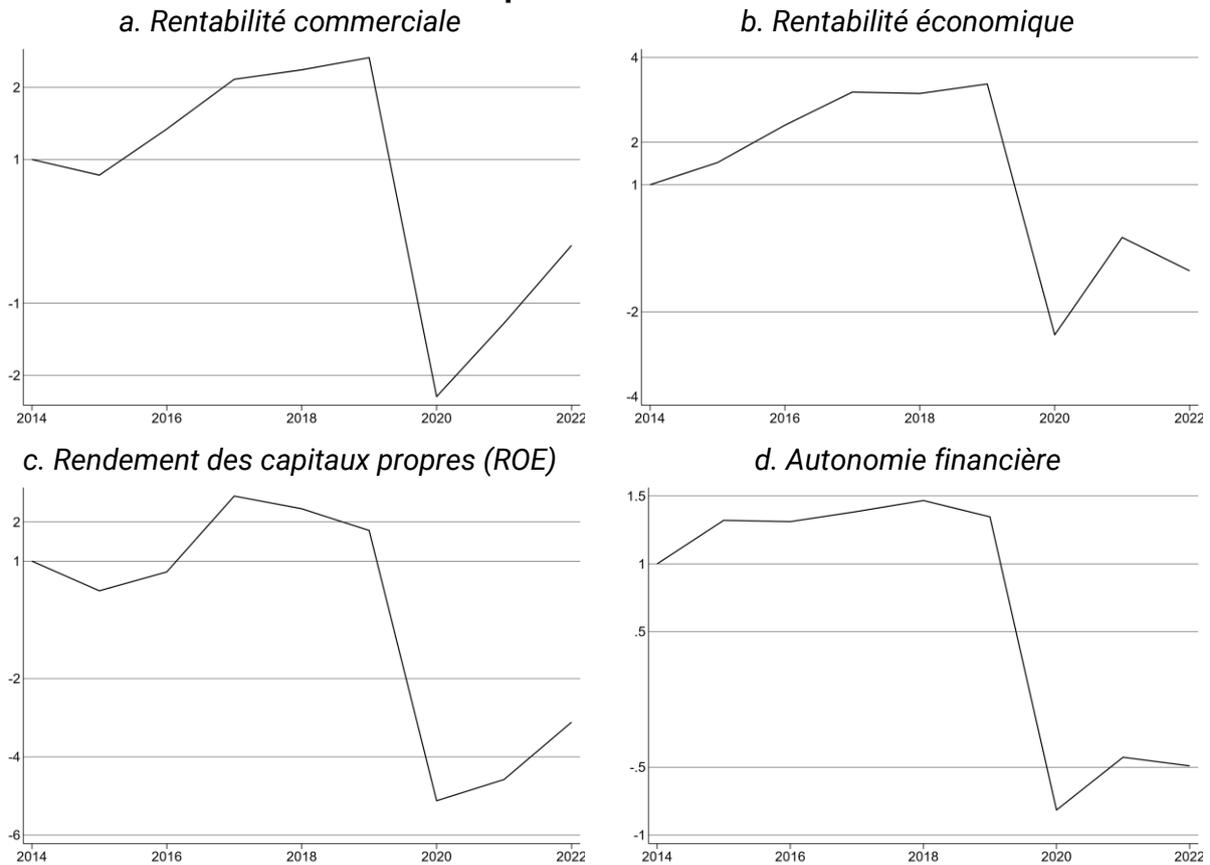


Note : L'indice Base 2014 = 1. La productivité du travail est mesurée comme le rapport de la valeur ajoutée à la rémunération salariale par entreprise. La rémunération salariale est utilisée pour tenir compte des différences entre les entreprises en termes d'heures travaillées et de capital humain employé. La productivité du capital est mesurée par le rapport de la valeur ajoutée à l'actif économique de l'entreprise.

La crise de la Covid-19 a également eu des conséquences sur la situation financière des entreprises marocaines. Après une tendance positive avant la crise, les indicateurs clés du cycle d'exploitation, tels que la rentabilité économique et commerciale², ont connu une détérioration drastique en 2020, comme l'illustre la Figure 3. En effet, après une augmentation de 2,4 points en 2019 par rapport à son niveau de 2014, la rentabilité économique a baissé de 3,5 points en 2020 par rapport à 2014, une baisse alarmante compte tenu des tendances post-2020 qui montrent une amélioration relative de cet indicateur, mais pas au rythme de sa détérioration.

² La rentabilité commerciale est calculée comme le rapport des résultats nets au chiffre d'affaires (RN_t/CA_t). La rentabilité économique est le rapport de l'excédent brut d'exploitation à l'actif économique (EBE_t/AE_t).

Figure 3 - Évolution des indicateurs financiers des entreprises sur la période 2014-2022



Note : L'indice est calculé comme la différence entre la valeur observée et la valeur de l'année de base ($V_t - V_{2014} + 1$). L'interprétation est faite en termes de points de variation par rapport à l'année de base 2014.

Ces constats sont également valables pour le rendement du capital³, qui s'est fortement dégradé, sans retrouver son niveau d'avant la crise. Cette dégradation s'ajoute à une détérioration de l'autonomie financière⁴ par rapport aux niveaux pré-2020, due en partie à l'assouplissement de l'accès aux crédits garantis par l'État pendant la crise. Ce constat est particulièrement important pour les PME, pour lesquelles la proportion de celles qui ont des dettes financières à moyen et long

³ Le rendement du capital est calculé comme le rapport des résultats nets aux capitaux propres.

⁴ L'autonomie financière est mesurée par le ratio des capitaux propres sur le financement permanent.

terme a augmenté de 16 points entre 2019 et 2020, contre une hausse de 3,5 points pour les TPE⁵.

À ces vulnérabilités opérationnelles et financières s'ajoutent les contraintes de développement imposées par le climat des affaires. D'après les données de l'Enquête Nationale auprès des Entreprises de 2019, 69% des TPME⁶ déclarent que l'accès au financement constitue un obstacle à leur développement et 65% estiment que les procédures administratives sont complexes. De plus, l'exemple de l'appui à l'exportation auprès des entreprises exportatrices illustre une distribution des subventions qui semble favoriser les entreprises plus anciennes, qu'elles soient petites ou grandes, plutôt que les plus jeunes et potentiellement plus dynamiques. En effet, seulement 1,7% des TPME exportatrices ayant moins de 10 ans d'existence bénéficient d'un appui à l'exportation, comparativement à 8,9% des TPME exportatrices ayant plus de 20 ans d'existence et 20% des grandes entreprises exportatrices.

Ces difficultés se manifestent concrètement dans la dynamique de création et de dissolution des entreprises. Cette dernière a été marquée par la décélération du rythme de création d'entreprises de 12% entre 2021 et 2022, ainsi que par une augmentation du nombre de dissolutions de 17,9% sur la même période⁷. De même, la capacité d'expansion des entreprises semble être limitée par ce contexte. L'Enquête Nationale auprès des Entreprises de 2019 révèle que plusieurs TPME sont présentes sur le marché depuis de nombreuses années sans connaître une hausse significative de leur taille, où près de 20% des TPE et 27% des PME ont plus de 20 ans d'existence et 39% des TPE et 42% des PME ont entre 10 et 20 ans d'existence.

La Figure 4 illustre les défis de croissance des entreprises au Maroc en comparaison avec les États-Unis, l'Inde et le Mexique. L'expansion des entreprises marocaines, mesurée en termes d'emploi, est similaire à celle des pays en développement comme l'Inde et le Mexique. Après 39 ans d'existence, les entreprises marocaines ne dépassent que de 60% la taille de leurs homologues les plus jeunes⁸, et il faut plus de 40 ans pour qu'elles triplent leur taille comparativement à leurs homologues les plus jeunes. En revanche, aux États-Unis, les entreprises de plus de 40 ans sont environ 10 fois plus grandes en termes d'emploi que celles de moins de 5 ans. Ce

⁵ Observée à partir des bilans des entreprises.

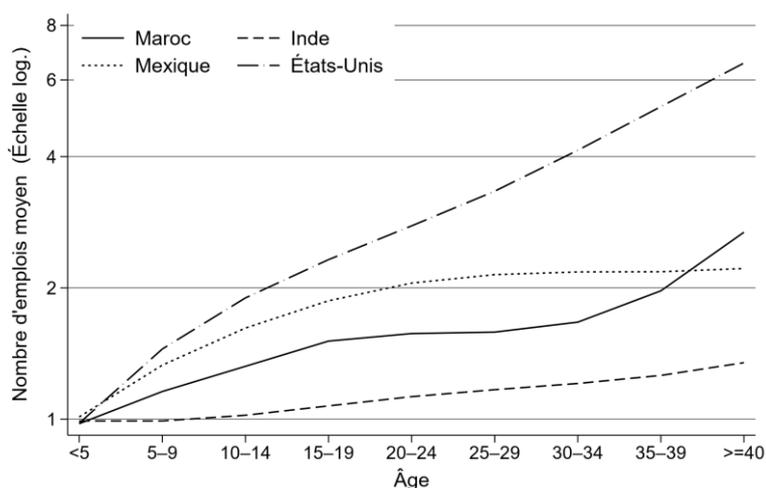
⁶ TPME désigne les Très petites, Petites et Moyennes Entreprises.

⁷ Selon le baromètre de l'OMPIC.

⁸ Les entreprises ayant moins de 5 ans d'existence.

contraste révèle les difficultés systémiques, économiques et institutionnelles, qui entravent la croissance des entreprises marocaines au fil du temps, impactant négativement la productivité globale et la production agrégée du pays.

Figure 4 - Taille moyenne des entreprises au cours du cycle de vie



Les données sur l'Inde, le Mexique et les États-Unis sont obtenues de Hsieh et Klenow (2014) et correspondent au recensement économique de 2010-2011 pour l'Inde, de 2003 pour le Mexique et de 2002 pour les États-Unis. Pour le Maroc, elles correspondent à l'Enquête nationale sur les structures économiques de 2014. L'emploi dans la catégorie la plus jeune (âge < 5 ans) est normalisé à 1 dans chaque pays.

3. DISTORSIONS, ALLOCATIONS EFFICIENTES ET GAINS DE PRODUCTIVITÉ : QUELQUES CONSIDÉRATIONS THÉORIQUES

L'innovation technologique, ou ce que Schumpeter décrit comme l'adoption de nouvelles combinaisons de production et de commercialisation, est l'une des principales sources de la productivité des entreprises. L'adoption d'une stratégie de différenciation des procédés de production, des produits ou de technologie ainsi que de différentes stratégies d'investissements dans le capital humain et la R&D donnent lieu à des différences de productivité entre les entreprises du même secteur. Les différences de la croissance de la PTF par entreprises à ce niveau sont généralement causées par le degré de diffusion de la technologie et la mise en œuvre de nouveaux procédés de production. Cependant, les différences du niveau de la PTF peuvent également s'expliquer par les distorsions engendrées par des

politiques publiques ou celles inhérentes aux marchés qui favorisent l'expansion de certaines entreprises par rapport à d'autres.

En effet, dans un marché parfaitement concurrentiel, les entreprises, du même secteur et qui utilisent des technologies semblables, sont confrontées aux mêmes prix des facteurs, impliquant des rendements marginaux uniformes et une distribution efficiente des ressources. Cependant, en présence de distorsions, les entreprises font face à différents prix des inputs, entraînant une dispersion des produits marginaux des facteurs et, par conséquent, une allocation inefficente des ressources.

Cette question d'allocations inefficentes a été au centre de la littérature récente sur le développement. Banerjee et Duflo (2005), Guner et al. (2008), ainsi que Restuccia et Rogerson (2008) ont montré que l'hypothèse d'une allocation optimale des ressources ne tient pas, et que les gains potentiels d'une allocation efficiente des ressources sont non négligeables. En effet, selon Restuccia et Rogerson (2008), les inefficacités d'allocation des ressources pourraient entraîner une réduction du potentiel de la production agrégée de 30% à 50%.

Partant de ce constat, Hsieh et Klenow (2009) ont développé une approche indirecte⁹ pour évaluer les gains d'une réallocation efficiente des ressources. Dans leur approche, ils distinguent entre la *productivité totale physique* (PTFQ) qui mesure la quantité de la production de l'entreprise par unité d'inputs, *i.e.* les différences de technologies adoptées par les entreprises, et la *productivité totale des revenus* (PTFR) qui mesure la valeur des revenus de l'entreprise par unité d'inputs. Selon Hsieh et Klenow (2009) une grande dispersion de la productivité des revenus est signe de présence de distorsions et d'une allocation inefficente des ressources. En d'autres termes, en l'absence de distorsions, davantage de capital et de travail devraient être alloués aux entreprises ayant une productivité physique plus élevée, au point que l'augmentation de leur production se traduise par une baisse des prix, menant à une égalisation de la PTFR entre les entreprises du même secteur¹⁰, d'où résulte l'absence de corrélation entre la PTFQ et la PTFR.

⁹ Restuccia et Rogerson (2017) distinguent entre deux approches : l'approche directe, qui consiste à examiner des sources spécifiques de mauvaise répartition des ressources et à évaluer leurs conséquences, et l'approche indirecte, qui cherche à identifier l'ampleur des allocations inefficentes sans en identifier la source sous-jacente. À noter que, dans la dernière section de cette étude, une analyse de l'environnement des affaires sous l'angle des allocations inefficentes sera présentée.

¹⁰ La démonstration de ce résultat est présentée en annexe.

Toutefois, l'approche de Hsieh et Klenow (2009) n'est pas exempte de critiques dans la littérature économique. D'autres études, telles que celle de Haltiwanger et al. (2018), ont soulevé certaines critiques quant aux hypothèses de l'approche qui pourraient négliger d'autres facteurs déterminants de la PTFR tels que les coûts d'ajustement, l'incertitude, le pouvoir de marché et les erreurs de mesure potentielles.

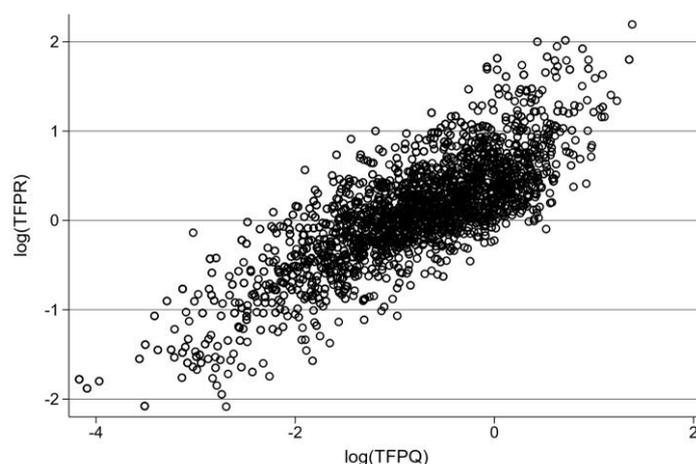
Pour pallier ces limitations, et faute de données sur les prix et les quantités des produits par entreprise, des tests de robustesse des résultats sont adoptés dans le cadre de la présente étude en se basant sur la méthodologie de Bils et al. (2021) offrant une analyse plus nuancée des allocations de ressources dans le secteur manufacturier marocain. Cette étude vise également à montrer l'étendue de l'impact des allocations inefficaces sur le secteur manufacturier marocain en comparaison avec d'autres pays développés et en développement.

4. AMPLEUR DE L'ALLOCATION INEFFICACE DES RESSOURCES DANS LE SECTEUR MANUFACTURIER MAROCAIN

Comme discuté précédemment, en l'absence de distorsions, il ne devrait pas y avoir de corrélation entre la productivité mesurée en termes physiques (PTFQ) et celle mesurée en termes de revenu (PTFR). L'analyse des données de l'Enquête nationale sur les Structures Économiques relatives au secteur manufacturier marocain montre la présence d'un degré de corrélation important s'élevant à 0,82 entre la PTFQ et la PTFR (voir Figure 5). L'une des raisons de cette corrélation positive est que les entreprises à productivité élevée seraient plus susceptibles de subir des distorsions idiosyncratiques¹¹ importantes, entraînant une production plus faible et des prix plus élevés, et en conséquence, une PTFR estimée relativement plus élevée par rapport aux entreprises à faible productivité.

¹¹ Distorsions idiosyncratiques se réfère aux distorsions qui sont spécifiques ou uniques à certaines entreprises et qui ne sont pas nécessairement communes à toutes les entreprises.

Figure 5 - Corrélation de la productivité physique et de la productivité des revenus



Source : Calculé sur la base des données de l'Enquête nationale sur les structures économiques de 2014

L'analyse de la distribution de la PTFR indique l'existence éventuelle d'une perte de production due à des niveaux élevés de distorsions. En effet, la dispersion¹² observée de la PTFR est de 0,64, indiquant ainsi une variabilité significative de la productivité des revenus entre les entreprises. Cette mesure, comparée à l'écart entre les percentiles 75 et 25 (0,72) et entre les percentiles 90 et 10 (1,6)¹³, révèle une différence significative dans la productivité des revenus entre les entreprises tout au long de la distribution.

Tableau 1 - Dispersion de la PTFR, de la PTFQ et des mesures de distorsions des facteurs et de la production

	Productivité physique (PTFQ)	Productivité du revenu (PTFR)	Distorsions des facteurs	Distorsions de production
Dispersion	0.94	0.64	1.24	0.64
75-25	1.21	0.72	1.57	0.61
90-10	2.34	1.60	3.14	1.55

Note : La dispersion est mesurée par l'écart-type. 75-25 représente la différence entre le 75^{ème} et le 25^{ème} percentile, et 90-10 le 90^{ème} et le 10^{ème} percentile. Les indicateurs sont calculés à partir des données de l'Enquête nationale sur les structures économiques de 2014 du Haut-Commissariat au Plan.

¹² La dispersion est mesurée par l'écart-type de la distribution

¹³ Les écarts entre le 75-25^{ème} percentile et le 90-10^{ème} percentile sont des mesures de l'étendue de la distribution.

Par type de distorsions¹⁴, la dispersion des distorsions des facteurs est nettement plus élevée, évaluée à 1,24, indiquant des variations importantes dans la manière dont les facteurs sont distribués ou utilisés parmi les entreprises. Cette dispersion est plus marquée avec des écarts plus importants entre les entreprises du 75 et 25^{ème} percentile (1,57) et 90-10 (3,14), mettant en évidence une plus grande disparité dans l'allocation des facteurs capital et travail entre les entreprises. Quant aux distorsions de production, elles présentent une dispersion de 0,64, similaire à celle de la PTFR, mais avec des écarts moins prononcés entre les 75 et 25^{ème} percentile (0,61) et 90-10^{ème} percentile (1,55).

À titre de comparaison, les résultats des études similaires réalisées pour d'autres pays révèlent que le niveau de dispersion de la PTFR dans le secteur manufacturier marocain est comparable à celui observé dans des pays en développement tels que le Vietnam (0,85) et l'Inde (0,67). Toutefois, cette dispersion est plus marquée par rapport aux pays développés comme le Japon (0,55) et les États-Unis (0,49).

Tableau 2 - Dispersion de la productivité des revenus (PTFR)

	Maroc	Vietnam	Thaïlande	Chine	Inde	Japon	Chili	États-Unis
Dispersion	0.64	0.85	1.59	0.63	0.57	0.55	0.61	0.49
75-25	0.72	1.04	2.18	0.82	0.68	0.70	0.82	0.53
90-10	1.60	2.09	4.12	1.59	1.39	1.40	1.57	1.19

Notes : La dispersion est mesurée par l'écart-type. 75-25 est la différence entre le 75^{ème} et le 25^{ème} percentile, et 90-10 le 90^{ème} et le 10^{ème} percentile. Les indicateurs pour le Maroc sont calculés à partir des données de l'enquête de structure auprès des entreprises de 2014 du Haut-Commissariat au Plan. Les données pour le Vietnam sont tirées de Ha et al. (2016), pour la Thaïlande de Dheera-Aumpon (2014), pour la Chine, l'Inde et les États-Unis de Hsieh et Klenow (2009) pour le Japon de Hosono et Takizawa (2013) et pour le Chili de Chen et Irarrazabal (2013).

En analysant les différences des 75-25^{ème} percentiles ainsi que les 90-10^{ème} percentiles, le Maroc affiche également des écarts importants, avec des valeurs respectives de 0,72 et 1,60, bien que moins extrêmes que ceux observés en Thaïlande. Cette mesure plus large indique une grande hétérogénéité dans la

¹⁴ Les distorsions de production représentent l'ensemble des contraintes (avantages) qui augmentent (réduisent) de manière proportionnelle les rendements marginaux du capital et du travail. Elles peuvent être associées aux politiques de subventions, à l'obtention de licences de production, etc. Les distorsions du capital se réfèrent aux facteurs qui affectent disproportionnellement le rendement marginal du capital par rapport au travail. Ces distorsions sont associées aux conditions d'accès au financement.

productivité des revenus des entreprises aux extrémités de la distribution, ce qui pourrait se traduire par des gains plus importants si les distorsions étaient éliminées dans la majorité des pays en développement.

5. LES GAINS D'UNE ALLOCATION EFFICIENTE DES RESSOURCES DANS LE SECTEUR MANUFACTURIER MAROCAIN

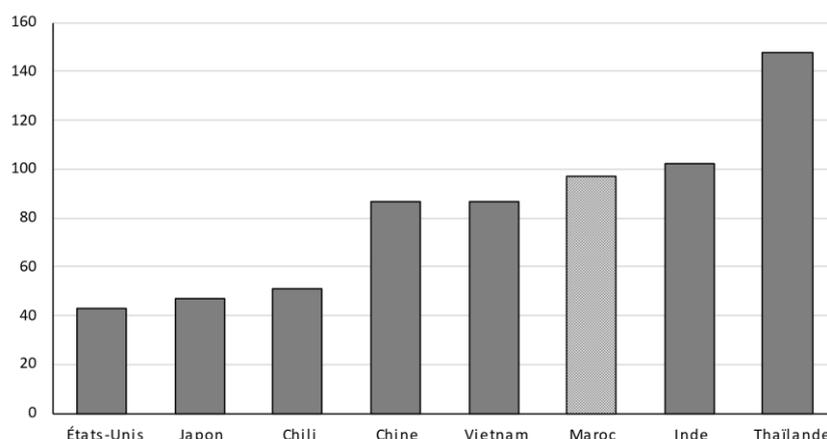
Les estimations des gains de l'élimination des distorsions dans le secteur manufacturier marocain révèlent, qu'en cas d'allocation efficiente des ressources dans ce secteur, la productivité globale pourrait augmenter de 97%, ce qui équivaut à doubler la valeur ajoutée du secteur.

En comparaison avec d'autres pays, les gains potentiels au Maroc demeurent comparables à ceux observés dans les pays en développement comme l'Inde ou le Vietnam. Cependant, ils demeurent très élevés comparativement à ceux observés aux États-Unis ou au Japon, où ils sont évalués à 42,9% et 47,2% respectivement.

Certes, l'élimination complète des distorsions est une situation hypothétique peu réaliste. Cependant, avoir le même niveau de distorsion de celui des pays développés comme les États-Unis ou le Japon, les gains de la productivité totale des facteurs du secteur manufacturier marocain pourraient atteindre 38%¹⁵. Bien que ce chiffre soit inférieur au gain potentiel de 97% obtenu par l'élimination complète des distorsions, il demeure significatif et souligne l'importance d'une meilleure allocation des ressources.

¹⁵ Obtenu comme le ratio du gain calculé pour le secteur manufacturier au Maroc à celui observé aux États-Unis. En d'autres termes, ce ratio indique le gain que le Maroc pourrait réaliser en atteignant, hypothétiquement, les niveaux d'efficacité observés aux États-Unis.

Figure 6 - Gains agrégés de la PTF du secteur manufacturier résultant de l'élimination des distorsions

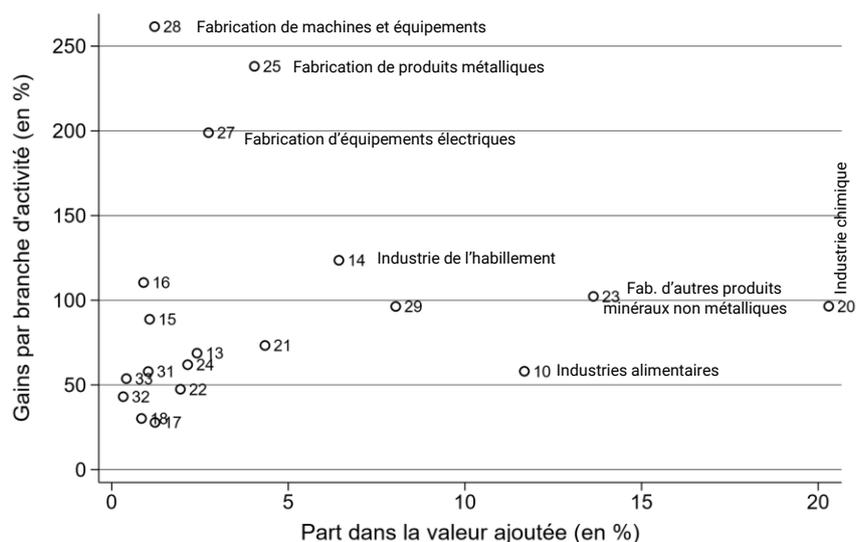


Notes : Les gains pour le Maroc sont calculés à partir des données de l'Enquête nationale sur les structures économiques de 2014 du Haut-Commissariat au Plan. Pour le Vietnam, ils proviennent de Ha et al. (2016, Tableau 1). Pour la Thaïlande Dheera-Aumpon (2014, Tableau 3). Pour la Chine et les États-Unis Hsieh et Klenow (2009, Tableau 2). Pour l'Inde Bils et al. (2021). Pour le Japon Hosono et Takizawa (2013). Les gains pour le Chili proviennent de Chen et Irarrazabal (2013, Tableau 2).

6. DISTRIBUTION DES GAINS DE PRODUCTIVITÉ PAR BRANCHE D'ACTIVITÉ

La Figure 7 donne un aperçu de l'importance et de l'étendue de l'inefficience de l'allocation des ressources dans les différentes branches du secteur manufacturier marocain. On observe une relation positive entre la taille des branches et l'étendue des gains, indiquant qu'une réallocation efficiente des ressources au sein des secteurs ayant une part importante dans la valeur ajoutée du secteur manufacturier pourrait engendrer les gains les plus importants.

Figure 7 - Gains de PTF par branche d'activité dans le secteur manufacturier marocain¹⁶



Notes : La figure présente les gains totaux de la PTF résultant d'une allocation efficace des ressources par branche d'activité.

L'estimation des gains par branche d'activité révèle qu'une réallocation efficace des ressources dans les branches de l'Industrie chimique (20)¹⁷ et la Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (23), qui représentent respectivement près de 20% et 13% de la valeur ajoutée sectorielle, peut contribuer à l'augmentation de leur production de près de 100%. La PTF peut également augmenter de près de 60% dans la branche de l'Industrie alimentaire (10). De même, les branches qui présentent les gains les plus importants sont celles de la Fabrication de machines et équipements (28), de la Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements (25) ainsi que la branche de la Fabrication d'équipements électriques (27). Une meilleure allocation dans ces branches, malgré la part réduite qu'elles représentent dans la valeur ajoutée, peut contribuer à une augmentation de leur production de plus de 200% comme l'illustre la Figure 7.

¹⁶ La nomenclature des branches est présentée en annexe.

¹⁷ Correspond à la Nomenclature Marocaine des Activités à deux chiffres.

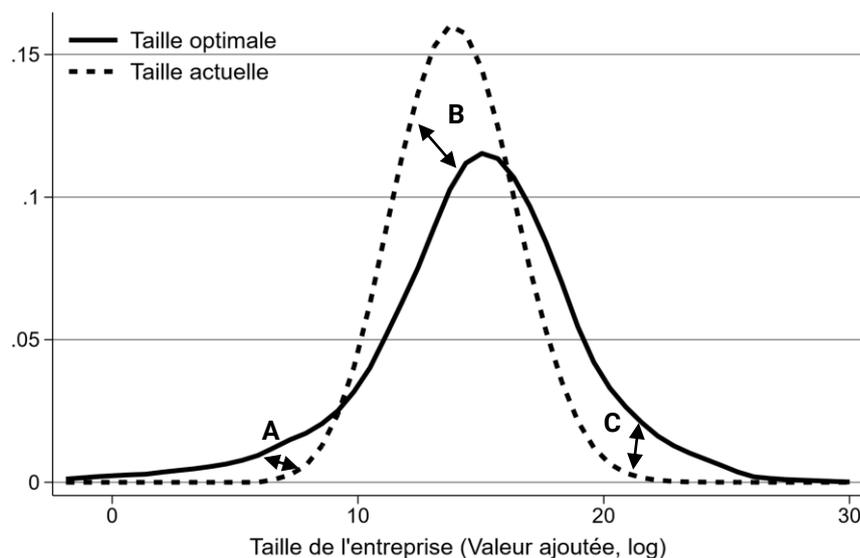
7. IMPACT DES DISTORSIONS SUR LA CROISSANCE DES ENTREPRISES

Dans une situation où l'allocation des ressources est efficiente, les entreprises les plus productives pourraient produire davantage et auraient une valeur ajoutée plus élevée, tandis que les entreprises moins productives produiraient moins. Cependant, en présence de distorsions sur le marché, la relation entre la taille des entreprises et leur productivité peut être altérée. Les distorsions, qu'elles impactent la production ou les facteurs de production, peuvent imposer des contraintes disproportionnées sur les entreprises indépendamment de leur productivité. Les entreprises à productivité élevée sont confrontées à des contraintes qui limitent leur développement, tandis que les entreprises les moins productives bénéficient d'avantages ou de conditions qui leur permettent de croître au-delà de leur taille optimale¹⁸, ce qui engendre une allocation inefficace et une dispersion plus élevée de la productivité des revenus.

L'analyse de la distribution des entreprises au Maroc révèle des différences significatives entre la taille optimale et la taille actuelle des entreprises du secteur manufacturier. La Figure 8 illustre ces différences en présentant la distribution de la taille actuelle des entreprises (en présence de distorsions) et la distribution de la taille optimale des entreprises (en l'absence de distorsions). La figure montre que cette dernière est plus étalée vers la droite, ce qui indique la présence de contraintes de croissance plus importantes parmi les grandes entreprises (Figure 8, zone C), les empêchant d'atteindre leur taille optimale. Ceci est également vrai pour les très petites entreprises (Figure 8, zone A), mais dans une moindre mesure. Enfin, dans la zone B de la Figure 8, on observe la présence d'un grand nombre d'entreprises qui sont « incitées » à maintenir une taille plus grande que celle optimale en termes d'allocation des ressources.

¹⁸ La taille optimale de l'entreprise est définie comme la taille qu'elle aurait eue en l'absence de distorsions. Elle est calculée comme la différence entre la taille actuelle et les distorsions idiosyncratiques de la production et des facteurs auxquels l'entreprise est confrontée.

Figure 8 - Distribution de la taille actuelle et de la taille optimale des entreprises



Afin de quantifier les ajustements de la taille des entreprises, le Tableau 3 montre comment cette dernière évoluerait si les distorsions étaient éliminées. Les écarts entre la taille optimale et actuelle exposés dans le Tableau 3 montrent que 24% des entreprises du secteur manufacturier devraient réduire leur taille de plus de la moitié si les distorsions étaient éliminées.

Il est intéressant de noter que les très petites entreprises¹⁹ sont davantage concernées par cette réduction, représentant 38% du total des entreprises qui doivent réduire leur taille actuelle de moitié (voir Tableau 4). Ce pourcentage diminue avec l'augmentation de la taille, avec respectivement 6,5% et 3,6% des entreprises de moyenne et de grande taille qui devraient connaître une réduction de leur taille de plus de la moitié.

¹⁹ Il est à noter que, dans cette section, les très petites entreprises correspondent aux entreprises qui appartiennent au premier quartile de la distribution de la valeur ajoutée. Les petites entreprises sont celles du 2^{ème} quartile, les moyennes entreprises du 3^{ème} quartile et les grandes entreprises sont celles du 4^{ème} quartile.

Tableau 3 - Taille actuelle et taille optimale des entreprises (en %)

	Ratio de taille optimale à la taille actuelle				
	0-50%	50-100%	100-200%	+200%	Total
Quartile supérieur	3.6	2.9	4.2	14.3	25.0
3^{ème} Quartile	6.5	3.4	3.1	12.0	25.0
2^{ème} Quartile	4.9	4.5	2.5	13.1	25.0
Quartile inférieur	9.4	2.2	1.8	11.7	25.0
Total	24.3	12.9	11.6	51.1	100.0

Notes : Les lignes représentent les quartiles de la taille actuelle des entreprises avec un nombre égal d'entreprises dans chaque quartile. Les colonnes indiquent les intervalles de la taille optimale des entreprises par rapport à leur taille actuelle. Par exemple, 0% - 50% signifie que la taille optimale de l'entreprise serait inférieure de moitié à sa taille actuelle si toutes les distorsions étaient éliminées. De même, +200% signifie que la taille optimale de l'entreprise serait plus de deux fois supérieure sans distorsions.

Comme indiqué précédemment, il ressort que les distorsions jouent un rôle contraignant majeur sur l'expansion d'une grande part des entreprises. En effet, 51,1% des entreprises du secteur manufacturier au Maroc devraient tripler leur taille si les distorsions étaient éliminées. La quatrième colonne du Tableau 3 indique que 14,3% des entreprises de grande taille et 11,7% de très petites entreprises, verraient leur taille augmenter de plus de 200% si les distorsions étaient éliminées.

Tableau 4 - Part des entreprises qui doivent réduire leur taille actuelle par quartile (en %)

	0-50%	50-100%	100-200%	200%
Quartile supérieur	14.7	22.5	36.0	28.0
3^{ème} Quartile	26.6	26.2	26.9	23.5
2^{ème} Quartile	20.3	34.6	21.8	25.6
Quartile inférieur	38.5	16.7	15.3	22.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

8. LES DÉTERMINANTS DE LA MAUVAISE ALLOCATION DES RESSOURCES

Afin d'examiner les facteurs à l'origine des allocations inefficaces des ressources, nous avons analysé la perception des chefs d'entreprises vis-à-vis de leur environnement des affaires en subdivisant l'échantillon en deux catégories. La première catégorie comprend les entreprises dont la taille actuelle dépasse la taille

optimale *i.e.* les entreprises qui bénéficient des distorsions et doivent réduire leur taille, tandis que la seconde regroupe celles dont la taille actuelle est inférieure à la taille optimale *i.e.* les entreprises qui font face à des distorsions contraignantes et devraient pouvoir augmenter leur taille. Le Tableau 5 illustre les contraintes majeures rencontrées par ces entreprises, telles que l'accès au financement, le favoritisme, la corruption, l'accès au foncier, la concurrence déloyale du secteur informel, le coût de la logistique et la réglementation du marché du travail.

Tableau 5 - Les contraintes de l'environnement des affaires des entreprises

	Accès au Fin.	Favoritisme	Corruption	Accès au foncier	Concurrence de l'informel	Coût de la logistique	Réglem. du marché du travail
Entreprises plus petites qu'optimale	27.06	22.82	20.83	47.99	59.99	58.64	37.97
Entreprises plus grandes qu'optimale	25.43	5.54	12.40	16.00	75.48	32.03	19.77
Différence	1.63	17.28*	8.43**	31.99*	-15.49*	26.61*	18.2*

Les étoiles signifient le degré de significativité statistique de la différence des moyennes.

** 1% et ** 5%.*

Cette comparaison révèle que les entreprises confrontées à des distorsions négatives²⁰ déclarent avoir des obstacles plus importants. En particulier, celles ayant des difficultés d'expansion semblent être davantage affectées par les contraintes liées aux coûts de la logistique et à l'accès au foncier, où respectivement 59% et 48% des entreprises déclarent que ces contraintes représentent des difficultés majeures pour leur développement, comparativement à 32% et 16% respectivement pour les entreprises plus grandes qu'optimales.

De plus, une proportion significative d'entreprises à forte productivité mais ayant des contraintes de développement déclarent que la réglementation du marché du travail (38%), le favoritisme (23%) et la corruption (21%) constituent des contraintes majeures à leur expansion. En revanche, l'étude ne révèle pas de différence notable concernant l'accès au financement entre les deux groupes d'entreprises.

²⁰ Les distorsions négatives représentent les facteurs qui entravent la croissance des entreprises. Les distorsions positives, quant à elles, représentent les avantages dont bénéficient certaines entreprises pour croître au-delà de leur taille optimale.

L'étude montre également que la part des entreprises déclarant être confrontées à une concurrence déloyale de l'informel est beaucoup plus importante parmi les entreprises ayant une taille plus grande que la taille optimale, s'élevant à 75,5%, comparativement à 60% parmi les entreprises plus petites qu'optimales. Toutefois, il est à noter que la part des entreprises déclarant des contraintes liées à la concurrence déloyale de l'informel est importante pour les deux groupes dont les implications sont importantes étant donné la vulnérabilité des très petites et petites entreprises à cette concurrence, encourageant une économie dualiste et l'élargissement de la sphère informelle.

9. CONCLUSION

Cette étude a mis en évidence l'importance des distorsions dans la réduction du potentiel de la production du secteur manufacturier marocain. Les résultats de l'étude ont révélé que l'élimination des distorsions pourrait générer un gain potentiel de productivité totale des facteurs de l'ordre de 97%. Ce gain illustre la mesure dans laquelle les distorsions contribuent à une allocation inefficace des ressources entre les entreprises du secteur manufacturier au Maroc. En d'autres termes, il serait possible d'accroître significativement la production dans le secteur sans nécessiter des investissements privés ou publics supplémentaires, et donc sans coût supplémentaire pour la collectivité, en réduisant les distorsions auxquelles les entreprises font face.

L'analyse des sources à l'origine de ces distorsions suggèrent plusieurs facteurs. Parmi ceux-ci figurent l'accès au foncier, la concurrence de l'informelle, la réglementation du marché du travail, et enfin, la corruption.

Éliminer ces distorsions ou, à défaut, les réduire suffisamment, constitue un enjeu majeur, notamment dans un contexte de crise mondiale, de renchérissement du coût du capital et de bouleversements majeurs, tels que les nouvelles technologies, comme l'intelligence artificielle, ou le changement climatique, qui mettront à l'épreuve la capacité des entreprises à croître suffisamment et être compétitives ainsi que la capacité de l'économie à mieux utiliser et allouer ses ressources.

RÉFÉRENCES

- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2005). Growth theory through the lens of development economics. *Handbook of economic growth*, 1, 473-552.
- Bils, M., Klenow, P. J., & Ruane, C. (2021). Misallocation or mismeasurement?. *Journal of Monetary Economics*, 124, S39-S56.
- Chen, K., & Irarrazabal, A. A. (2013). Misallocation and the recovery of manufacturing TFP after a financial crisis. Mimeo.
- Demsetz, Harold (1969). "Information and efficiency: Another Viewpoint". *The Journal of Law & Economics*. 12 (1): 1-22. doi:10.1086/466657. JSTOR 724977. S2CID 222327886.)
- Dheera-Aumpon, S. (2014). Misallocation and manufacturing TFP in Thailand. *Asian-Pacific Economic Literature*, 28(2), 63-76.
- Diwan, I., Keefer, P., & Schiffbauer, M. (2020). Pyramid capitalism: Cronyism, regulation, and firm productivity in Egypt. *The Review of International Organizations*, 15, 211-246.
- Guner, N., Ventura, G., & Xu, Y. (2008). Macroeconomic implications of size-dependent policies. *Review of Economic Dynamics*, 11(4), 721-744.
- Ha, D. T. T., Kiyota, K., & Yamanouchi, K. (2016). Misallocation and productivity: The case of Vietnamese manufacturing. *Asian Development Review*, 33(2), 94-118.
- Haltiwanger, J., Kulick, R., & Syverson, C. (2018). Misallocation measures: The distortion that ate the residual (No. w24199). National Bureau of Economic Research.
- Haut-Commissariat au Plan (2016). Étude sur le Rendement du Capital Physique au Maroc.
- Hellman, Joel S., Geraint Jones and Daniel Kaufmann. 2000. "Seize the State, Seize the Day: State Capture, Corruption, and Influence in Transition." Policy Research Working Paper 2444, World Bank.
- Hosono, K., & Takizawa, M. (2015). Misallocation and establishment dynamics. RIETI Discussion Papers, 15011.
- Hsieh, C.-T. & Klenow, P. J. (2009). Misallocation and manufacturing TFP in China and India. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4):1403–1448

Hsieh, C. T., & Klenow, P. J. (2014). The life cycle of plants in India and Mexico. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3), 1035-1084.

Inklaar, R., Lashitew, A. A., & Timmer, M. P. (2017). The role of resource misallocation in cross-country differences in manufacturing productivity. *Macroeconomic Dynamics*, 21(3), 733-756.

Restuccia, D., & Rogerson, R. (2008). Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous establishments. *Review of Economic dynamics*, 11(4), 707-720.

Restuccia, D., & Rogerson, R. (2017). The causes and costs of misallocation. *Journal of Economic Perspectives*, 31(3), 151-174.

ANNEXE

A. MÉTHODOLOGIE

Pour évaluer les gains d'une réallocation efficiente des ressources sur la Productivité Globale des Facteurs, Hsieh et Klenow (2009) adoptent un modèle de concurrence monopolistique avec des entreprises hétérogènes. Ils supposent que les entreprises sont potentiellement confrontées à différentes distorsions de la production et du capital qui entravent leur dynamique et contribuent à des allocations inefficientes. Dans ce modèle, il existe trois niveaux de production/d'agrégation : le premier concerne la production au niveau de l'entreprise, le deuxième la production par branche d'activité et le dernier représente la production du secteur manufacturier.

La production au niveau agrégé Y est supposée être produite dans un environnement de concurrence pure et parfaite et rassemble l'ensemble des biens produits au niveau sectoriel (Y_s) par une fonction de production Cobb-Douglas.

Fonction d'agrégation des produits finis au niveau agrégé :

$$Y = \prod_{s=1}^S Y_s^{\theta_s}, \quad \text{où} \quad \sum_{s=1}^S \theta_s = 1 \quad (1)$$

Avec θ représentant la part de chaque secteur dans la valeur ajoutée totale.

De même, la production Y_s est agrégée selon une fonction CES de produits différenciés M_s :

$$Y_s = \left(\sum_{i=1}^{M_s} Y_{si}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

La fonction de production pour chaque entreprise est donnée par une fonction Cobb-Douglas :

$$Y_{si} = A_{si} K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s} \quad (3)$$

Dans le modèle de Hsieh et Klenow (2009), les entreprises font face à un ensemble de distorsions. On distingue les distorsions des facteurs qui affectent à la fois le capital et le travail (τ_K) qui modifient le produit marginal de l'un des facteurs par rapport à l'autre facteur et les distorsions de production qui affectent le volume de

la production de l'entreprise (τ_Y). De ce fait, la fonction de profit de l'entreprise est donnée sous la forme suivante :

$$\Pi_{si} = (1 - \tau_{Y_{si}})P_{si}Y_{si} - wL_{si} - (1 + \tau_{K_{si}})RK_{si} \quad (4)$$

À l'équilibre, la PTF en termes physiques et la PTF du revenu des entreprises peuvent s'écrire comme suit :

$$TFPQ_{si} \triangleq A_{si} = \frac{(P_{si}Y_{si})^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}} \quad (5)$$

$$TFPR_{si} \triangleq P_{si}A_{si} = \frac{P_{si}Y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}} \quad (6)$$

Les distorsions des facteurs et les distorsions de la production sont obtenues à partir des équations (7) et (8) suivantes :

$$1 + \tau_{K_{si}} = \frac{\alpha_s}{1 - \alpha_s} \frac{wL_{si}}{RK_{si}} \quad (7)$$

$$1 - \tau_{Y_{si}} = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \frac{wL_{si}}{(1 - \alpha_s)P_{si}Y_{si}} \quad (8)$$

La PTF par branche d'activité, en présence de distorsions, est exprimé comme suit :

$$TFP_s = \left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(A_{si} \frac{\overline{TFPR}_s}{TFPR_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}} \quad (9)$$

Enfin, le gain de productivité résultant de l'élimination des distorsions est calculé à partir de l'équation suivante :

$$\frac{Y}{\bar{Y}} = \prod_{s=1}^S \left[\sum_i^M \left(\frac{A_{si}}{\bar{A}_s} \frac{\overline{TFPR}_s}{TFPR_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{\theta_s}{\sigma-1}} \quad (10)$$

B. DONNÉES UTILISÉES ET CALIBRATION

L'ensemble des estimations relatives aux gains de productivité ont été réalisées en utilisant les données de l'Enquête nationale sur les structures économiques de 2014. L'enquête couvre plusieurs informations sur la structure des entreprises de laquelle on a tiré les données sur les ventes, la consommation intermédiaire, la valeur ajoutée, les salaires, l'emploi, le stock de capital, le secteur et l'âge.

Nous avons exclu des données les entreprises dont le stock de capital est nul ou pour lesquelles les informations sont manquantes, ainsi que les entreprises dont la valeur ajoutée est négative et les branches d'activité comptant moins de 30 entreprises. De même, nous avons tronqué 2,5% des extrêmes de la distribution de la PTFQ et de la PTFR.

Pour calculer les gains potentiels de la réallocation des ressources, nous fixons le prix de location du capital (hors distorsions) à $R = 10\%$. Cette valeur inclut un taux de prêt moyen de 6% pour la période 2006-2014 et un taux de dépréciation de 4%. Nous fixons l'élasticité de substitution (σ) à 5, comme dans Bils et al. (2021), et l'élasticité de la production par rapport au capital dans chaque industrie (α_s) égale à celle rapportée par Inklaar et al. (2017).

C. Nomenclature des activités et élasticité de la production (α_s)

Branche	Description Nomenclature Marocaine d'Activités 2010	α_s
10	Industries alimentaires	38.07
11	Fabrication de boissons	38.07
12	Fabrication de produits à base de tabac	46.12
13	Fabrication de textiles	43.51
14	Industrie de l'habillement	42.22
15	Industrie du cuir et de la chaussure (à l'exception de l'habillement en cuir)	53.51
16	Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie	63.15
17	Industrie du papier et du carton	31.69
18	Imprimerie et reproduction d'enregistrements	43.38
20	Industrie chimique	53.28
21	Industrie pharmaceutique	79.31
22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	61.21
23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	66.63
24	Métallurgie	48.63
25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	62.84
26	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	53.23
27	Fabrication d'équipements électriques	66.69
28	Fabrication de machines et équipements n.c.a.	73.26
29	Industrie automobile	66.33
30	Fabrication d'autres matériels de transport	46.85
31	Fabrication de meubles	40.63
32	Autres industries manufacturières	45.98
33	Réparation et installation de machines et d'équipements	44.23