



ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

OBJECTIFS
DE DÉVELOPPEMENT
DURABLE



RAPPORT SUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL 2022 - VUE D'ENSEMBLE

L'AVENIR DE L'INDUSTRIALISATION
DANS LE MONDE POST-PANDÉMIQUE



ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

RAPPORT SUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL 2022

VUE D'ENSEMBLE

**L'AVENIR DE L'INDUSTRIALISATION
DANS LE MONDE POST-PANDÉMIQUE**

Copyright © 2021 Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Les dénominations utilisées dans le présent document et la présentation de son contenu n'impliquent aucune prise de position du Secrétariat ni sur le statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni sur le tracé de leurs frontières ou limites.

Les qualificatifs « développé », « industrialisé », et « en développement » sont employés à des fins statistiques et n'expriment aucun jugement sur le stade atteint par un pays ou une région dans le processus de développement.

La mention de noms d'entreprises ou de produits commerciaux n'implique aucun avis favorable de la part de l'ONUDI.

Le contenu de ce document peut être librement cité ou reproduit, à condition d'y faire référence et de fournir une copie de la publication contenant la citation ou le texte reproduit.

Pour les références et citations, veuillez utiliser : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, 2021. *Rapport sur le développement industriel 2022. L'avenir de l'industrialisation dans le monde post-pandémique. Vue d'ensemble*. Vienne.

ID ONUDI/450

Table des matières

Page

v	Avant-propos
vii	Remerciements
ix	Abréviations

Vue d'ensemble L'avenir de l'industrialisation dans le monde post-pandémique

2	La COVID-19 et l'importance de l'industrialisation
7	Quels ont été les plus touchés ?
7	Hétérogénéité entre les régions
8	Hétérogénéité entre les industries
9	Hétérogénéité entre les entreprises
11	Hétérogénéité entre les travailleur.euse.s
11	Pourquoi certains pays affichent-ils de meilleures performances que d'autres ?
12	Facteurs préexistants
15	Types de réponses
18	Que nous réserve l'avenir ?
20	COVID-19 et numérisation
22	COVID-19 et changements mondiaux dans la production manufacturière
23	COVID-19 et écologisation de l'industrie
24	Comment construire un avenir meilleur ?
25	Politiques industrielles pour une reprise verte
26	Politiques industrielles pour une reprise inclusive
26	Passer au numérique
27	Tenir compte des risques futurs
28	Rôle de la communauté internationale
30	Notes
30	Références

Figures

2	1	Estimation des pertes de production mondiale dues à la COVID-19 jusqu'en 2021
3	2	Pertes de production estimées dues à la COVID-19 jusqu'en 2021, par groupes d'économies
4	3	Impact de la COVID-19 sur l'activité économique et taille relative du secteur manufacturier, par groupes d'économies

Page

5	4	Rôle des industries manufacturières dans le renforcement de la résilience socioéconomique
6	5	De la production industrielle à l'Agenda 2030 des Nations unies pour le développement durable
7	6	Le cadre : relier la pandémie de COVID-19 à la production industrielle (canaux nationaux et mondiaux)
8	7	Impact de la Covid-19 sur la production industrielle et rapidité de la reprise selon les groupes de pays, T4 2019 à T2 2021
9	8	Typologie des industries mondiales selon l'impact observé de la COVID-19 et la rapidité de la reprise, T4 2019 à T2 2021
10	9	Impact de la COVID-19 sur les entreprises : baisse des ventes, des profits et de l'emploi par catégorie d'entreprises, 2019 à 2021
11	10	Élasticité de l'emploi : disparité entre les sexes, 2019-2021
12	11	Facteurs au niveau du pays, des secteurs et des entreprises façonnant la résilience des entreprises manufacturières pendant la pandémie de COVID-19.
13	12	Facteurs déterminants de l'impact de la COVID-19 sur l'activité économique jusqu'en 2021 : rôle des capacités industrielles
14	13	Facteurs déterminant l'impact de la COVID-19 sur les entreprises manufacturières: rôle des capacités industrielles
15	14	Numérisation et robustesse des entreprises : baisse des ventes, des profits et de l'emploi des entreprises numériquement avancées et non avancées numériquement, 2019-2021
16	15	Comment la numérisation peut faciliter la mise en place de stratégies de réponse à la crise pandémique de la COVID-19
17	16	Numérisation et état de préparation des entreprises : part des entreprises ayant vécu un changement transformationnel par type d'entreprise (numériquement avancées et non avancées numériquement), 2020-2021
18	17	Mesures politiques les plus appliquées pour aider les entreprises à faire face à l'urgence, 2020-2021
20	18	Trois mégatendances façonnant l'avenir du développement industriel
21	19	Numérisation des entreprises manufacturières due à la pandémie dans une sélection d'EIED par région, 2021
21	20	Diffusion des technologies de PNA dans les entreprises manufacturières d'une sélection d'EIED par région, 2021
23	21	Entreprises manufacturières prévoyant d'augmenter leurs investissements post-pandémiques, dans une sélection d'EIED, par région, 2021
23	22	Adoption de pratiques respectueuses de l'environnement due à la COVID-19 dans une sélection d'EIED, par région, 2021

Tableaux

15	1	Changements transformationnels dans les EIED selon l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises
19	2	Objectifs politiques et mesures favorisant la résilience dans le secteur manufacturier : exemples tirés de la lutte contre la pandémie de COVID-19
25	3	Domaines prioritaires pour les politiques industrielles promouvant l'écologisation post-pandémique de l'industrie
26	4	Domaines prioritaires pour les politiques industrielles encourageant le développement post-pandémique socialement inclusive
27	5	Objectifs des politiques industrielles sensibles à la gestion des risques de catastrophe

Avant-propos



La pandémie de COVID-19 a eu un effet dévastateur sur les économies, les sociétés et les populations du monde entier. Il n'y a pas seulement eu de dramatiques pertes en vies humaines. Le virus a également déclenché la pire récession depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, affectant les moyens de

subsistance et les revenus des ouvriers, des employés et des ménages. Jamais une double crise sanitaire et économique ne s'est propagée aussi rapidement et à si grande échelle. Les progrès accomplis à ce jour dans la réalisation des objectifs du Programme de développement durable à l'horizon 2030, notamment les résultats remarquables obtenus dans la réduction de la pauvreté dans le monde, risquent fort d'être réduits à néant.

L'impact socioéconomique de la pandémie a amplifié les disparités préexistantes au sein des sociétés et entre elles. Avant la pandémie, les inégalités mondiales et nationales se creusaient déjà en fonction des critères sociaux, ethniques, de genre et démographiques. À mesure que la pandémie de COVID-19 se propageait, son impact se faisait sentir dans certains segments de la société de manière plus aiguë que dans d'autres. Tandis que les usines et les bureaux fermaient leurs portes, et que le travail de soin non rémunéré augmentait, la double charge à laquelle les travailleuses sont confrontées s'est intensifiée. En outre, le chômage des jeunes est à nouveau en hausse dans de nombreux pays.

Les inégalités mondiales, notamment l'accès inégal aux soins de santé, l'inégalité vaccinale et la fracture numérique, restent largement sans réponses. L'économie mondiale ne pourra se remettre complètement de la pandémie de COVID-19 que si des mesures coordonnées sont prises au niveau

international. Le secteur industriel doit être au cœur de ces efforts.

La crise de la COVID-19 a démontré que l'industrie manufacturière reste l'épine dorsale de nos économies. Elle montre également la vulnérabilité de nos systèmes de production aux chocs soudains. Pour que la reprise s'installe, il est essentiel de comprendre comment la pandémie a affecté le secteur industriel et les perspectives d'avenir de l'industrialisation, au moment où les économies ont commencé à rebondir et à se redresser. Le *Rapport sur le développement industriel 2022* contribue à cette discussion en fournissant des données probantes au niveau des pays, des industries et des entreprises pour documenter les différents impacts de la crise, et en examinant les facteurs de résilience et de vulnérabilité dans ces mêmes contextes.

La principale conclusion de ce rapport est que les capacités industrielles sont d'une importance fondamentale pour la résilience. Le secteur industriel ne se contente pas de générer des emplois et des possibilités de revenus. Pendant la pandémie, il a permis aux populations du monde entier d'accéder à des biens et services essentiels, notamment des produits alimentaires, des équipements médicaux et des produits pharmaceutiques.

Ce rapport révèle que les pays ayant des capacités manufacturières plus fortes et des secteurs industriels plus diversifiés ont mieux résisté que leurs pairs à l'impact économique et sanitaire de la pandémie de COVID-19. Les résultats documentés dans le rapport réaffirment avec force le caractère central de l'Objectif de développement durable 9 (ODD 9) pour la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Au-delà du soutien à la résilience, l'industrie manufacturière joue également un rôle fondamental dans la promotion d'une prospérité partagée. Le secteur industriel crée des emplois, des revenus, de l'innovation et des effets multiplicateurs qui stimulent également d'autres parties de l'économie,

étant donné qu'il sert aussi d'intégrateur entre l'agriculture et le secteur des services.

En outre, le rapport montre comment l'adoption de nouvelles technologies de production numérique avancées contribue à renforcer la résilience. Les données recueillies par l'ONUDI au niveau des entreprises des pays en développement et des économies industrielles émergentes d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine montrent que les investissements dans les technologies numériques ont fait partie intégrante des efforts déployés pour atténuer le choc de la pandémie dans les entreprises et les secteurs. Les technologies numériques ont été essentielles pour aider les entreprises à faire face à l'évolution vers des formes de travail à distance et hybrides. Elles ont également permis de maintenir une base de consommateurs et d'en atteindre de nouveaux au cours d'une période extrêmement difficile et incertaine.

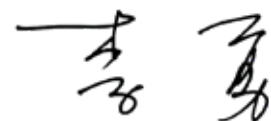
Pour préparer l'avenir, les pays du monde entier devront donc renforcer leurs capacités manufacturières et numériques et promouvoir l'apprentissage mutuel et le partage des connaissances. En particulier dans les économies en développement, les pouvoirs publics et les chefs d'entreprise doivent s'efforcer de favoriser le développement des capacités de production nationales pour assurer une résilience à long terme dans un paysage industriel mondial en rapide évolution. Cela ne suffit toutefois pas. Pour mieux reconstruire, les pays doivent également accélérer la transition vers un secteur industriel vert, tout en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte.

En effet, la durabilité environnementale et l'inclusion sociale doivent devenir les éléments clés des politiques industrielles post-pandémiques visant à atteindre les Objectifs de développement durable. Les pays doivent intégrer dans leur planification du développement industriel des solutions énergétiques durables, des modèles d'économie circulaire, ainsi qu'une production plus propre et efficace en

matière de ressources et d'énergie. Les politiques industrielles d'après la pandémie doivent également cibler et privilégier l'amélioration de la situation des acteurs vulnérables qui ont, à bien des égards, été les plus touchés par la crise, notamment les petites et moyennes entreprises manufacturières, les femmes, les jeunes et les travailleur.euse.s du secteur informel. Ces interventions génératrices d'emplois contribueront à alimenter la reprise après la pandémie.

La réalisation du Programme 2030 dans un monde qui se remet de la pandémie de COVID-19 exigera des efforts accélérés et coordonnés de la communauté internationale. Ce rapport appelle les États membres à combler les lacunes dans le déploiement de la vaccination et l'accès à celle-ci afin d'assurer une immunité mondiale contre la COVID-19. À moyen et long terme, la communauté internationale doit s'efforcer de renforcer les capacités des pouvoirs publics, de s'attaquer à la fracture numérique, de favoriser une transition écologique et de promouvoir la résilience industrielle locale, en particulier dans les pays les moins avancés.

Je remercie l'équipe de l'ONUDI et les experts internationaux qui ont travaillé sur le Rapport sur le développement industriel 2022. Je pense qu'il constitue une contribution opportune et essentielle à l'analyse de la crise de la COVID-19. J'espère qu'il deviendra également un outil d'analyse utile pour soutenir les efforts de planification en vue d'un rétablissement rapide après la crise et du renforcement de la résilience.



LI Yong
Directeur général, ONUDI

Remerciements

Le *Rapport sur le développement industriel 2022* a été élaboré sous la supervision générale de LI Yong, directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI). Il est le résultat de deux années d'intenses efforts de recherche, de discussions fructueuses et d'une étroite collaboration au sein d'une équipe interne dirigée par Hiroshi Kuniyoshi, adjoint du directeur général et directeur principal de la Direction des relations extérieures et de la recherche sur les politiques, et par Nobuya Haraguchi, chef de la Division de la recherche et des conseils en matière de politiques. Alejandro Lavopa a coordonné l'équipe interne et joué un rôle déterminant dans la réalisation du rapport. L'équipe était composée d'Elisa Calza, Nicola Cantore, Fernando Cantu, Nelson Correa, Nina Goltsch, Andrea Laplane, Fernando Santiago Rodríguez, Adnan Seric et Ligia Zagato.

L'élaboration du rapport s'est fortement appuyée sur un processus de consultation d'éminents experts, qui a permis de lancer à la communauté internationale un appel à agir pour soutenir une reprise industrielle inclusive, durable et résiliente après la pandémie de COVID-19. Les experts suivants ont participé à ce processus de consultation : Luciano Coutinho, Université de Campinas ; Xiaolan Fu, Université d'Oxford ; Justin Yifu Lin, Université de Pékin ; Carlos Lopes, Université de Cape Town ; Mariana Mazzucato, University College London ; Célestin Monga, Université de Harvard ; José Antonio Ocampo, Columbia University ; Izumi Ohno, National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS) ; Jeffrey Sachs, Columbia University ; Kunal Sen, United Nations University, World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER) ; Luc Soete, Brussels School of Governance ; et Joseph E. Stiglitz, Columbia University.

Une série de documents de référence et de notes d'information ont été commandés pour étayer la rédaction du rapport. Elles ont été soumises par les experts suivants : Tilman Altenburg, Clara Brandi, Anna Pegels, Andreas Stamm, Kasper Vrolijk, et Tina

Zintl, German Development Institute ; Antonio Andreoni, University College London ; Elissa Braunstein, Colorado State University ; Ha-Joon Chang et Mateus Labrunie, University of Cambridge ; Svenja Falk et Ana Ruiz Hernanz, Accenture Research ; Masashiko Haraguchi, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto ; Baris Karapinar, Bogazici University ; Amir Lebdioui, London School of Economics ; Dae Joong Lee, ministère de l'Économie et des Finances, République de Corée ; Carlos López-Gómez, Jennifer Castañeda-Navarrete, Tong Yee Siong et David Leal-Ayala, Institute for Manufacturing, Université de Cambridge ; Mia Mikic, Asia-Pacific Research and Training Network on Trade (ARTNeT) ; Karmen Naidoo, Université du Massachusetts, Amherst ; Rishikesan Parthiban, S. P. Jain Institute of Management and Research ; Mario Pianta, Scuola Normale Superiore Firenze ; Priya Seetharaman, Indian Institute of Management Calcutta ; Wenyuan She, Université de Kyoto ; Smita Srinivas, The Open University ; Frauke Steglich, Kiel Institute for the World Economy ; et Fiona Tregenna, Université de Johannesburg.

Pour appuyer l'analyse du rapport, des enquêtes soigneusement pensées ont été conçues et mises en œuvre au niveau des entreprises et des politiques dans les économies en développement et émergentes du monde entier. Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à Ciyong Zou, Ralf Bredel, Jacek Cukrowski, Victor Djemba, Hanan Hanzaz, Diego Masera et à l'ensemble du personnel de l'ONUDI des divisions régionales et des bureaux extérieurs pour leur soutien inestimable dans la réalisation de ces enquêtes, ainsi qu'à tous les partenaires nationaux des pouvoirs publics, des associations industrielles et des organisations non gouvernementales qui ont rendu possible le processus de collecte des données.

Le rapport a grandement bénéficié des commentaires constructifs des membres du Conseil exécutif de l'ONUDI, à savoir LI Yong (président),

Bernardo Calzadilla, Fatou Haidara, Hiroshi Kuniyoshi, Philippe Scholtes, Stephan Sicars et Ciyong Zou. Nous remercions tout particulièrement Izumi Ohno, John Weiss, de l'Université de Bradford, Jörg Mayer, de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), Gabriel Porcile, de la Commission économique des Nations unies pour l'Amérique latine et les Caraïbes (UNECLAC), ainsi que Kaveh Zahedi et Hamza Ali Malik, et son équipe, de la Commission économique et sociale des Nations unies pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), pour avoir examiné en détail la version préliminaire du rapport et amélioré considérablement plusieurs de ses sections.

Bon nombre des concepts introduits et développés dans ce rapport ont été présentés et discutés au cours de deux ateliers réunissant des experts internationaux en décembre 2020 et mai 2021, ainsi que lors de présentations internes avec le personnel de l'ONUDI. Au cours de ces réunions, des commentaires perspicaces ont été émis par Luciano Coutinho ; João Carlos Ferraz, Université fédérale de Rio de Janeiro ; Neil Foster-McGregor, United Nations University - Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (UNU-MERIT) ; Xiaolan Fu ; Marco Di Tommaso, Università di

Bologna ; Lindsay Whitfield, Roskilde University ; et John Weiss ; ainsi que par les membres du personnel de l'ONUDI Smeeta Fokeer, Frank Hartwich, Anders Isaksson, Jaehwan Jung, Hyunjoo Kim et Denis Ulin. En outre, Marco Kamiya, Steffen Kaeser, Christoph Klose, Carmen Schuber et Cecilia Ugaz, membres du personnel de l'ONUDI, ont formulé de précieux commentaires sur la version préliminaire du rapport.

Les auteurs du rapport ont été soutenus par une talentueuse équipe d'assistants de recherche, comprenant Jürgen Amann, Charles Fang Chin Cheng, Eugenia Coman, Michele Delera, Carolina Donnelly et Solomon Owusu. Iguaraya Saavedra, membre du personnel de l'ONUDI, a apporté un soutien administratif important, Romana Bauer, Anja Boukhari et Romana Ransmayr ont fourni de précieuses données statistiques, et Niki Rodousakis a apporté son aide pour la révision des textes. Le rapport a été édité par Hope Steele, Michael Fisher et Tanya Ponton, et conçu par Kenneth Benson et Jack Cole. La traduction française a été réalisée par JPD Systems, LLC et révisée par Gbenoukpo Robert Djidonou qui a relu le document et contribué à son amélioration stylistique.

Abréviations

AIE	Agence internationale de l'énergie
BRD	Banque régionale de développement
CO₂	Dioxyde de carbone
CVM	Chaîne de valeur mondiale
DIID	Développement industriel inclusif et durable
EI	Économie industrialisée
EIED	Économie industrielle émergente et en développement
EMN	Entreprise multinationale
FMI	Fonds monétaire international
IDE	Investissement direct étranger
IdO	Internet des objets
IFR	Fédération internationale de la robotique (<i>International Federation of Robotics</i>)
IPI	Indice de la production industrielle
ODD	Objectif de développement durable
OIT	Organisation internationale du travail
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
ONU DAES	Département des affaires économiques et sociales
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
PCI	Performance compétitive de l'industrie
PEID	Petits États insulaires en développement
PIB	Produit intérieur brut
PMA	Pays les moins avancés
PME	Petites et moyennes entreprises
PNA	Production numérique avancée
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
R&D	Recherche et développement
RDI	Rapport sur le développement industriel
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UNDRR	Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophe (<i>United Nations Office for Disaster Risk Reduction</i>)
VAM	Valeur ajoutée manufacturière

Vue d'ensemble

L'avenir de l'industrialisation dans le monde post-pandémique

La pandémie de COVID-19 a secoué le monde comme aucune autre crise ne l'a fait au cours de l'histoire récente

La pandémie de COVID-19 a secoué le monde comme aucune autre crise au cours de l'histoire récente. Ce qui a commencé à l'automne 2019 comme une nouvelle épidémie d'une maladie de type grippal dans un endroit confiné et spécifique est rapidement devenu une vague imparable qui a transformé tous les aspects de la vie quotidienne dans le monde entier. Du travail au commerce en passant par les interactions sociales, toutes les activités humaines ont été affectées par la pandémie et les mesures prises pour la contenir.

Mais l'impact socioéconomique a été inégal d'un pays à l'autre

L'impact socioéconomique de la pandémie a été très différent d'une région à l'autre et d'un pays à l'autre, reflétant leurs profondes différences sous-jacentes de résilience aux événements extrêmes. À l'heure où les pays se préparent à l'avenir, il est important de déterminer les politiques visant l'industrie manufacturière qui ont fonctionné et celles qui ont échoué. Cet objectif ambitieux nécessite de réexaminer non seulement les types de réponses apportées pendant les phases initiale et intermédiaire de la pandémie, mais aussi les caractéristiques structurelles qui ont façonné ces réponses et continueront à les façonner à l'avenir.

Le Rapport sur le développement industriel 2022 (RDI, 2022) apporte un nouvel éclairage sur la question dans quatre dimensions

Pour ce faire, la partie A du RDI 2022 examine plus en profondeur quatre questions importantes dans l'ordre suivant :

- Les facteurs structurels préexistants façonnant la résilience des pays (chapitre 1)
- Les réponses apportées par les entreprises et les États pour soutenir l'industrie (chapitre 2)
- Les mégatendances susceptibles de façonner l'avenir du développement industriel (chapitre 3)
- Les politiques visant à soutenir une reprise industrielle inclusive, durable et résiliente (chapitre 4)

Décrire le terrain

Le chapitre 1 entame l'analyse en examinant les traits saillants de la crise, la diversité de ses effets et les canaux à travers lesquels elle a affecté la production industrielle. Un des aspects essentiels soulignés dans ce chapitre est le rôle crucial tenu par les capacités industrielles existantes dans le soutien à une forte résilience socioéconomique, et par conséquent dans l'atténuation de l'impact de la pandémie.

Documenter les réponses des entreprises et des États

Dans ce contexte, le chapitre 2 examine en profondeur l'impact de la pandémie sur les entreprises manufacturières du monde entier et les principaux facteurs qui ont soutenu leur résilience et leurs réponses. Il décrit également le type de réponses apportées par les États pour soutenir le secteur industriel et atténuer l'impact de la crise.

Perspectives de l'industrialisation

Le chapitre 3 évalue les perspectives de l'industrialisation, en réexaminant les impacts de la pandémie observés sur l'industrie manufacturière mondiale sous un angle plus large tenant compte des autres mégatendances existantes qui redéfinissent le paysage mondial de la production industrielle. Une contribution essentielle de ce chapitre est d'examiner dans quelle mesure la pandémie est susceptible d'accélérer ces tendances, ainsi que les facteurs de résilience qui seront nécessaires pour mieux se préparer à l'avenir.

Reconstruire en mieux

Le chapitre 4 achève la partie A du rapport avec une analyse des options de politiques susceptibles de parvenir à une reprise industrielle inclusive, durable et résiliente. Comme toute autre expérience traumatisante, la pandémie de COVID-19 devrait être considérée comme une occasion d'apprendre et de reconstruire en mieux, en étant mieux préparé à faire face à de futurs événements de cette nature et en faisant de la réalisation de l'Agenda 2030 des Nations Unies pour le développement durable la principale boussole de la reprise.

Une urgence sanitaire qui s'est rapidement transformée en une crise socioéconomique sans précédent

La partie B du rapport complète l'analyse avec des statistiques industrielles supplémentaires

La deuxième partie du rapport complète l'analyse menée dans la partie A en présentant des données plus détaillées tirées de diverses statistiques industrielles, notamment des indices de la production industrielle, du commerce, de l'emploi et de la compétitivité. Elle aborde également les défis importants posés par la pandémie pour la collecte de données industrielles.

La COVID-19 et l'importance de l'industrialisation

Apparition inattendue de la COVID-19

En décembre 2019, les débats concernant l'avenir de l'industrialisation se concentraient sur plusieurs tendances mondiales censées (re)façonner le paysage de la production industrielle mondiale, notamment la numérisation, l'écologisation industrielle et le rééquilibrage mondial. Personne ne se doutait qu'un événement inattendu majeur était en route : l'émergence du SRAS-CoV-2 (COVID-19).¹ Observé pour la première fois lorsque des cas de pneumonie inexpliquée ont été notés dans la ville de Wuhan, en Chine, le virus s'est rapidement propagé au-delà des frontières du pays et est devenu la pire urgence sanitaire mondiale depuis la pandémie de grippe H1N1, il y a 100 ans. Et l'urgence sanitaire s'est rapidement transformée en une crise socioéconomique sans précédent.

Une urgence sanitaire qui s'est vite transformée en crise mondiale

Au cours de l'année 2020, le produit intérieur brut (PIB) mondial a chuté de 3,3 %, la récession mondiale la plus profonde enregistrée en 70 ans (FMI, 2021b). L'arrêt soudain de l'activité économique a entraîné une perte estimée à 255 millions d'emplois temps plein (OIT, 2021). Plus dramatique encore, on estime qu'environ 97 millions de personnes supplémentaires vivront dans la pauvreté à cause de la pandémie (Mahler et al. 2021).

Malgré une reprise rapide, l'activité économique mondiale reste largement inférieure aux projections d'avant la pandémie

L'économie mondiale a rapidement rebondi et, en 2021, elle devrait même dépasser les niveaux d'avant la

pandémie. Toutefois, malgré cette reprise, les pertes de production globales causées par la pandémie restent énormes. Par rapport aux projections de PIB d'avant la pandémie, les chiffres les plus récents parlent d'un PIB inférieur de près de 5 900 milliards de dollars en parité de pouvoir d'achat (PPA), une baisse de 4,2 % (figure 1). Pour donner une idée de cette baisse, ce montant équivaut aux PIB combinés du Brésil et de la Turquie.

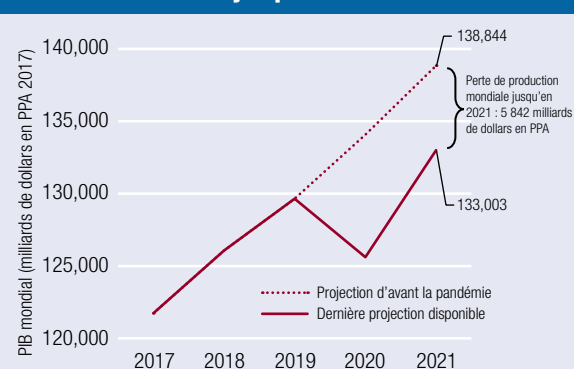
L'impact économique n'a pas été uniforme d'une région à l'autre

L'impact sur l'activité économique a été différent d'une région à l'autre (voir figure 2).² Les économies industrialisées (EI) ont été moins touchées que les économies industrielles émergentes et en développement (EIED). Par rapport aux estimations d'avant la pandémie, les pertes de production estimées jusqu'en 2021 sont en moyenne de 3,9 % et 7,7 %, respectivement pour chaque groupe. Mais la fourchette des impacts est également nettement plus prononcée dans les EIED, où les pertes projetées vont d'un maximum de 13,8 % dans les petits États insulaires en développement (PEID) à un minimum de seulement 1,4 % en Chine.

La diversité de l'impact fait apparaître des différences dans la résilience socioéconomique des pays

Cette diversité reflète deux séries de facteurs interdépendants : d'une part, la gravité de l'urgence sanitaire ainsi

Figure 1
Estimation des pertes de production mondiale dues à la COVID-19 jusqu'en 2021



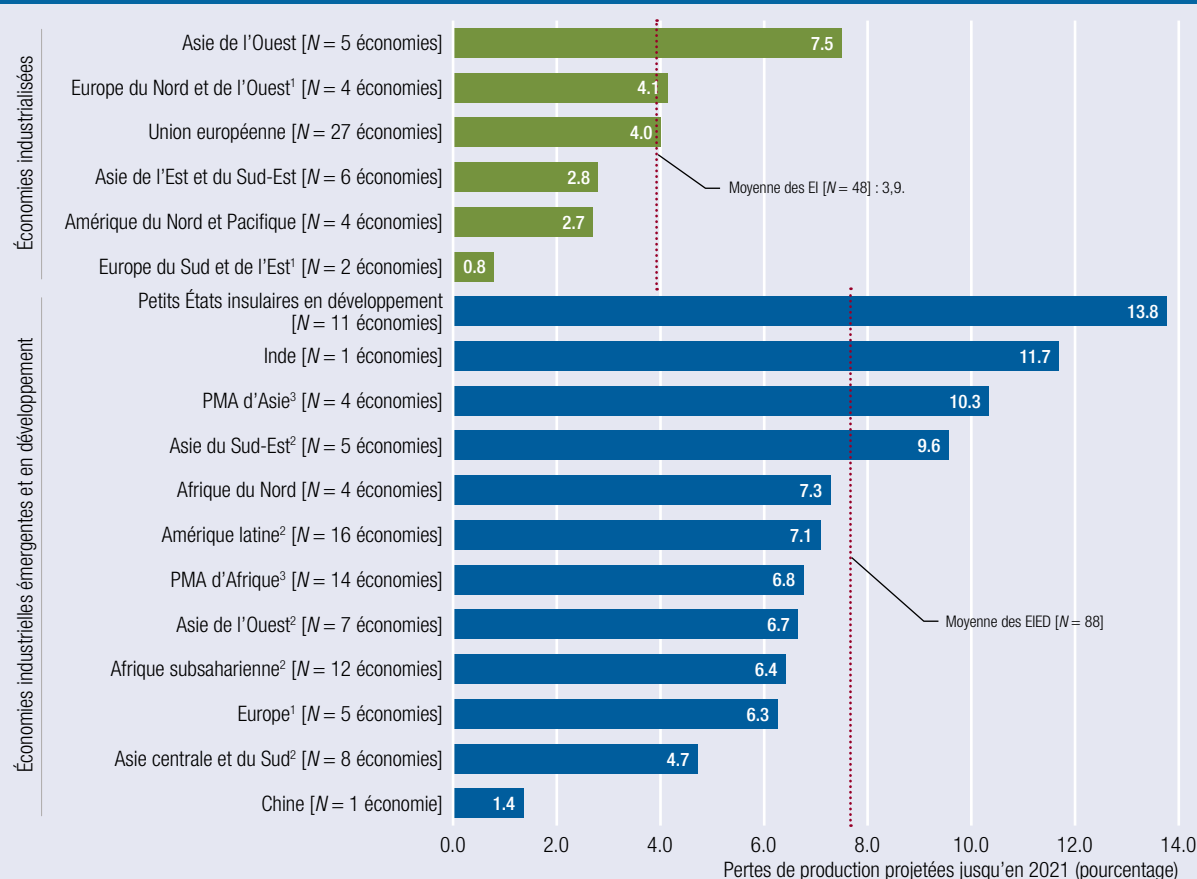
Source : élaboré par l'ONU sur la base des Perspectives de l'économie mondiale du FMI (éditions d'octobre 2019 et d'octobre 2021).

Note : La perte de production mondiale projetée jusqu'en 2021 est la différence en dollars (PPA de 2017) entre le niveau du PIB projeté avant la pandémie (octobre 2019, ligne pointillée) et la dernière projection disponible (octobre 2021, ligne continue). PIB = produit intérieur brut ; PPA = parité de pouvoir d'achat.

L'impact économique n'a pas été uniforme d'une région à une autre

Figure 2

Pertes de production estimées dues à la COVID-19 jusqu'en 2021, par groupes d'économies.



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des Perspectives de l'économie mondiale du FMI (éditions d'octobre 2019 et d'octobre 2021).

Note : 1. Hors UE ; 2. Hors PMA et PEID ; 3. Hors PEID. La figure présente des moyennes simples. Les pertes de production projetées jusqu'en 2021 sont la différence entre les projections de PIB d'avant la pandémie (octobre 2019) et les dernières projections disponibles (octobre 2021), et sont données en pourcentage des projections d'avant la pandémie. Les groupes d'économies sont basés sur l'annexe C du rapport complet. EIED = économies industrielles émergentes et en développement ; UE = Union européenne ; PIB = produit intérieur brut ; EI = économies industrialisées ; PMA = pays moins avancés ; PEID = petits États insulaires en développement.

que le type et l'efficacité des politiques mises en œuvre pour contenir le virus ; d'autre part, le niveau de résilience socioéconomique des pays vis-à-vis des événements extrêmes tels que la pandémie.³ À son tour, la résilience socioéconomique dépend du type de réponses apportées et des caractéristiques structurelles qui les ont façonnées.

Les mesures de confinement ont été essentielles pour freiner la propagation du virus, mais ont entraîné des coûts économiques

Au stade initial de la pandémie, le succès remporté par un pays dans l'endigement du virus était principalement influencé par le type de mesures prises, l'efficacité de leur mise en œuvre, et leur calendrier. Certains pays

ont réussi à contenir la pandémie de manière efficace et rapide, d'autres non. Les mesures mises en œuvre ont toutefois eu un coût. À moyen et long terme, les avantages économiques de ces mesures se sont avérés supérieurs à leurs coûts (FMI, 2021a). Mais, à plus court terme, les mesures de confinement plus strictes ont été associées à des baisses plus importantes de l'activité économique.

Les vaccins anti-Covid-19 et la reprise à deux vitesses

Avec la mise au point des vaccins anti-COVID, le succès de la maîtrise de l'urgence sanitaire a rapidement tourné autour de la vitesse du déploiement des vaccins, étant donné que l'efficacité de la vaccination permet aux pays de lever les mesures de confinement et de relancer

Les pays dotés de systèmes manufacturiers plus solides ont mieux résisté à la crise

l'activité économique. C'est pourquoi la rapidité de la reprise économique – et donc les pertes globales de production projetées jusqu'en 2021 – dépend fortement des possibilités des pays d'accéder aux vaccins et de les déployer. La vaccination s'est faite à deux vitesses au niveau mondial : en octobre 2021, une moyenne d'environ 60 % de la population était entièrement vaccinée dans les EI, contre seulement 28 % dans les EIED. Cela a créé une division du monde en deux blocs : un groupe de pays capables de commencer à normaliser leur activité économique (presque tous les EI) et celui de ceux encore confrontés à des perspectives de résurgence des infections et d'augmentation du nombre des décès dus à la COVID-19 (FMI, 2021b).

Les pays dotés de systèmes manufacturiers plus solides ont mieux résisté à la crise

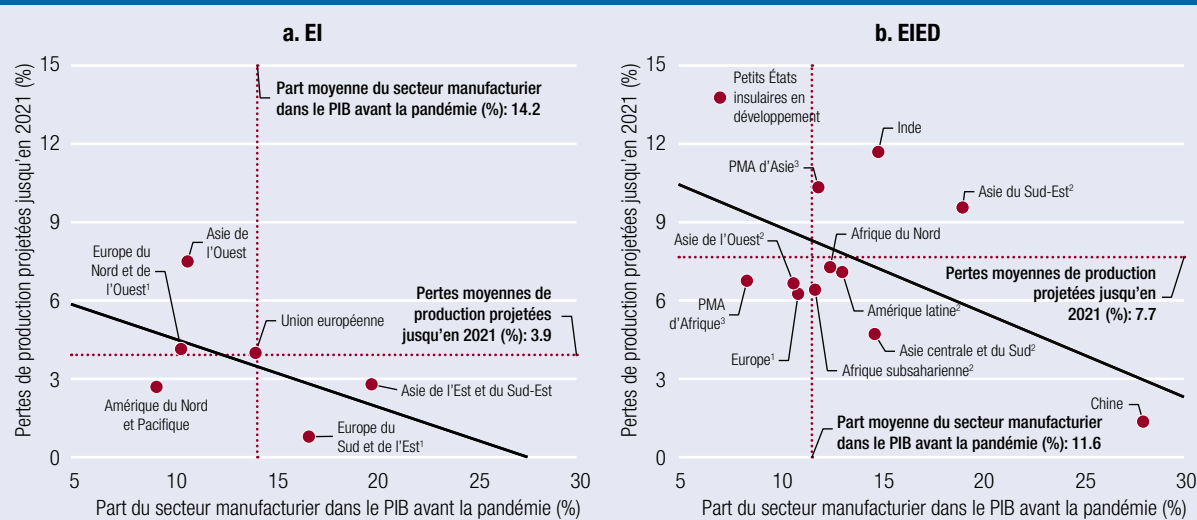
Même après la prise en compte de la gravité de la pandémie et de la rigueur des mesures de confinement, l'impact économique de la pandémie reste très différent d'un pays à l'autre, reflétant d'autres facteurs de résilience également entrés en jeu. Le RDI 2022 montre que les capacités industrielles d'un pays et la taille de son secteur

manufacturier ont constitué deux facteurs importants de résilience à la crise : les pays dotés de systèmes manufacturiers plus solides ont mieux résisté à la crise économique que les autres. La figure 3 montre une association négative claire entre les pertes de production projetées jusqu'en 2021 (axe vertical) et la taille relative du secteur manufacturier en 2019 (axe horizontal), tant pour les EI que pour les EIED. Cela fournit une première indication du fait que des secteurs manufacturiers plus solides sont associés à des pertes de production projetées plus faibles – un point qui sera examiné plus en détail dans les sections suivantes de cette vue d'ensemble.

Le secteur manufacturier contribue au maintien de la vie, aide à faire face aux situations d'urgence et soutient la reprise

Pourquoi l'industrie manufacturière est-elle importante en période de crise telle que la pandémie de COVID-19 ? Entre autres facteurs, parce que le secteur industriel contribue à trois dimensions importantes de la résilience (voir figure 4) : 1) les industries manufacturières sont indispensables pour la production des biens essentiels à la vie et pour la sécurité nationale ; 2) le secteur manufacturier

Figure 3
Impact de la COVID-19 sur l'activité économique et taille relative du secteur manufacturier, par groupes d'économies



Source : élaboré par l'ONUDI à partir des Perspectives de l'économie mondiale du FMI (éditions d'octobre 2019 et d'octobre 2021) (pertes de production projetées) et de la base de données de l'ONUDI sur la valeur ajoutée manufacturière 2021 (ONUDI, 2021b) (part de la VAM).

Note : 1. Hors UE ; 2. Hors PMA et PEID ; 3. Hors PEID. La figure présente des moyennes simples. Les pertes de production projetées jusqu'en 2021 sont la différence entre les projections de PIB d'avant la pandémie (octobre 2019) et les dernières projections disponibles (octobre 2021), et sont données en pourcentage des projections d'avant la pandémie. La ligne continue correspond à l'estimation par régression linéaire. Les groupes d'économies sont basés sur l'annexe C du rapport complet. EIED = économies industrielles émergentes et en développement ; UE = Union européenne ; PIB = produit intérieur brut ; EI = économies industrialisées ; PMA = pays moins avancés ; VAM = valeur ajoutée manufacturière ; PEID = petits États insulaires en développement.

« L'industrie manufacturière est la clé de la reprise après la pandémie et de la résilience socioéconomique »

Figure 4

Rôle des industries manufacturières dans le renforcement de la résilience socioéconomique



- Le secteur manufacturier fournit des biens essentiels à la subsistance, notamment des aliments, des boissons, des médicaments, des vêtements, du carburant et d'autres produits de première nécessité.
- Le secteur manufacturier fournit des intrants (tels que des machines, des composants, des systèmes et des services d'ingénierie) aux infrastructures nationales essentielles (telles que les transports, l'électricité et les communications).



- Le secteur manufacturier fournit des produits et des biens d'importance stratégique pour faire face à certains types d'urgences.
- Une pénurie d'articles essentiels en période de COVID-19 a entravé la capacité des pays à répondre à la crise.
- Différents types de biens sont nécessaires pour différentes situations d'urgence.



- Historiquement, l'industrie manufacturière a été qualifiée de « moteur de la croissance » en raison de sa contribution à la productivité, au commerce, à l'emploi et à l'innovation.
- Dans un certain nombre de pays, les industries manufacturières ont offert des « poches de résilience » soutenant la reprise après la crise de la COVID-19, ainsi qu'après les crises précédentes.

Source : élaboré par l'ONUDI sur la base du document d'information rédigé par López-Gómez et al. (2021).

joue un rôle dans la fourniture de biens essentiels pour faire face à l'urgence elle-même ; et 3) il contribue à la reprise et à la croissance des économies nationales.

Le secteur manufacturier est également un moteur essentiel du développement durable

Au-delà du soutien à la résilience en période de chocs, le secteur manufacturier joue également un rôle fondamental dans la promotion d'une prospérité partagée. Il génère des emplois, des revenus, des innovations et des effets multiplicateurs qui peuvent également dynamiser d'autres pans de l'économie. C'est pourquoi l'industrialisation et la réalisation de l'objectif de développement durable (ODD) 9 sont également essentielles à la réalisation de nombreux autres ODD de l'Agenda 2030 des Nations unies (figure 5).

Lier la COVID-19 à la production industrielle

Le secteur manufacturier joue donc un rôle majeur dans le renforcement de la résilience et la promotion d'un développement socioéconomique à grande échelle. Mais

il a lui-même également été soumis aux risques liés à la COVID-19 à travers plusieurs canaux d'impact (voir figure 6). Le RDI 2022 présente un cadre mettant en évidence deux caractéristiques distinctives de la crise : l'impact simultané sur la demande et l'offre de production industrielle (représentées par les zones bleues et jaunes) et la nature véritablement mondiale de la crise qui a touché tous les pays de la planète, déclenchant des canaux d'impact nationaux (partie plus sombre de la figure) et mondiaux (partie plus claire de la figure).

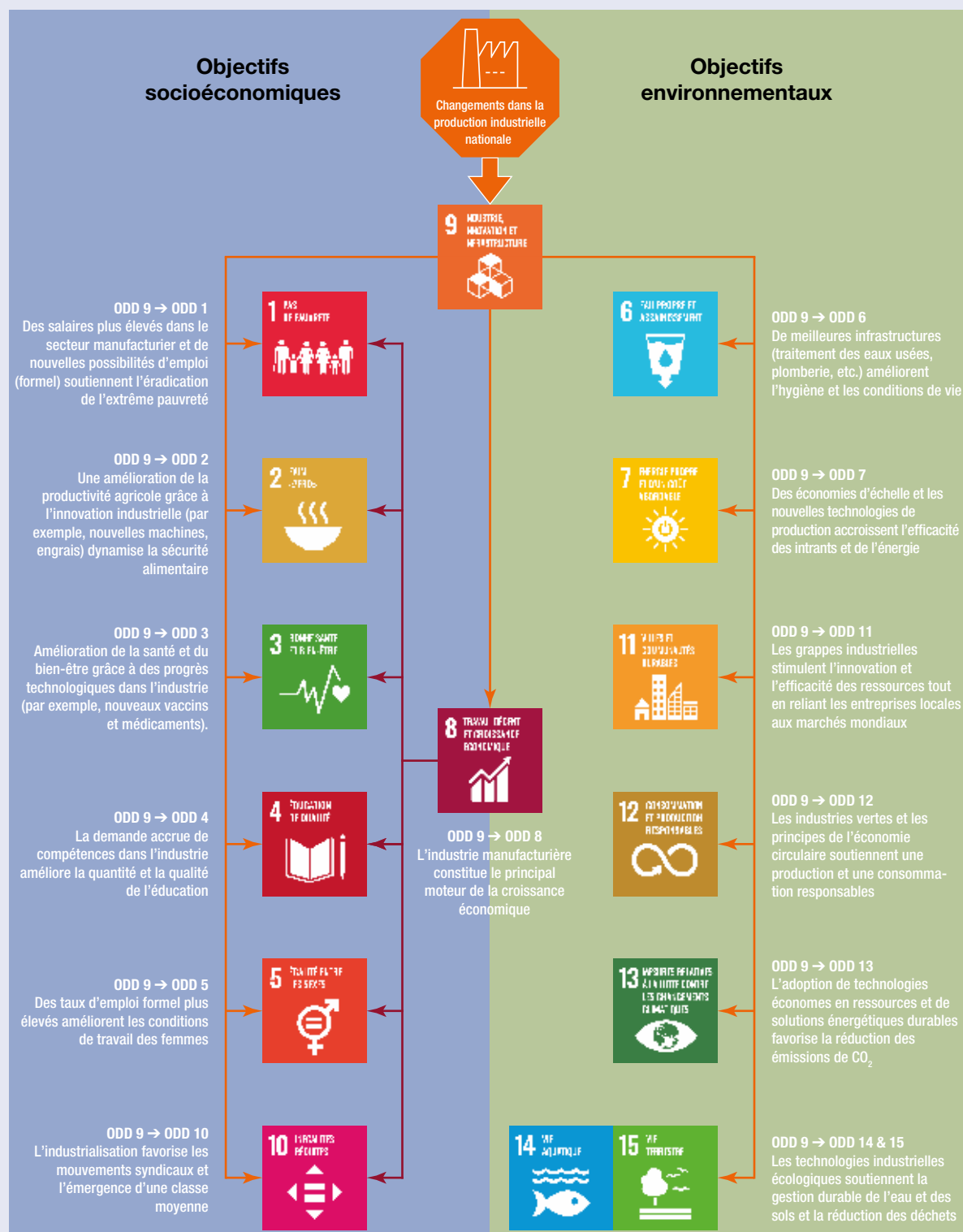
Le cadre est utilisé pour évaluer l'impact de la pandémie sur l'industrie dans le monde entier

S'appuyant sur ce cadre, le rapport évalue la manière dont les industries manufacturières du monde entier ont été touchées par la crise, quels ont été les acteurs les plus vulnérables, et quels facteurs de force ont permis aux pays et aux acteurs de mieux résister à la crise. Les éléments présentés montrent que l'impact de la crise a été très hétérogène à tous les niveaux de l'analyse : régions, secteurs, entreprises et travailleurs.

“ La production industrielle est directement liée à la réalisation des ODD

Figure 5

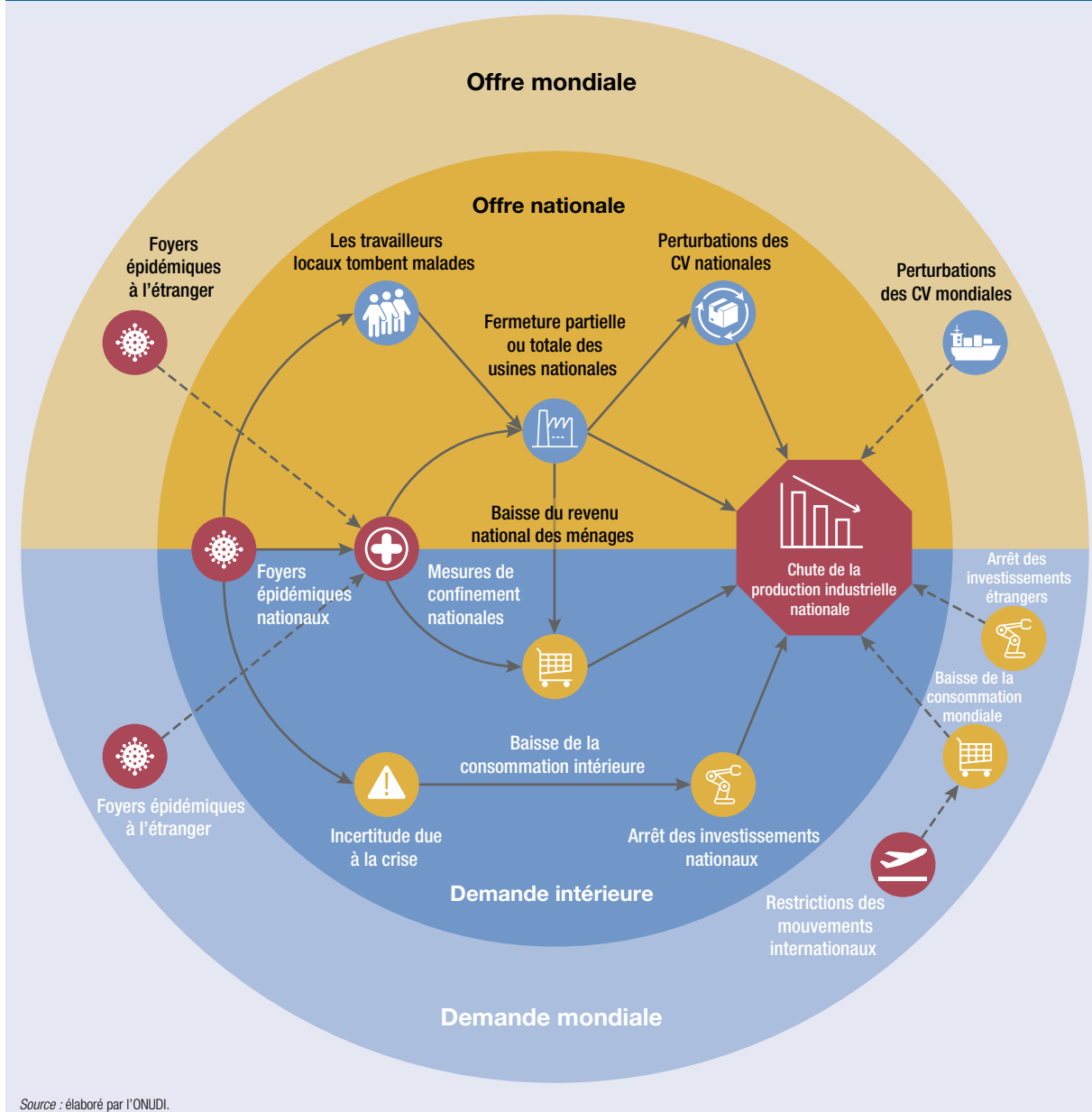
De la production industrielle à l'Agenda 2030 des Nations unies pour le développement durable



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base d'ONUDI (2020).
 Note : CO₂ = dioxyde de carbone ; ODD = objectif de développement durable.

La COVID-19 a affecté l'écosystème de la production industrielle mondiale et nationale

Figure 6
Le cadre : relier la pandémie de COVID-19 à la production industrielle (canaux nationaux et mondiaux)



Quels ont été les plus touchés ?

Hétérogénéité entre les régions

Des capacités différentes d'amortir le choc

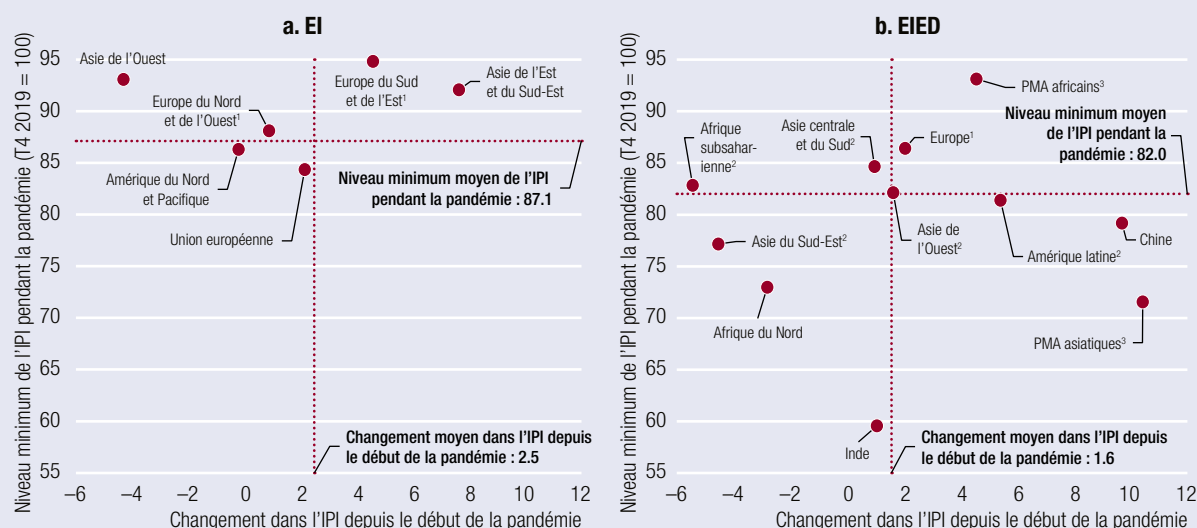
Le secteur industriel a été touché de manière variable par la pandémie dans les différentes régions du monde

(figure 7). Alors que certains groupes de pays ont été profondément affectés par la crise et ont enregistré des baisses très importantes de leur production industrielle au cours des pires trimestres de la pandémie, d'autres groupes ont été moins touchés et n'ont pas vu leur production industrielle chuter de façon aussi spectaculaire. C'est ce qu'indique l'axe vertical de la figure, qui montre

La rapidité de la reprise industrielle après la pandémie varie selon les régions

Figure 7

Impact de la Covid-19 sur la production industrielle et rapidité de la reprise selon les groupes de pays, T4 2019 à T2 2021



Source : élaboré par l'ONUDI à partir de sa base de données des indices trimestriels de la production industrielle (ONUDI, 2021c).

Note : 1. Hors UE ; 2. Hors PMA et PEID ; 3. Hors PEID. La figure montre des moyennes simples. L'IPI est désaisonnalisé. La couverture géographique par groupe est réduite en raison de la disponibilité des données. Le changement dans l'IPI depuis le début de la pandémie (l'axe horizontal) est défini comme la différence entre le niveau de l'IPI au T4 2019 et celui du T2 2021 (dernières données disponibles). Les groupes de pays sont basés sur l'annexe C du rapport complet. EIED = économies industrielles émergentes et en développement ; UE = Union européenne ; EI = économies industrialisées ; PMA = pays les moins avancés ; IPI = indice de la production industrielle ; PEID = petits États insulaires en développement.

le niveau le plus bas observé, en moyenne, pour chaque groupe. Dans l'ensemble, les EIED ont été frappées plus durement que les EI, mais l'hétérogénéité y est nettement plus importante, allant des pays africains les moins avancés (PMA) où l'impact est très faible, jusqu'à l'Inde, qui affiche une baisse de plus de 40 % de sa production industrielle après le choc initial de la pandémie.

Des capacités différentes d'adaptation et de reprise

Dans le même ordre d'idée, la rapidité de la reprise a été très différente dans les divers groupes économiques : au deuxième trimestre de 2021, certains pays avaient déjà dépassé les niveaux de production industrielle d'avant la pandémie, alors que d'autres étaient encore très en retard. C'est ce que montre l'axe horizontal de la figure 7, qui présente le changement relatif de la production industrielle depuis le début de la pandémie (en comparant le deuxième trimestre de 2021 et le quatrième trimestre de 2019) pour divers groupes économiques et régionaux. En examinant les deux dimensions ensemble, il est possible de repérer quatre situations distinctes, selon que la crise initiale a été supérieure ou inférieure à la moyenne des groupes et que la croissance observée depuis le début de

la pandémie a été supérieure ou inférieure à la moyenne des groupes.

Hétérogénéité entre les industries

Les industries manufacturières mondiales ont également été touchées de manière variable

Les industries manufacturières ne se sont pas toutes comportées de la même manière. Certaines ont été plus touchées que d'autres, tout comme les pays spécialisés dans ce que l'on considère comme des industries plus vulnérables. Le comportement contrasté des différentes industries peut être illustré en regardant l'évolution de l'indice de la production industrielle (IPI) au niveau mondial, pour une industrie donnée, et en comparant la profondeur de l'impact initial de la crise et la rapidité avec laquelle l'industrie est parvenue à se redresser par la suite (voir figure 8).

Deux types d'industries : les robustes et les vulnérables à la crise de la COVID-19

Schématiquement, deux sortes d'industries émergent de l'analyse. Celles qui ont subi un impact relativement faible ou même fort, mais qui ont réussi à se rétablir très rapidement

Les PME ont été négativement plus impactées que les grandes entreprises

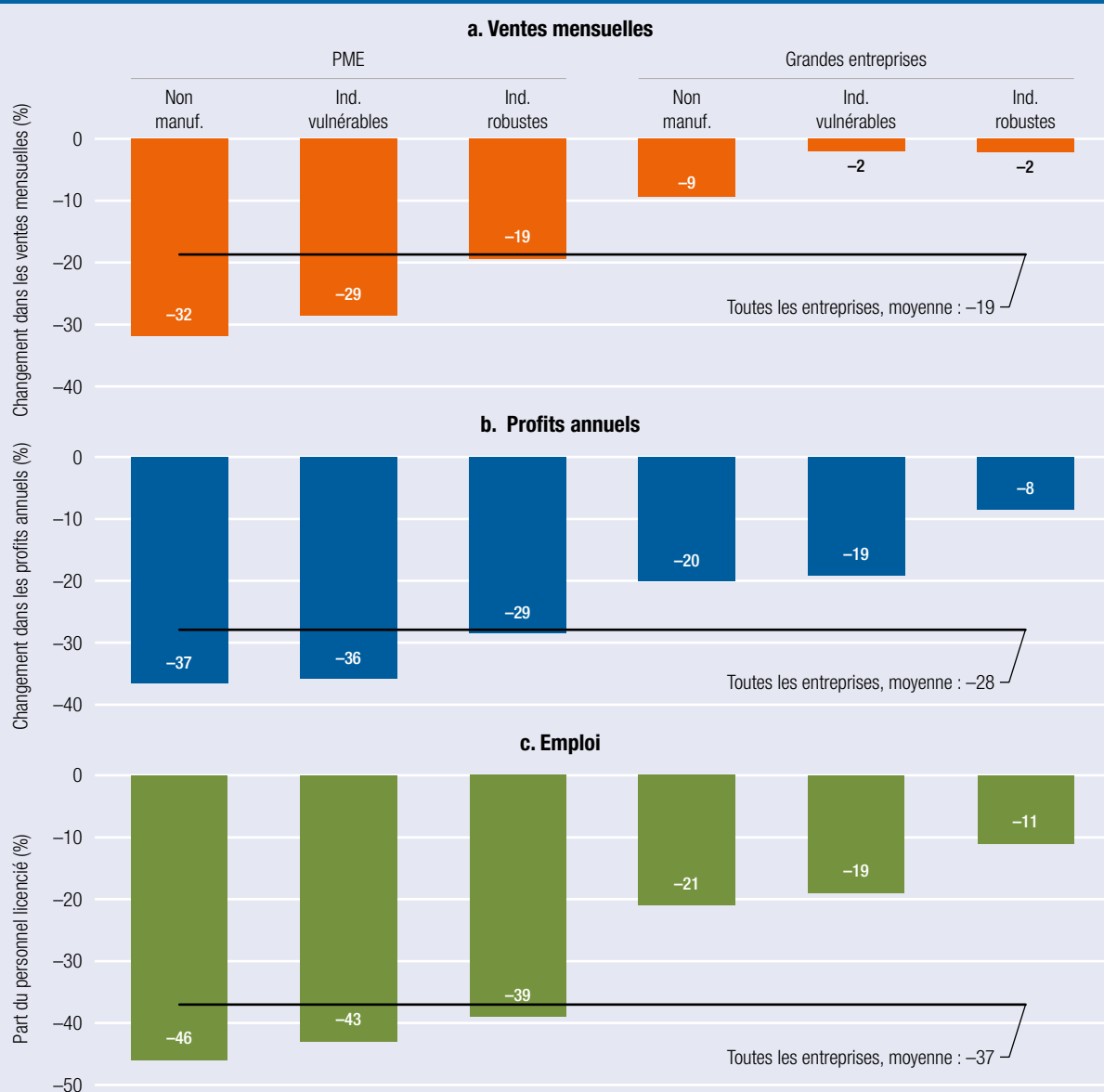
moyenne quatorze fois celle indiquée par les entreprises des industries robustes (figure 9).

La vulnérabilité des PME met en péril la réalisation de l'inclusion sociale

L'incidence plus profonde sur les PME suscite de grandes inquiétudes en ce qui concerne l'inclusion sociale, car ce

Figure 9

Impact de la COVID-19 sur les entreprises : baisse des ventes, des profits et de l'emploi par catégorie d'entreprises, 2019 à 2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies dans son enquête COVID-19 auprès des entreprises (2021).

Note : les PME occupent jusqu'à 99 employé.e.s. Les grandes entreprises comptent au moins 100 employé.e.s. Les industries robustes et vulnérables sont classées sur base de la figure 8. Les secteurs non manufacturiers comprennent : l'agriculture, l'exploitation minière, les services publics, la construction et les services. Les volets a et b montrent l'évolution moyenne des ventes mensuelles et des profits annuels. Le changement dans les ventes mensuelles se rapporte à la valeur des ventes mensuelles du mois précédant l'enquête par rapport au même mois, un an auparavant (N = 2975). Le changement dans les profits annuels fait référence à la valeur des profits en 2020 par rapport à 2019 (N = 2971). Le volet c montre la moyenne de la baisse de l'emploi, correspondant à la part moyenne des licenciements dans le nombre total de travailleur.euse.s en décembre 2019, en ne considérant que les entreprises ayant déclaré avoir licencié du personnel (N = 1513). Les licenciements font référence au nombre total de membres du personnel licenciés en raison de la pandémie de COVID-19. L'échantillon couvre 26 EIED. Voir l'annexe A dans le rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. EIED = économies industrielles émergentes et en développement ; PME = petites et moyennes entreprises.

Les travailleuses et le personnel temporaire ont davantage souffert de la pandémie

type d'entreprises emploie la majorité de la main-d'œuvre dans les EIED. En outre, la plupart des groupes marginalisés, tels que les femmes et les travailleur.euse.s de l'économie informelle, ont tendance à être surreprésentés dans la main-d'œuvre des petites entreprises. Donc, les petites entreprises étant d'importants vecteurs d'inclusion dans le marché du travail pour les groupes marginalisés, un impact particulièrement négatif de la crise sur ces entreprises constitue un risque plus élevé de pertes d'emplois pour une grande partie de la main-d'œuvre et en particulier, pour ses membres les plus vulnérables.

Hétérogénéité entre les travailleur.euse.s

En moyenne, les femmes et le personnel temporaire ont davantage souffert

Les données recueillies pour le RDI 2022 montrent également que les groupes de travailleur.euse.s les plus vulnérables ont été plus touchés que les autres. En fait, la pandémie a affecté les travailleuses de façon disproportionnée, comme le montre l'élasticité de l'emploi par rapport au changement dans les ventes mensuelles nettement plus conséquente chez

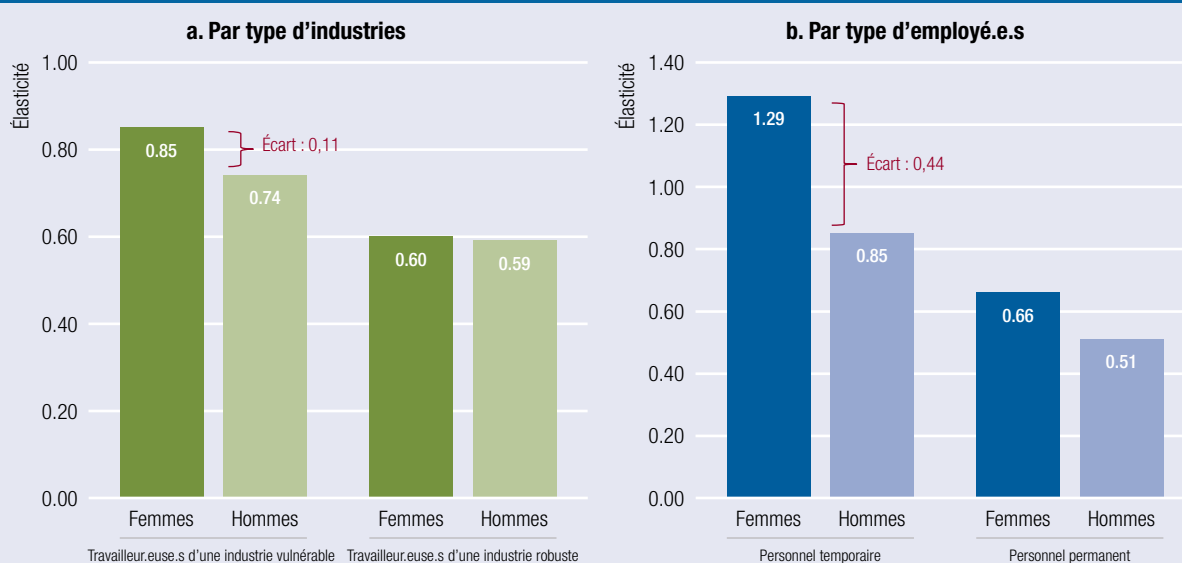
les femmes que chez les hommes (figure 10). Autrement dit, pour une diminution des ventes donnée, la diminution des effectifs est plus forte chez les travailleuses que chez les travailleurs. La disparité de l'élasticité entre les sexes est plus marquée dans les industries vulnérables où tout le personnel risque déjà davantage une perte d'emploi. Elle est même encore plus prononcée pour le personnel temporaire. Ce résultat souligne le besoin urgent de réduire la ségrégation et la discrimination entre les sexes dans le secteur manufacturier pour réduire la vulnérabilité des femmes à la perte d'emploi pendant les crises.

Pourquoi certains pays affichent-ils de meilleures performances que d'autres ?

La diversité des résultats constatés reflète les différences dans les facteurs de résilience sous-jacents

Les différences d'impact observées à différents niveaux d'analyse – régions, pays, entreprises et travailleur.euse.s – soulignent une nouvelle fois les différences dans les contextes où agissent les acteurs et dans leur capacité à répondre à la crise. C'est-à-dire les différences dans les facteurs

Figure 10
Élasticité de l'emploi : disparité entre les sexes, 2019-2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base du document d'information rédigé par Braunstein (2021), tiré des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : les industries robustes et vulnérables sont classées sur base de la figure 8. Les travailleur.euse.s permanents sont employé.e.s pendant au moins un exercice fiscal, tandis que les travailleur.euse.s temporaires le sont pendant moins d'un exercice. Les figures montrent l'élasticité de l'emploi par rapport aux ventes, en indiquant le pourcentage de diminution des effectifs pour chaque baisse de 1 % de la valeur des ventes mensuelles. Le *changement dans les ventes mensuelles* fait référence à la valeur des ventes mensuelles du mois précédant l'enquête par rapport au même mois, un an auparavant. La baisse de l'emploi correspond à la part moyenne de la main-d'œuvre licenciée à cause de la pandémie de COVID-19 dans le nombre total des travailleur.euse.s en décembre 2019. L'échantillon considéré ne comprend que les entreprises manufacturières ayant fourni des réponses valables sur la part des femmes dans l'effectif, la part des femmes dans le nombre de personnes licenciées, et l'évolution des ventes mensuelles ($N = 1055$). L'échantillon couvre 26 EIED. Voir l'annexe A dans le rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. EIED = économies industrielles émergentes et en développement.

Des facteurs préexistants façonnent la résilience socioéconomique

préexistants renforçant (ou affaiblissant) la résilience socioéconomique ainsi que les différences dans le type de réponses que les entreprises et les pouvoirs publics ont réussi à formuler, conditionnées par ces facteurs.

Facteurs préexistants

Les canaux d'impact ont été atténués ou amplifiés par plusieurs facteurs au niveau des pays, des secteurs et des entreprises

Les canaux d'impact présentés plus haut montrent leurs effets sur les entreprises manufacturières. Comme illustré dans la figure 11, la pandémie et les mesures nécessaires pour la contenir (partie supérieure de l'image) ont ouvert divers canaux d'impact du côté de la demande et de l'offre de production (deuxième ligne de cases). La gravité de ces impacts et la résilience globale des entreprises manufacturières sont déterminées par des facteurs existant au

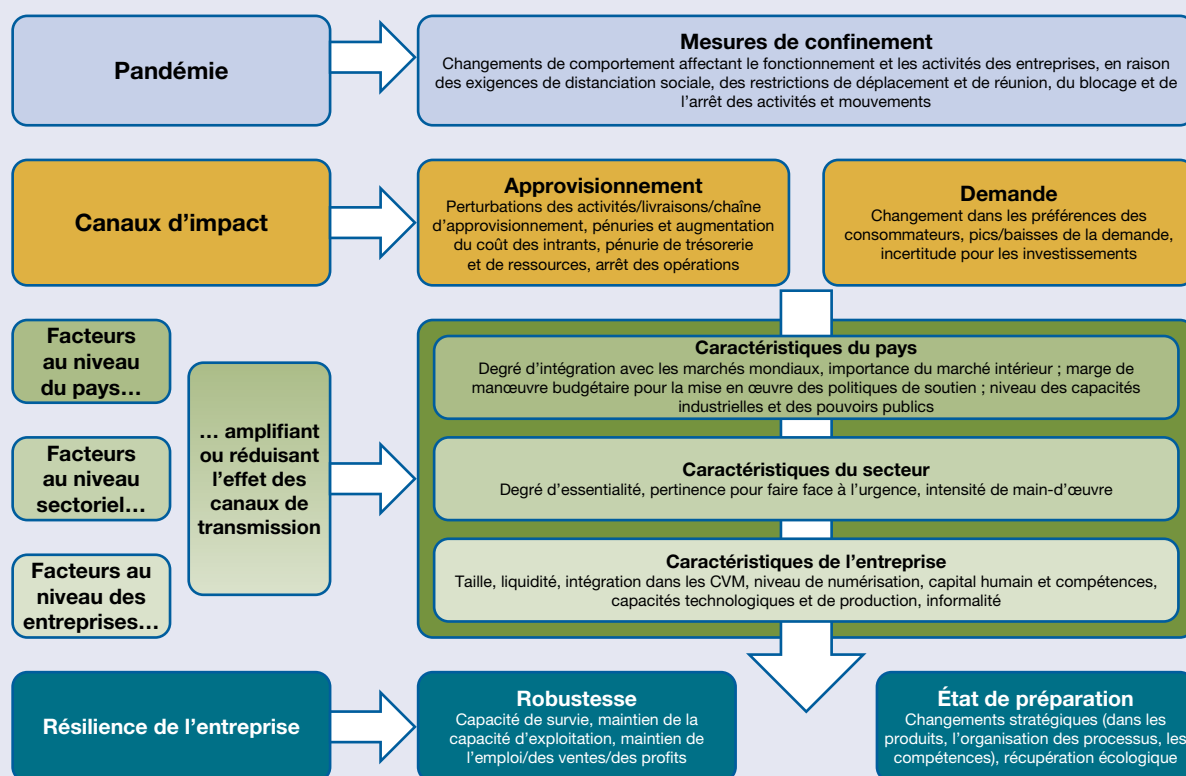
niveau du pays (par exemple, le degré d'intégration avec les marchés mondiaux, l'importance de la demande intérieure, la marge de manœuvre budgétaire pour la mise en œuvre des politiques de soutien, et le niveau des capacités industrielles) ; au niveau sectoriel (par exemple, l'intensité de main-d'œuvre, le degré d'essentialité, l'importance pour faire face à l'urgence) ; et au niveau de l'entreprise (par exemple, la taille, la liquidité, les compétences, l'orientation vers l'exportation et le niveau de numérisation).

Deux dimensions de la résilience : la « robustesse » et l'« état de préparation »

Deux dimensions de la résilience ont été explorées dans le RDI 2022 : la « robustesse » (la capacité à absorber le choc) et l'« état de préparation » (la capacité à se transformer et à se remettre du choc). Au niveau de l'entreprise, la robustesse est associée à la capacité de survivre, de maintenir les activités, la vente, les profits et l'emploi, tandis

Figure 11

Facteurs au niveau du pays, des secteurs et des entreprises façonnant la résilience des entreprises manufacturières pendant la pandémie de COVID-19.



Source : élaboré par l'ONUJDI sur la base du document d'information préparé par Pianta (2021).
Note : CVM = Chaîne de valeur mondiale

Les capacités industrielles ont été un ingrédient clé de la résilience

que l'état de préparation est lié à la capacité de mettre en œuvre des changements stratégiques dans les opérations.

De solides capacités industrielles ont amorti l'impact

Les conséquences des canaux d'impact dépendent donc de la manière dont ces différents facteurs entrent en jeu et équilibrent les vulnérabilités et les facteurs de résilience. Pour cette raison, l'impact de la pandémie a été très inégal à tous les niveaux d'analyse. Cependant, en tenant compte de tous ces facteurs réunis, le RDI 2022 constate qu'au niveau tant des pays que des entreprises, les capacités industrielles ont été un ingrédient clé de la résilience.

L'indice de l'ONUDI pour apprécier les capacités industrielles

Les capacités industrielles sont les compétences personnelles et collectives, les connaissances productives et l'expérience dont disposent les agents physiques et les organisations nécessaires aux entreprises pour effectuer différentes tâches productives, absorber les nouvelles technologies et coordonner la production tout au long de la chaîne d'approvisionnement. L'indice de performance compétitive

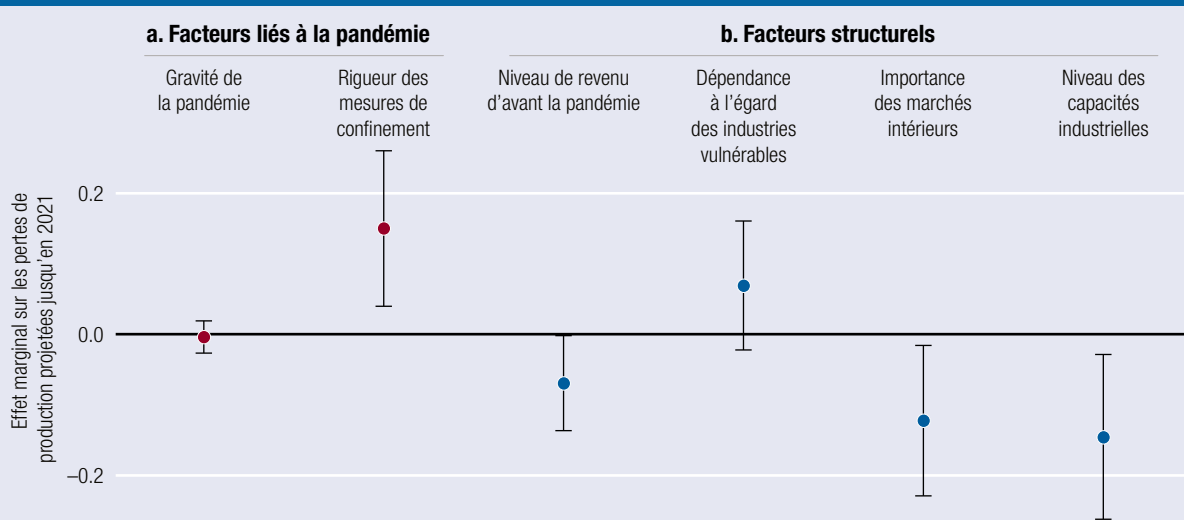
de l'industrie (PCI) de l'ONUDI constitue une approximation brute des capacités sous-jacentes des pays en matière de production manufacturière. Il combine trois dimensions : 1) la capacité de produire et exporter des produits manufacturés ; 2) l'approfondissement et la modernisation technologiques ; et 3) l'impact mondial. Plus le score est élevé pour l'une de ces dimensions, plus la compétitivité industrielle du pays et son score pour l'indice de PCI le sont aussi.

Des capacités industrielles plus élevées au niveau des pays ont atténué l'impact sur l'activité économique

Une analyse économétrique des facteurs déterminant la perte de production projetée jusqu'en 2021 dans l'ensemble des pays met en lumière le rôle joué par les capacités industrielles. L'exercice comprenait trois facteurs censés amplifier l'impact économique (la gravité de la crise sanitaire, la rigueur des mesures de confinement et la dépendance à l'égard des industries vulnérables) et trois facteurs censés atténuer l'impact (le niveau des revenus, la taille relative des marchés intérieurs, et le niveau des capacités industrielles). Il est intéressant de constater que l'analyse montre que le niveau des capacités industrielles

Figure 12

Facteurs déterminants de l'impact de la COVID-19 sur l'activité économique jusqu'en 2021 : rôle des capacités industrielles



Source : Élaboré par l'ONUDI sur la base de Hale et al. (2021), FMI (2019 ; 2021b), ONUDAES (2021), ONUDI (2021a ; 2021b).

Note : Estimations économétriques pour 128 pays disposant de données pour toutes les variables utilisées dans le modèle. La figure montre les coefficients et les intervalles de confiance (à 95 %) pour les effets marginaux moyens des variables d'intérêt sur la perte de production projetée de chaque pays pour l'année 2021. Un modèle linéaire avec des erreurs types en grappes robustes a été utilisé. Des variables nominales ont été incluses : la *gravité de la pandémie* définie comme le nombre cumulé de décès liés à la COVID-19 par million de personnes en octobre 2021 ; la *rigueur des mesures de confinement* définie comme le niveau moyen cumulé de l'indice de rigueur d'Oxford en octobre 2021 ; le *niveau de revenu d'avant la pandémie* défini comme le PIB par habitant de 2019 en dollars PPA ; la *dépendance à l'égard des industries vulnérables* définie comme la part des industries vulnérables dans la VAM en 2015 ; l'*importance des marchés intérieurs* définie comme la part de l'absorption domestique dans la demande finale en 2019 ; le *niveau de capacités industrielles* défini comme le niveau de l'indice de PCI de l'ONUDI en 2019. Pour plus de détails sur la méthodologie utilisée, voir Lavopa et al. (2021). PCI = performance compétitive de l'industrie ; VAM = valeur ajoutée manufacturière ; PPA = parité de pouvoir d'achat.

Les entreprises numériquement avancées ont mieux résisté à la crise

est à la fois négatif (c'est-à-dire qu'il réduit la perte de production projetée) et hautement significatif (figure 12).

Les capacités industrielles plus élevées ont également atténué l'impact sur les entreprises manufacturières

Il en va de même pour les entreprises manufacturières : si l'on passe du niveau pays au niveau entreprises (données des enquêtes de la Banque mondiale auprès des entreprises), une analyse de deux indicateurs de performance – la survie de l'entreprise et l'évolution de l'emploi – montre également que les capacités industrielles ont joué un rôle crucial dans l'atténuation de l'impact de la crise (figure 13). Encore une fois, les entreprises manufacturières des pays dotés de capacités industrielles plus élevées se sont, en moyenne, montrées plus robustes durant la pandémie. Même en tenant compte d'autres facteurs susceptibles d'affecter les performances des entreprises, tels que la taille, l'âge, la propriété et l'intensité d'exportation, et en considérant des niveaux similaires de rigueur et de sévérité, la corrélation positive reste importante entre,

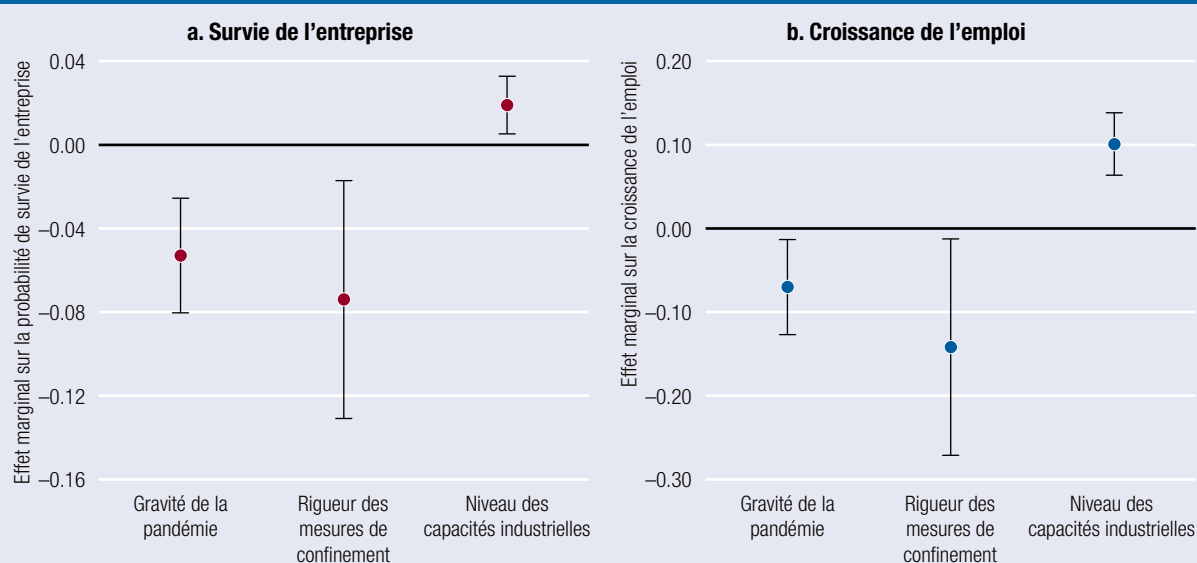
d'une part, les scores de l'indice de PCI et d'autre part, la survie de l'entreprise et des pertes d'emploi moins nombreuses. Contrebalançant les impacts négatifs de la sévérité et de la rigueur, les capacités industrielles ont tendance à atténuer l'impact de la crise également au niveau des entreprises, favorisant ainsi leur robustesse.

La numérisation a également été un facteur clé de résilience

Un autre facteur de résilience identifié dans les données recueillies pour le présent rapport concerne le niveau de numérisation des entreprises et, en particulier, l'adoption de technologies de production numérique avancée (PNA). Les entreprises numériquement avancées – celles utilisant les technologies numériques de dernière génération dans leur processus de production – ont en effet été capables de mieux résister à la crise en ce qui concerne l'impact sur les ventes, les profits et le nombre de licenciements (figure 14). Par exemple, la baisse des ventes enregistrée par les entreprises numériquement avancées a

Figure 13

Facteurs déterminant l'impact de la COVID-19 sur les entreprises manufacturières: rôle des capacités industrielles



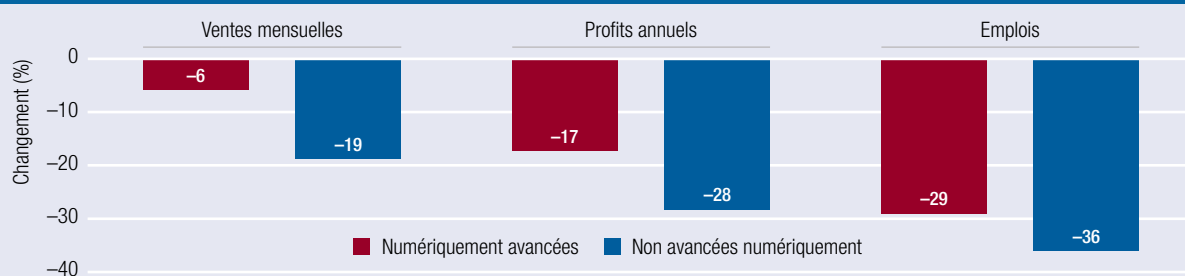
Source : Élaboré par l'ONUDI sur la base de Naidoo et Tregenna (2021), d'après des données recueillies par le suivi de l'enquête COVID-19 de la Banque mondiale auprès des entreprises (premier tour, 2020/21), Hale et al. (2021), et ONUDI (2021a).

Note : L'analyse utilise les données recueillies par l'enquête COVID-19 de la Banque mondiale auprès des entreprises dans 13 EIED (premier tour, 2020-2021). Seules les entreprises manufacturières ont été considérées. Les principales variables d'intérêt sont la *gravité de la pandémie*, définie comme le niveau cumulé de décès liés à la COVID-19 par million de personnes au moment de l'enquête; la *rigueur des mesures de confinement*, définie comme le niveau moyen cumulé de l'indice de rigueur d'Oxford jusqu'au moment de l'enquête; et le *niveau des capacités industrielles*, défini comme le niveau de l'indice CPI de l'ONUDI en 2019. Le volet a décrit les coefficients et les intervalles de confiance (à 95 %) pour les effets marginaux moyens des variables d'intérêt sur la probabilité de survie de l'entreprise, obtenus à l'aide d'un modèle probit avec des erreurs types robustes ($N = 2217$). Une approximation de la *survie de l'entreprise* est donnée par une variable nominale prenant la valeur 1 si l'entreprise est pleinement opérationnelle au moment de l'enquête de suivi, et 0 si l'entreprise a stoppé ses activités (temporairement ou définitivement). Le volet b montre les coefficients et les intervalles de confiance (à 95 %) pour l'effet marginal des variables d'intérêt sur la croissance de l'emploi, obtenus à l'aide d'une analyse de régression prenant en compte la survie de l'entreprise, avec une procédure Heckman en deux étapes ($N = 2228$). La *croissance de l'emploi* est définie comme la différence logarithmique entre le nombre d'employés au moment de l'enquête de référence et le nombre d'employés au moment de l'enquête de suivi. Voir Naidoo et Tregenna (2021) pour plus de détails sur l'échantillon utilisé, les variables et la méthodologie. PCI = Performance compétitive industrielle ; EIED = économies industrielles émergentes et en développement.

L'impact de la pandémie a également été façonné par le type de réponses données

Figure 14

Numérisation et robustesse des entreprises : baisse des ventes, des profits et de l'emploi des entreprises numériquement avancées et non avancées numériquement, 2019-2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : Les entreprises manufacturières adoptant les technologies de PNA sont définies comme numériquement avancées, et celles n'adoptant pas les technologies de PNA comme non avancées numériquement. La figure montre le changement moyen dans les ventes et les profits. Le *changement dans les ventes mensuelles* fait référence à la valeur des ventes mensuelles le mois précédant l'enquête par rapport au même mois, un an auparavant ($N = 2301$). La *variation des bénéfices annuels* correspond à la valeur des bénéfices en 2020 par rapport à 2019 ($N = 2303$). La figure montre également la baisse moyenne de l'emploi, correspondant à la part moyenne des travailleur.euse.s licencié.e.s dans le nombre total de travailleur.euse.s en décembre 2019, en ne considérant que les entreprises ayant déclaré avoir licencié des travailleur.euse.s depuis le début de la pandémie ($N = 1183$). Les *licenciements* sont le total des travailleur.euse.s licencié.e.s en raison de la pandémie de COVID-19. L'échantillon couvre 26 EIED. Seules les entreprises manufacturières ont été prises en compte. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises ; PNA = production numérique avancée ; EIED = économies industrielles émergentes et en développement.

été plus de trois fois inférieure à celle des entreprises non avancées numériquement.

Types de réponses

L'impact de la pandémie a également été façonné par le type de réponses données

Le type de réponses à la crise a également façonné l'impact final. Le RDI 2022 recense les réponses à la pandémie dans

le secteur manufacturier, apportées tant par les entreprises manufacturières que par les pouvoirs publics des EIED.⁵

Cinq types de changements transformationnels ont été mis en œuvre par les entreprises manufacturières

En ce qui concerne les entreprises, cinq types de réponses ont été identifiés (voir tableau 1) sur la base des données originelles collectées pour le rapport. Ces réponses sont considérées comme des changements transformationnels dans

Tableau 1

Changements transformationnels dans les EIED selon l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises

Changements	Définition	Part des entreprises réalisant les changements
Changement organisationnel	A introduit des changements organisationnels pour répondre aux nouvelles exigences de santé et de sécurité (c'est-à-dire des modalités de télétravail, de nouveaux protocoles ou normes, de nouveaux rôles professionnels pour la supervision des mesures de santé et de sécurité)	64 %
Activité commerciale en ligne	A lancé ou accru l'activité commerciale en ligne et la livraison de biens ou de services (par exemple, ventes en ligne, nouveaux modes de livraison, nouveaux canaux de distribution)	37 %
Nouveau produit	A lancé de nouveaux produits pour répondre aux évolutions de la demande du marché	30 %
Reconversion	A converti sa production, partiellement ou totalement, pour faire face à l'urgence sanitaire (par exemple, production d'équipements médicaux, de masques, de désinfectants)	22 %
Nouveaux équipements	A introduit de nouveaux équipements pour réduire le nombre de travailleur.euse.s nécessaires dans l'atelier (par exemple, grâce à l'automatisation de certains processus de production)	20 %

Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : Les entreprises pouvaient sélectionner un ou plusieurs des changements transformationnels énumérés en réponse à la question « L'entreprise a-t-elle vécu l'un des changements suivants en réponse à l'épidémie de COVID-19 ? ». Les options de réponse n'étaient pas exclusives, et une entreprise pouvait sélectionner plus d'un changement transformationnel. Seules les entreprises manufacturières ont été considérées ($N = 2781$). L'échantillon couvre 26 EIED. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. EIED = économies industrielles émergentes et en développement.

Plus de 60 % des entreprises interrogées ont introduit des changements organisationnels

la mesure où elles impliquent des changements stratégiques dans les organisations, les opérations, les routines ainsi que les modèles commerciaux des entreprises. Ces changements visaient deux objectifs : l'un plutôt proactif, d'exploiter les opportunités créées par le choc, et l'autre plutôt défensif, de faire face aux contraintes imposées par la crise et de prospérer à travers la crise pour s'adapter à la « nouvelle normalité ».







Les changements organisationnels ont été très fréquents parmi les entreprises interrogées

Selon les données recueillies, plus de 60 % des entreprises interrogées ont introduit des changements

organisationnels pour répondre aux nouvelles exigences de santé et de sécurité imposées par la pandémie. Le taux élevé de mise en œuvre de ce type de changement révèle à quel point l'organisation du travail et de la production dans les secteurs manufacturiers a pu changer en réponse à la pandémie. Ce changement inclut également les modalités de télétravail, dont l'introduction a en fait été plutôt répandue, même parmi les acteurs manufacturiers. Un autre changement transformationnel fréquemment adopté a été le lancement ou l'augmentation de l'activité commerciale en ligne (37 %). Une plus faible proportion des entreprises

Figure 15

Comment la numérisation peut faciliter la mise en place de stratégies de réponse à la crise pandémique de la COVID-19

Canaux d'impact	Stratégies de réponse basées sur les technologies de PNA
Approvisionnement	Réponse stratégique numérique
 Fermeture partielle/totale des usines nationales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestion à distance des usines à l'aide de machines connectées et de l'IdO
 Perturbations dans les chaînes de valeur nationales et internationales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accroissement de la flexibilité des chaînes d'approvisionnement grâce à une traçabilité accrue des pièces et produits (c.-à-d. l'utilisation de 0000 RFID) ■ Réalisation en interne par impression 3D des intrants et composants non disponibles ■ Multiplication des choix de fournisseurs grâce aux plateformes numériques
 Manque de personnel, entraînant une diminution de la capacité de traitement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatisation se substituant à la main-d'œuvre (c.-à-d. robotique avancée, automatisation d'usine intégrée) ■ Utilisation des technologies numériques pour minimiser les contacts physiques et permettre le télétravail (c.-à-d. surveillance à distance, modalités de télétravail, réunions virtuelles) ■ Numérisation des activités (processus métiers, administration, finance) ■ Développement des compétences numériques
 Accès limité à un service spécialisé pour s'occuper des machines	<ul style="list-style-type: none"> ■ Assistance technique à distance en temps réel grâce à la réalité augmentée et virtuelle ■ Moins d'interventions inutiles grâce à la maintenance prédictive
Demande	Réponse stratégique numérique
 Diminution du pouvoir d'achat des consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amélioration de la surveillance de la demande grâce à l'intégration avec les plateformes en ligne ■ Élargissement des ventes en ligne et des canaux de distribution numériques ■ Logistique avancée et livraison sans contact pour minimiser les contacts physiques avec les clients ■ Améliorer les relations numériques avec les clients ■ Diversifier pour inclure des produits numériques personnalisés à plus forte valeur ajoutée (nouvelles prestations de service, produits intelligents et connectés, solutions sur mesure imprimées en 3D) ■ Amélioration du stockage des denrées périssables avec des capteurs intelligents ; amélioration de la gestion des stocks
 Augmentation de la demande de matériel médical	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accélération de la mise sur le marché des produits nouveaux (ou convertis) grâce à une modélisation, un prototypage et des tests plus rapides grâce à la réalité augmentée et/ou à la réalité virtuelle, aux jumeaux numériques et à l'impression 3D

Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des documents d'information préparés par Calza et al. (2021) et Andreoni et al. (2021).

Note : PNA = production numérique avancée ; RA = réalité augmentée ; IdO = Internet des objets ; RFID = identification par radiofréquence ; RV = réalité virtuelle.

Les technologies de PNA ont aidé les entreprises à mettre en œuvre des stratégies de réponse à la pandémie

interrogées (20 à 30 %) ont introduit les autres types de changements énumérés dans la question de l'enquête.

Les grandes entreprises ont mieux résisté et réagi aux chocs

Une ventilation plus poussée par taille et par secteur industriel présentée dans le rapport indique que les PME ont systématiquement moins mis en œuvre presque chaque type de changement transformationnel. Ce résultat confirme que les grandes entreprises non seulement résistent mieux, mais réagissent mieux aux chocs.

La numérisation a également soutenu l'état de préparation à réagir des entreprises

À travers l'adoption des technologies de PNA (ONUDI 2019), le rôle majeur de la numérisation dans la réponse mondiale à la pandémie transparaît également dans les réponses des entreprises à l'enquête. La numérisation peut faciliter la mise en œuvre de stratégies de réponse au choc de la pandémie de COVID-19 (figure 15). Par exemple, les compétences numériques facilitent le passage au télétravail ; l'application industrielle de l'Internet des objets (IdO) ou de la réalité virtuelle facilite la réorganisation des processus de production pour respecter les mesures de sécurité et permettre la distanciation sociale ; les solutions

de fabrication additive peuvent contribuer à faire face à la pénurie de certains intrants ou à les remplacer.

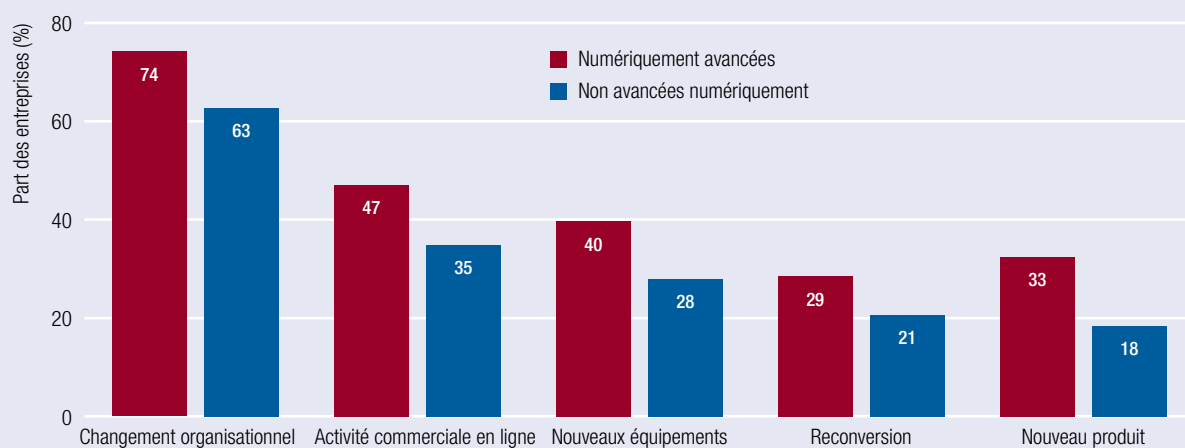
Les entreprises numériquement avancées ont plus souvent introduit des changements

Les données recueillies pour ce rapport suggèrent l'existence d'une corrélation positive entre l'adoption des technologies de PNA et la stratégie de réponse des entreprises. Les entreprises numériquement avancées ont introduit chacun des cinq changements transformationnels plus fréquemment que les entreprises non avancées numériquement, la différence entre les deux groupes étant supérieure à 10 points de pourcentage pour presque tous ces cinq changements (figure 16).

La réponse de la politique a également joué un rôle clé dans l'atténuation des impacts de la crise

Lorsque les décideurs politiques ont pris conscience des difficultés exceptionnelles engendrées par la crise et du fait que de nombreuses entreprises luttent pour survivre et étaient incapables de trouver des réponses adéquates et rapides à la pandémie, la plupart des pays ont agi rapidement pour atténuer ses impacts négatifs. Au cours de la première période de crise, les pouvoirs publics ont perçu le besoin urgent d'interventions rapides pour

Figure 16
Numérisation et état de préparation des entreprises : part des entreprises ayant vécu un changement transformationnel par type d'entreprise (numériquement avancées et non avancées numériquement), 2020-2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : Les entreprises manufacturières adoptant les technologies de PNA sont définies comme numériquement avancées, tandis que celles n'adoptant pas les PNA sont considérées comme non avancées numériquement. La figure montre la part des entreprises ayant sélectionné un changement transformationnel en réponse à la question « L'entreprise a-t-elle vécu l'un des changements suivants en réponse à l'épidémie de COVID-19 ? » (N = 2698). Les options de réponse n'étaient pas exclusives, et une entreprise pouvait sélectionner plus d'un changement transformationnel. Seules les entreprises manufacturières ont été considérées. L'échantillon couvre 26 EIED. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. PNA = production numérique avancée ; EIED = économies industrielles émergentes et en développement.

Les réponses de la politique industrielle ont été concentrées sur des mesures d'allègement à court terme

compenser les baisses de la demande et les perturbations de la chaîne d'approvisionnement. Les données recueillies par l'ONUUDI à l'aide d'enquêtes auprès des décideurs politiques révèlent que la mise en œuvre de mesures telles que le report de paiement des crédits, l'accès à de nouveaux crédits, les exonérations ou déductions fiscales, le report des loyers et des subventions salariales, était particulièrement fréquente (entre 73 et 37 % des personnes interrogées) (figure 17). En outre, des mesures à moyen et long terme telles que des « subventions pour la R&D » et des « subventions pour l'investissement et l'innovation » ont été mises en œuvre dans une relativement moindre mesure (entre 14 % et 22 % des personnes interrogées). Ces résultats confirment qu'au stade initial de la pandémie, les actions des dirigeants politiques visaient principalement à apporter aux entreprises un soulagement immédiat pour leurs paiements à court terme.

Les réponses politiques ont soutenu la résilience, en particulier lorsque les capacités n'étaient pas adéquates

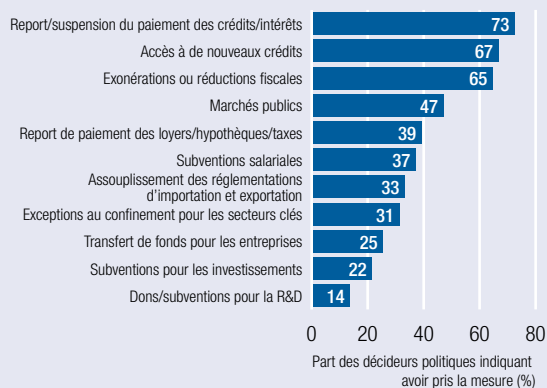
Les politiques industrielles mises en œuvre pour atténuer l'impact de la crise étaient parfois également orientées vers la stimulation de la résilience du système économique, en particulier lorsque les capacités n'étaient pas adéquates au niveau des entreprises. L'analyse menée pour ce rapport documente de nombreux exemples de mesures adoptées par les EIED pour réagir rapidement à chaque phase de l'urgence (prévention, préparation, réaction et relèvement) afin de renforcer la résilience du secteur manufacturier (tableau 2).

Que nous réserve l'avenir ?

L'impact à long terme de la pandémie dépend de son interaction avec d'autres mégatendances (préexistantes)

Alors que les pays s'efforcent de se remettre de la crise et de s'engager dans une nouvelle voie de prospérité, certaines questions essentielles ont été soulevées : quels effets de la crise vont-ils perdurer et risquent-ils d'affecter l'avenir du développement industriel ? Et dans quelle mesure les facteurs de résilience resteront-ils les mêmes l'année prochaine ? Pour répondre à ces questions, le RDI 2022 va au-delà de l'analyse des impacts observés jusqu'à présent et évalue dans quelle mesure ceux-ci pourraient

Figure 17
Mesures politiques les plus appliquées pour aider les entreprises à faire face à l'urgence, 2020-2021



Source : élaboré par l'ONUUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUUDI auprès des décideurs politiques (2020-2021).

Note : La figure montre la part des décideurs politiques interrogés (N = 51) qui ont sélectionné une mesure en réponse à la question « Quelles mesures politiques concrètes les pouvoirs publics ont-ils appliquées pour soutenir la reprise des entreprises après la crise ? ». L'échantillon couvre 44 EIED. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur l'enquête COVID-19 de l'ONUUDI auprès des décideurs politiques. EIED = économies industrielles émergentes et en développement.

affecter d'autres forces qui remodelaient déjà l'avenir de l'industrialisation à l'échelle mondiale bien avant la pandémie de COVID-19. Ces forces – les mégatendances – sont ancrées dans des changements structurels plus profonds liés au processus de changement technologique, aux transitions sociodémographiques et à l'empreinte carbone de l'humanité.

Trois mégatendances sont particulièrement importantes pour le développement industriel

Les mégatendances influençant l'avenir de l'industrialisation peuvent être définies de manière générale comme des transformations profondes qui 1) s'étendent sur plusieurs décennies ; 2) affectent profondément les sphères sociales, économiques et politiques du développement industriel ; et 3) ont un impact mondial. Les recherches commandées pour ce rapport ont identifié trois mégatendances particulièrement pertinentes à cet égard (voir Altenburg et al. 2021) :

- *Numérisation et automatisation de la production industrielle*, car l'innovation technologique et le déploiement des technologies de PNA touchent essentiellement toutes les sphères du développement des entreprises et modifient profondément les atouts concurrentiels des entreprises et des nations.

La numérisation, les transitions énergétiques et l'écologisation de la production façonnent l'industrialisation future

Tableau 2

Objectifs politiques et mesures favorisant la résilience dans le secteur manufacturier : exemples tirés de la lutte contre la pandémie de COVID-19

Phases d'urgence	Dimension de la résilience	Objectif	Exemples de mesures et d'activités adoptées
Prévention	Robustesse	Mesures pour éviter l'exposition et réduire la vulnérabilité des industries manufacturières aux risques existants et émergents	Renforcer les « capacités souveraines », notamment pour produire des biens critiques et stratégiques Minimiser la vulnérabilité des actifs industriels
Préparation	Robustesse	Élaboration de plans d'urgence pour la livraison de biens et de capacités manufacturières répondant aux besoins en cas de catastrophe	Identifier et stocker les ressources (personnel, équipement, intrants) nécessaires pour faire face aux risques et catastrophes potentiels Promouvoir le développement et l'application d'une planification de la continuité des activités dans le secteur manufacturier
Réaction	État de préparation	Assurer le fonctionnement ininterrompu du secteur manufacturier touché lorsqu'une situation d'urgence est imminente ou vient de se produire	Maintenir une production et une fourniture adéquates des biens essentiels pendant l'urgence Accroître l'engagement direct des organisations publiques dans la production et la distribution Mettre en œuvre des politiques de soutien aux entreprises manufacturières pour qu'elles puissent poursuivre leurs activités
Relèvement	État de préparation	Exécution des plans de relèvement des secteurs industriels touchés Identification et utilisation des enseignements tirés dans la future stratégie industrielle	Renforcement des capacités de production et de numérisation industrielle Promotion d'un secteur manufacturier écologique

Source : Élaboré par l'ONUDI sur base de López-Gómez et al. (2021).

- *Déplacements du pouvoir économique mondial*, en particulier l'émergence de l'Asie en tant que pôle dominant de la production industrielle mondiale et la transformation structurelle de la Chine en une économie à revenu élevé fondée sur la connaissance. Ces changements impliquent en effet une restructuration majeure des flux commerciaux et des chaînes de valeur mondiales.
- *Écologisation de la production industrielle*, dans la mesure où la nécessité de réduire les empreintes environnementales, et en particulier de décarboner les économies, requiert des modèles commerciaux radicalement différents et des transformations systémiques ayant des effets considérables sur le positionnement des EIED dans l'économie mondiale

Les mégatendances sont interdépendantes de multiples façons et créent à la fois des défis et des opportunités.

Ces mégatendances sont liées entre elles de multiples façons et détermineront ensemble l'orientation des

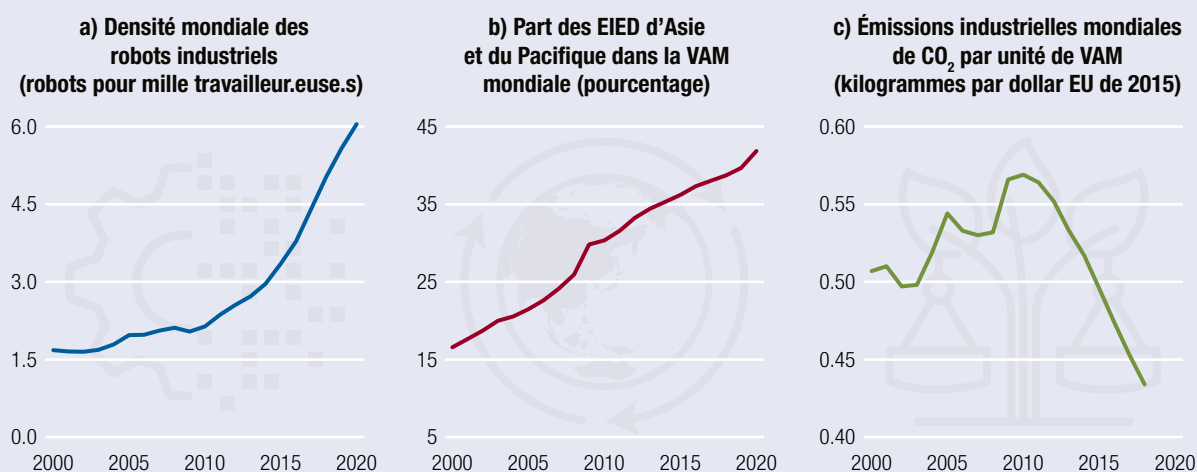
changements structurels en général, et du développement industriel en particulier. Certains secteurs et modèles commerciaux ont décliné sous l'effet de ces tendances, tandis que d'autres émergeaient et se développaient. Cela engendre non seulement des opportunités, mais aussi des menaces pour toutes les économies. Toutefois, la manière dont cela se passe dépend en partie des structures économiques existantes et des stratégies d'adaptation.

Trois indicateurs peuvent illustrer la rapidité et l'ampleur de ces transformations

Trois indicateurs illustrent la rapidité et l'ampleur de chacune de ces tendances (figure 18). Premièrement, l'augmentation à l'échelle mondiale de la densité des robots industriels dans les industries manufacturières, qui a été multipliée par quatre au cours des 20 dernières années et qui s'est considérablement accélérée depuis 2010. En plus de la robotique, de nombreuses autres technologies numériques transforment le paysage industriel, comme le

Figure 18

Trois mégatendances façonnant l'avenir du développement industriel



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base de : volet a : IFR (2020) et OIT (2021) ; volet b : base de données VAM de l'ONUDI, 2021 (ONUDI, 2021b) ; volet c : AIE (2021) et ONUDI (2021b)

Note : La densité des robots industriels est définie comme le stock total des robots industriels présents dans les 78 pays couverts par l'IFR et le nombre total de travailleur.euse.s de l'industrie manufacturière dans ce même groupe rapporté par l'OIT. Les groupes économiques et régionaux sont définis dans l'annexe C du rapport complet. CO₂= dioxyde de carbone ; EIED = économies industrielles émergentes et en développement ; VAM = valeur ajoutée manufacturière.

montre le RDI 2020. Deuxièmement, le passage rapide de la production industrielle mondiale vers des EIED – en particulier en Asie – apparaît clairement lorsqu'on examine l'évolution de la part des EIED d'Asie et du Pacifique dans la valeur ajoutée manufacturière (VAM) mondiale. D'environ 15 % en 2000, cette part est passée à près de 45 % en 2020. Troisièmement, la tendance à l'écologisation de la production industrielle apparaît dans la diminution du volume des émissions du dioxyde de carbone (CO₂) par unité de VAM produite à l'échelle mondiale. Jusqu'en 2010, cet indicateur a augmenté, puis a baissé de manière continue, pour atteindre en 2018, 15 % de moins qu'en 2000. D'importants efforts seront nécessaires pour atteindre les objectifs de neutralité carbone d'ici 2050, mais cet indicateur marque au moins un tournant décisif dans la tendance antérieure à l'augmentation de la dégradation de l'environnement par unité de production industrielle.

Chacune de ces mégatendances a été affectée par la pandémie

Les données recueillies pour le RDI 2022 suggèrent que la crise de la COVID-19 a eu un impact sur le rythme de toutes ces mégatendances. Dans certains cas, cette accélération induite par la COVID-19 est déjà évidente, comme la diffusion du commerce électronique dans toutes les régions du monde, y compris les moins développées. Dans

d'autres cas, la base empirique permettant l'évaluation des effets structurels est faible, et l'analyse ne peut que présenter des tendances naissantes. Mais dans tous les cas, les signes vont dans le même sens : les mégatendances se maintiendront dans les années à venir. Il sera donc essentiel de comprendre leur interaction avec les conséquences sociales et économiques de la pandémie afin de promouvoir un développement industriel inclusif et durable (DIID).

COVID-19 et numérisation

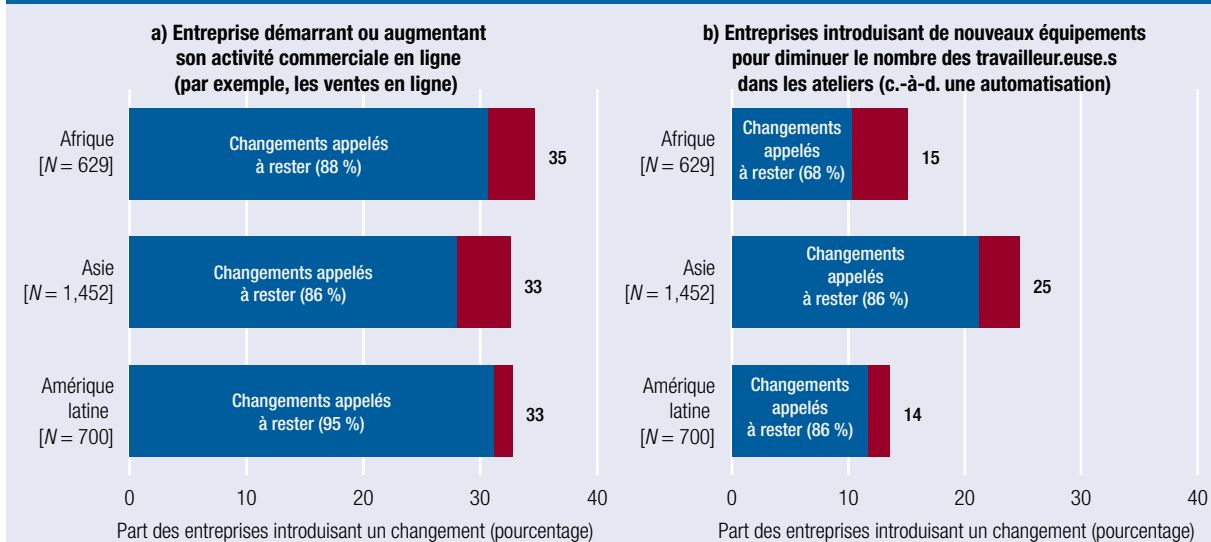
Signes d'une accélération de la numérisation de l'industrie

Tout donne à penser que la pandémie a stimulé la numérisation, même dans les pays en développement. Comme le montre la figure 2, environ un tiers des entreprises interrogées dans le cadre de ce rapport ont indiqué qu'elles avaient introduit ou augmenté leurs activités en ligne en raison de la pandémie (volet de gauche). En outre, la grande majorité de ces entreprises (de 87 % en Asie à 95 % en Amérique latine) s'attendent à ce que ce changement perdure dans le futur. La pandémie a également contraint de nombreuses entreprises manufacturières à prendre des décisions en matière d'automatisation (volet de droite). Le fait est particulièrement important en Asie (26 % des entreprises), mais n'est pas non plus négligeable en Afrique et en Amérique latine, où environ 15 % des

“ La numérisation reste inégale entre les pays et les entreprises

Figure 19

Numérisation des entreprises manufacturières due à la pandémie dans une sélection d'EIED par région, 2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : La figure montre la part des entreprises manufacturières déclarant avoir adopté le changement correspondant en réponse à la pandémie. Les couleurs des barres indiquent le pourcentage des entreprises ayant également indiqué que ce changement se maintiendra à l'avenir. L'échantillon couvre 26 DEIE. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon et la méthodologie de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. EIED = économie industrielle émergente et en développement.

entreprises ont indiqué avoir introduit ce changement en réponse à la pandémie. Ici également, la majorité s'attend à ce que le changement introduit se maintienne.

L'adoption des technologies de PNA reste toutefois inégale entre les pays et les entreprises.

Cruciales pour aider à atténuer les impacts socioéconomiques de la pandémie, les technologies de PNA sont susceptibles de devenir un facteur clé permettant aux pays de réaliser le DIID et les ODD. Transformer l'opportunité de la numérisation en réalité est toutefois un défi. L'interdépendance de différentes technologies, caractérisant de nombreuses technologies de PNA, signifie que leur adoption n'est pas un processus continu. Parmi les entreprises, les différences de taille, de capacités et de disponibilité (ou leur absence) d'un système de soutien à l'innovation reflètent en grande partie la fracture numérique actuelle. En particulier dans les EIED, les PME ont tendance à être à la traîne par rapport à leurs homologues de plus grande taille.

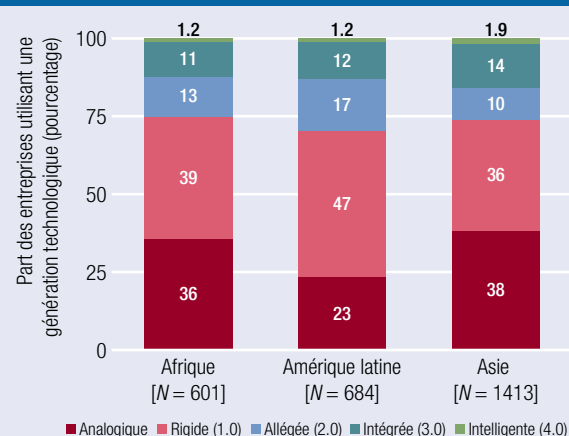
L'adoption inégale des technologies de PNA crée une forte fracture numérique au sein des EIED.

Les données recueillies pour ce rapport révèlent que seule une petite partie des entreprises manufacturières des

EIED utilise déjà les technologies de PNA (figure 20). Dans les trois régions couvertes par l'enquête – Afrique, Asie et Amérique latine – la part moyenne des entreprises

Figure 20

Diffusion des technologies de PNA dans les entreprises manufacturières d'une sélection d'EIED par région, 2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : Les régions sont classées en fonction des parts des entreprises manufacturières utilisant actuellement les technologies de PNA (générations 3.0 et 4.0). L'échantillon couvre 26 EIED. Seules les entreprises manufacturières ont été considérées. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon et la méthodologie de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. PNA = production numérique avancée ; EIED = économie industrielle émergente et en développement.

De profonds déficits de capacités numériques limitent la diffusion des technologies de PNA dans les EIED

utilisant des technologies 4.0 dans leur processus de production est encore inférieure à 2 %. La grande majorité des entreprises des EIED ne s'appuient pas sur les technologies numériques ou en utilisent de très anciennes. Ensemble, les technologies analogiques et de la génération 1.0 représentent plus des deux tiers de l'échantillon dans toutes les régions. Cela souligne, une fois encore, la profonde fracture numérique existant au sein des EIED. Une telle fracture est un réel défi, car non seulement peu d'entreprises utilisent les technologies de PNA, mais celles qui les ont déjà adoptées ont du mal à établir des liens en amont et en aval et à alimenter leur chaîne d'approvisionnement. Lorsque le déficit de capacités numériques est extrême, comme c'est le cas dans les EIED de ces régions, la diffusion des technologies de PNA reste très limitée en raison des contraintes tant technologiques que structurelles.

Favoriser la diffusion de la technologie de PNA : une priorité importante de la période post-pandémique

Dans ce contexte, la promotion de la diffusion des technologies de PNA est une priorité importante. Dans les EIED, ces technologies sont souvent utilisées grâce à une modernisation, par exemple en ajoutant des capteurs aux machines, aux usines et aux produits. Les capacités basiques de production manufacturière et d'innovation au niveau entreprise sont donc essentielles à la diffusion. En même temps, la fourniture d'infrastructures numériques doit tenir compte des fractures numériques liées à la taille des entreprises et au sexe, ainsi que des besoins d'autres groupes vulnérables et défavorisés.

COVID-19 et changements mondiaux dans la production manufacturière

Signes d'un déplacement accru de la production industrielle mondiale vers l'Asie

Les données disponibles indiquent que la pandémie pourrait également avoir accentué la mégatendance à un déplacement vers l'Asie. Bien que durement touché au début de la pandémie, le secteur manufacturier chinois a su retrouver rapidement ses taux de croissance d'avant la pandémie, en partie grâce aux très strictes mesures de confinement prises par l'État. À l'inverse, la chute de la production dans les pays industrialisés a eu tendance

à durer plus longtemps. Par conséquent, les parts de la Chine et des autres EIED asiatiques dans la production manufacturière mondiale ont continué à croître même en 2020 et 2021 (Falk et al. 2021).

Les entreprises manufacturières asiatiques augmentent déjà leurs investissements futurs

Les données agrégées sur l'industrie manufacturière sont également soutenues par les données de niveau entreprises recueillies pour le présent rapport. Malgré les effets de la pandémie sur l'économie mondiale, au cours du premier semestre 2021, 52 % des entreprises asiatiques devraient augmenter leurs investissements dans de nouveaux équipements et 54 % prévoient d'accroître leurs investissements dans de nouveaux logiciels (voir figure 21). Ces réactions contrastent avec celles des autres régions, où la majorité des entreprises prévoient de réduire ou de simplement maintenir ces niveaux d'investissement – en particulier l'Afrique, qui affiche les plus fortes baisses prévues des investissements. Si cette tendance persiste, le rééquilibrage vers l'Asie pourrait encore s'accélérer dans les années à venir.

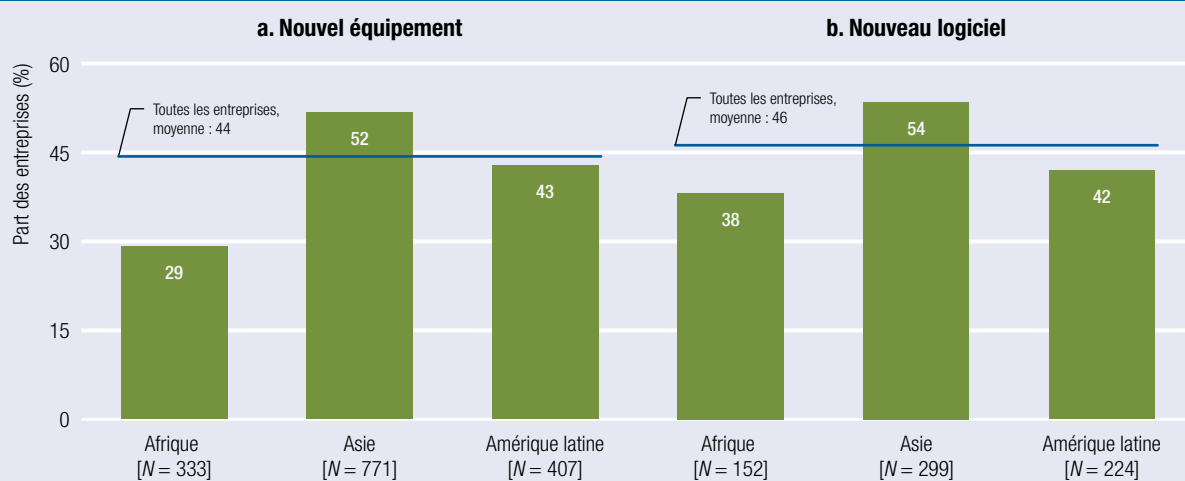
Changements dans l'organisation des CVM : du principe « juste à temps » au principe « juste au cas où ».

La COVID-19 devrait affecter non seulement la géographie de la production industrielle mondiale – en accélérant le déplacement vers l'Asie de l'Est et du Sud-Est – mais aussi la manière dont elle est organisée au-delà des frontières à l'aide des chaînes de valeur mondiales (CVM). Même s'il est trop tôt pour saisir toutes les implications de la crise de la COVID-19 pour les CVM, on s'accorde néanmoins largement à dire que la pandémie affectera l'organisation mondiale de la production. Les décisions commerciales sont déjà perçues comme en évolution. Les entreprises « leaders » – c'est-à-dire les grandes entreprises multinationales (EMN) qui coordonnent les activités d'innovation et de production par-delà les frontières – sont contraintes d'adopter une gestion des risques plus sophistiquée, un mouvement qui peut être décrit comme un passage d'une gestion « juste à temps » à « juste au cas où ». Pour assurer la continuité de la livraison de la production, des stocks plus importants d'intrants et de produits finis pourraient être nécessaires, de même qu'un processus de diversification de l'approvisionnement en matériaux et produits intermédiaires.

La COVID-19 devrait accélérer le déplacement de la production vers l'Asie

Figure 21

Entreprises manufacturières prévoyant d'augmenter leurs investissements post-pandémiques, dans une sélection d'EIED, par région, 2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : La figure montre la part des entreprises indiquant qu'elles accroîtront leurs investissements par rapport aux niveaux d'avant la pandémie. L'échantillon comprend uniquement les entreprises manufacturières ayant investi en 2018 et en 2019. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon et la méthodologie de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. EIED = économie industrielle émergente et en développement.

Nouvelles préoccupations concernant la relocalisation et le raccourcissement des chaînes de valeur

Les changements dans la planification des affaires ne résolvent pas tout. Une préoccupation répandue est que les vulnérabilités exposées par la pandémie pourraient inciter certaines entreprises à envisager de raccourcir leur chaîne de valeur ou de la rapprocher des consommateurs finaux (« relocalisation »). La pression politique, en particulier dans les EI, pourrait également jouer un rôle dans ces décisions. En même temps, les perspectives de croissance de nombreuses EIED, en Asie de l'Est en particulier, mais pas seulement, sont susceptibles de faire contrepoids, les multinationales faisant passer leur engagement dans les EIED d'un mode axé sur l'efficacité à un mode axé sur le marché. Au moins pour le moment, la diversification des fournisseurs pourrait s'avérer un choix plus résilient et plus rentable pour les entreprises leaders que le rapatriement de chaînes d'approvisionnement entières.

COVID-19 et écologisation de l'industrie

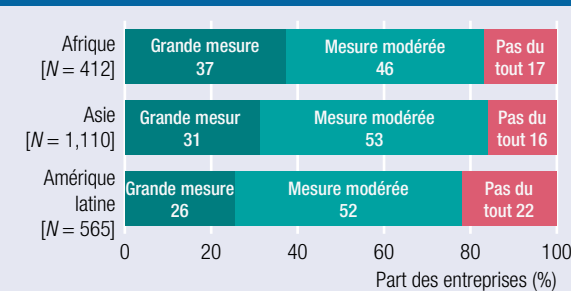
Écologisation de l'industrie : certains signes de changements de comportement

Concernant l'écologisation de l'industrie, la crise de la COVID-19 semble avoir eu des effets mitigés. Durant la phase initiale de la crise, les émissions de CO₂ ont chuté de

manière rapide et brutale. Mais leur niveau a rapidement rebondi avec la reprise des activités industrielles en 2021 (Karapinar, 2021). Certains signes indiquent néanmoins qu'au moins une partie des changements vers une économie mondiale plus verte sont là pour durer. Comme le démontre la figure 22, les entreprises manufacturières des pays en développement s'attendent à ce que la pandémie déclenche l'adoption de pratiques respectueuses de l'environnement. Cette tendance est plus marquée en Afrique (37 % s'y

Figure 22

Adoption de pratiques respectueuses de l'environnement due à la COVID-19 dans une sélection d'EIED, par région, 2021



Source : élaboré par l'ONUDI sur la base des données recueillies par l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises (2021).

Note : La figure montre la part des entreprises manufacturières indiquant que la pandémie déclenche l'adoption de nouvelles pratiques respectueuses de l'environnement dans une grande mesure, une mesure modérée ou pas du tout. L'échantillon comprend 26 EIED. Voir l'annexe A du rapport complet pour plus de détails sur la composition de l'échantillon et la méthodologie de l'enquête COVID-19 de l'ONUDI auprès des entreprises. EIED = économie industrielle émergente et en développement.

L'écologisation industrielle modifiera les avantages comparatifs des pays

attendent dans une large mesure) et moins en Amérique latine, mais des attentes positives peuvent être observées dans les trois régions où des données ont été recueillies.

Deux raisons expliquent le changement de comportement naissant : conditionnalités

« vertes » et prise de conscience des entreprises

Bien qu'elles n'aient pas encore atteint le rythme nécessaire pour atteindre les objectifs environnementaux des ODD, les entreprises adoptent de plus en plus des pratiques respectueuses de l'environnement. Cette évolution du comportement est encouragée par la proposition et la mise en œuvre croissantes d'emballages écologiques et par la demande en augmentation des donateurs et investisseurs d'intégrer les facteurs environnementaux dans les activités des entreprises. Celles-ci adoptent également ces pratiques en raison de la prise de conscience croissante de leurs avantages économiques. En ce qui concerne le changement climatique, une efficacité accrue produisant une valeur ajoutée grâce à la réduction des émissions peut aller de pair avec une meilleure performance et une meilleure compétitivité des entreprises, rendant les pays et les entreprises plus résistants aux chocs.

L'écologisation de l'industrie modifiera les avantages comparatifs

À long terme, l'écologisation de l'industrie est susceptible d'affecter l'équilibre des avantages concurrentiels des entreprises des industries établies dans les EI et les EIED, mais aussi de modifier entièrement les avantages comparatifs des pays en faisant apparaître des industries entièrement nouvelles. Les changements associés aux transitions économiques et sociétales vers une énergie plus verte sont presque entièrement imprévisibles. Naviguer dans ce paysage complexe et en évolution rapide devrait nécessiter des investissements considérables dans le renforcement des capacités – en particulier dans les EIED – ainsi que dans l'adaptation.

En se préparant pour l'avenir, les pays doivent tenir compte des mégatendances

Les mégatendances sont susceptibles de modifier radicalement le paysage industriel au cours des années à venir. Leur interaction avec la pandémie de COVID-19 en cours est complexe. Toutefois, à mesure que les pays se remettent de la crise sanitaire et économique, les mégatendances subsisteront et s'accéléreront peut-être, tant en rythme qu'en intensité.

Faire face aux mégatendances requiert un renforcement des capacités industrielles

À mesure que les mégatendances s'intensifieront, les pays devront s'adapter et leur emboîter stratégiquement le pas. L'importance des capacités industrielles pour la résilience à long terme – qui était évidente pendant la pandémie, durant laquelle les secteurs industriels diversifiés ont aidé à surmonter la double crise sanitaire et socioéconomique – suggère que ce n'est qu'en investissant dans l'accumulation de capacités de production dans un secteur manufacturier diversifié, que les pays seront capables de continuer à faire face à ces mégatendances et à en tirer avantage.

L'écologisation et la numérisation de l'industrie nécessitent également une accumulation de capacités industrielles.

L'avenir du DIID dépend essentiellement de l'accumulation de capacités manufacturières. Tout comme il est difficile d'imaginer un système de santé publique résilient sans une infrastructure industrielle pour l'alimenter, il n'est pas facile de planifier un avenir plus vert sans les capacités de concevoir, fabriquer et déployer des infrastructures renouvelables. De même, la nature évolutive des technologies de traitement automatique des données signifie qu'il est probablement impossible de passer à l'économie numérique sans une base solide de compétences en matière de production et d'innovation au niveau des entreprises.

Comment construire un avenir meilleur ?

Reconstruire en mieux

L'expression « reconstruire en mieux », popularisée après le tsunami asiatique de 2004, résume l'intention de coordonner les efforts aux niveaux local et mondial en vue d'atteindre un nouveau niveau de rétablissement après une catastrophe majeure (Clinton, 2006). Au-delà du simple retour à ce qui existait avant, ce redressement doit ouvrir la voie à un développement prometteur et plus sûr pour les communautés touchées.

Les futures politiques industrielles doivent être centrées autour des ODD

Aligner les politiques industrielles sur le discours « reconstruire en mieux » implique de mettre celles-ci à l'œuvre pour atteindre les ODD, en tenant compte à la

Les ODD doivent faire partie intégrante de toute politique industrielle post-pandémique

fois des mégatendances susceptibles de façonner le futur de l'industrialisation, et des risques concrets de catastrophes mondiales telles que la pandémie de COVID-19. À eux seuls, les efforts nationaux ne suffiront pas pour reconstruire en mieux, et la communauté internationale est donc appelée à redoubler d'efforts pour soutenir les pays les plus vulnérables.

Des systèmes statistiques solides sont nécessaires pour suivre la reprise et orienter les politiques

La politique industrielle ne peut être mise en place à l'aveugle. Une condition préalable importante pour orienter les programmes d'appui à la reprise et de construction de la résilience est de disposer d'un système d'informations statistiques souple, innovant et doté de ressources suffisantes, capable de fournir, en temps opportun et de la manière souhaitée, les données nécessaires avec la couverture et le niveau de désagrégation adéquat. La pandémie de COVID-19 a fait apparaître de nouveaux défis pour le système statistique mondial, mais elle a également mis en lumière les déficits d'information existants qu'il faudra combler pour s'assurer que la reprise n'oublie personne.

Politiques industrielles pour une reprise verte

L'écologisation de l'industrie doit être au cœur des programmes de reprise post-COVID

L'écologisation de l'industrie doit être placée au cœur des programmes de redressement post-COVID. On peut y parvenir en adoptant des normes de durabilité pour la production des biens industriels, en introduisant de nouvelles technologies à faible intensité de carbone, et plus largement, en mettant en œuvre des politiques stimulant la demande de technologies à faible intensité de carbone et de « compétences vertes ».

Les politiques industrielles doivent promouvoir une transition vers des industries vertes

Après la reprise, l'attention des politiques devra se tourner vers le développement de nouvelles capacités productives et innovantes liées aux industries vertes, encourageant une transition des activités de « faible qualité » vers des activités de « haute qualité ». Même si les actions concrètes dépendent des spécificités des systèmes de production de chacun des pays, des objectifs différents peuvent être fixés aux politiques pour les court et long termes (tableau 3).

Tableau 3

Domaines prioritaires pour les politiques industrielles promouvant l'écologisation post-pandémique de l'industrie

Domaines	Court terme	Long terme
Décarbonation	<ul style="list-style-type: none"> Adoption d'objectifs de décarbonation au cœur des programmes de redressement 	<ul style="list-style-type: none"> Adoption d'objectifs pour la fabrication et l'exportation des produits/technologies à faible intensité de carbone
Changement structurel	<ul style="list-style-type: none"> Réorienter les capacités de production existantes pour intégrer les chaînes de valeur des industries vertes (avec maintien de l'avantage comparatif) 	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir de nouvelles capacités de production et d'innovation (remise en cause de l'avantage comparatif existant)
Intégration mondiale	<ul style="list-style-type: none"> Promouvoir les investissements directs étrangers (IDE) dans les industries vertes 	<ul style="list-style-type: none"> Programme de développement des fournisseurs et promotion du transfert des connaissances et technologies pour enclencher l'innovation et des effets d'entraînement
Normes et innovation	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la prise de conscience des normes de durabilité pour dynamiser la demande de biens verts 	<ul style="list-style-type: none"> Augmenter le soutien à la R&D à faible intensité de carbone
Compétences vertes	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place des cadres de compétences nationaux pour le recyclage/la réaffectation des compétences afin de passer d'une fabrication « sale » à une fabrication « propre » 	<ul style="list-style-type: none"> Extension des programmes de certification dans l'éducation et la formation liée à la production durable

Source : élaboré par l'ONU sur la base du document d'information préparé par Lebdioui (2021).
Note : R&D = recherche et développement.

Les politiques industrielles doivent promouvoir l'inclusion sociale

Politiques industrielles pour une reprise inclusive

Les politiques industrielles doivent cibler les acteurs vulnérables

Les politiques industrielles doivent également promouvoir le développement socialement inclusif. Dans le contexte actuel, cela implique d'accorder une attention particulière aux acteurs qui ont été plus vulnérables à la pandémie, de les aider à se rétablir à court terme et de soutenir le renforcement de leur résilience à moyen et long terme (voir tableau 4).

La création d'emploi est une voie essentielle pour parvenir à l'inclusion sociale, en particulier des acteurs les plus vulnérables

Les politiques industrielles socialement inclusives ne doivent pas uniquement chercher à créer des emplois, mais aussi à augmenter la participation au secteur manufacturier des travailleurs informels, des jeunes et tout spécialement des femmes. Le scénario post-COVID-19 offre des opportunités stratégiques de faire progresser un développement industriel à la fois durable et inclusif pour les femmes.

Renforcer la participation des femmes à travers les politiques industrielles

Trois grands principes peuvent guider les politiques industrielles visant à renforcer et développer la participation des femmes à l'économie :

- Intégrer une perspective sensible au genre dans les questions d'emploi relatives à l'accroissement de l'intensité technologique et de l'automatisation dans l'industrie ;
- Augmenter l'accès des femmes au travail dans le secteur industriel, en particulier dans le contexte d'une croissance ciblée des « emplois verts » ;
- Identifier l'infrastructure sociale et les investissements dans l'économie des soins dans le cadre de la politique industrielle.

Passer au numérique

Les politiques industrielles doivent exploiter de manière stratégique les pressions technologiques d'« attraction » et de « répulsion »

Les politiques industrielles doivent également soutenir la numérisation du secteur manufacturier. La vitesse à laquelle les pays atteindront cet objectif dépend fortement de leurs capacités actuelles. Dans les pays à revenu intermédiaire disposant de certaines capacités industrielles de base, l'objectif sera d'explorer les façons d'adopter des applications numériques dans l'ensemble des secteurs, en recherchant des raccourcis potentiels. Cela comprend à la fois les secteurs utilisant déjà largement des technologies numériques – tels que l'agroalimentaire, les biens de consommation, les produits chimiques et pharmaceutiques – et ceux qui sont des fournisseurs – tels que les biens d'équipement et les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Tableau 4

Domaines prioritaires pour les politiques industrielles encourageant le développement post-pandémique socialement inclusif

Acteurs	Court terme	Long terme
Industries	<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir la poursuite des opérations dans les industries essentielles et les plus touchées à l'aide de programmes de soutien ciblés. • Permettre la réorientation de la production pour faire face aux situations contingentes dans les secteurs vulnérables et essentiels 	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager la reprise, la réorientation et le renforcement de la résilience des industries les plus touchées
Entreprises	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la survie des PME à l'aide d'un soutien ciblé 	<ul style="list-style-type: none"> • Faciliter l'adoption de nouvelles technologies (en particulier des technologies de PNA) dans les PME • Renforcer les capacités des PME pour mieux incorporer la gestion des risques • Promouvoir la diversification des marchés
Travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la fourniture de filets de sécurité aux segments vulnérables de la population 	<ul style="list-style-type: none"> • Soutenir l'employabilité des travailleurs vulnérables

Source : élaboré par l'ONUDI.

Note : PNA = production numérique avancée ; PME = petites et moyennes entreprises.

Les politiques industrielles doivent intégrer une planification de la résilience et de la gestion des risques

Les politiques industrielles doivent exploiter stratégiquement ces pressions d'« attraction » et de « répulsion ».

Les pouvoirs publics doivent penser l'innovation et les politiques industrielles de manière à encourager l'adoption de technologies de PNA

Les pouvoirs publics doivent également mieux concevoir l'innovation et les politiques industrielles pour faire progresser l'adoption des technologies numériques dans la production, favoriser les investissements dans la R&D, et la diversification des produits afin de renforcer l'aptitude à satisfaire les demandes de nouveaux designs et développements de produits et d'encourager et façonner les capacités des concepteurs et producteurs à répondre aux demandes personnalisées.

Les opportunités de numérisation dépendent du stade de développement industriel des pays

La nature évolutive des technologies de PNA implique que pour les entreprises des pays à faible revenu, les possibilités d'apprentissage sont très nombreuses. De nombreux secteurs « traditionnels » sont remodelés par les technologies de PNA, notamment le textile et l'habillement – grâce à l'utilisation de technologies CAO-FAO de découpe au laser, à l'impression 3D pour les prototypes, et aux tissus fonctionnels – ou l'agriculture, avec l'apparition de l'agriculture

de précision. D'autres opportunités s'ouvrent au groupe des économies industrielles émergentes. Dans de nombreux secteurs, des applications numériques peuvent servir de raccourcis – par exemple, le secteur de l'automobile, auquel participent un nombre croissant d'entreprises des EIED, à travers leur implication dans les CVM. Dans ce cas, des capacités de PNA de base peuvent être intégrées dans la numérisation des processus de suivi et de traçage, de la maintenance préventive et de l'optimisation de la production – avec l'appui de capteurs et de l'Internet des objets (IdO). Pour tous les pays, des politiques sont nécessaires pour orienter et maximiser le déploiement technologique, tout en réduisant les coûts et les risques associés à l'adoption.

Tenir compte des risques futurs

Les politiques industrielles doivent intégrer une planification de la résilience et de la gestion des risques

Un des enseignements importants tirés de la pandémie est que les pays ont besoin de construire et renforcer leur résilience aux risques associés aux événements extrêmes de cette nature. Les politiques industrielles post-pandémique doivent intégrer une planification de la résilience et de la gestion des risques. Le risque le plus important est la perte d'années d'efforts d'industrialisation causée par un grand choc externe. Le tableau 5 résume certains objectifs de

Tableau 5

Objectifs des politiques industrielles sensibles à la gestion des risques de catastrophe

Gestion des risques	Objectifs	Politiques suggérées
Prévention	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre d'actions visant à minimiser l'exposition et à réduire la vulnérabilité des industries manufacturières aux risques existants et émergents. 	<ul style="list-style-type: none"> Parrainer des formations, événements et consultations visant à sensibiliser et à faciliter les échanges de connaissances. Cartographier les capacités locales et les risques et vulnérabilités des chaînes d'approvisionnement. Soutenir la R&D, le transfert de technologie et la production locale de biens essentiels et stratégiques sujets aux pénuries pendant une urgence mondiale. Minimiser la vulnérabilité des biens industriels.
État de préparation	<ul style="list-style-type: none"> Élaboration de plans d'urgence pour la livraison des biens manufacturiers et des capacités nécessaires en cas de catastrophe. 	<ul style="list-style-type: none"> Créer des équipes d'intervention d'urgence pour gérer les catastrophes. Identifier et stocker les ressources nécessaires pour faire face aux risques et catastrophes potentiels. Soutenir le développement et la mise en œuvre de la planification et de la gestion de la continuité des activités dans les industries manufacturières, avec un accent sur les PME. Favoriser la surveillance des risques et les systèmes d'alerte précoce dans l'industrie manufacturière.

Source : élaboré par l'ONUDI sur la base du document d'information préparé par López-Gómez (2021) et de Santiago et Laplane (2021).

Note : PNA = production numérique avancée ; PME = petites et moyennes entreprises.

“ Pour reconstruire en mieux après la COVID-19, des actions coordonnées de la communauté internationale sont indispensables ”

politique industrielle promouvant l'industrialisation et la résilience industrielle en se concentrant sur les questions de prévention et d'état de préparation aux catastrophes.

Rôle de la communauté internationale

Les efforts individuels des pays ne suffiront pas

La nature globale de la crise économique résultant de la pandémie de COVID-19 montre bien que, sans des efforts renouvelés pour renforcer le multilatéralisme, les actions nationales pour reconstruire en mieux ne suffiront pas, et pourraient rendre la reprise fragile, inégale et incertaine.

Les organisations multilatérales et les banques régionales de développement doivent soutenir les efforts de redressement

L'expérience de la COVID-19 souligne l'importance des plateformes multilatérales telles que le système de l'ONU et du G20, pour renforcer la coopération avec les organisations financières internationales et les banques régionales de développement (BRD), et pour se coordonner avec les organisations non gouvernementales (ONG) en vue d'apporter le soutien nécessaire à l'industrie manufacturière dans les pays en développement. Ces entités doivent utiliser leur expertise pour fournir des conseils pour les politiques, et renforcer les capacités en aidant les pays en développement à améliorer leurs capacités de gestion des crises, à s'assurer que leurs capacités manufacturières restent opérationnelles face à des catastrophes mondiales et qu'elles se rétablissent rapidement des catastrophes. Ces fonctions s'ajoutent aux rôles plus traditionnels des partenaires au développement en aidant les pays à identifier les industries prioritaires, à concevoir des mesures visant à éliminer les goulots d'étranglement de leur développement, et à formuler des politiques pour stimuler les investissements intérieurs et attirer les IDE pour atteindre un DIID.

Pour reconstruire en mieux, des actions coordonnées de la communauté internationale sont indispensables

Une coordination internationale plus intense des politiques industrielles pourrait contribuer à stimuler une reprise rapide et durable ne laissant personne de côté. Cela requiert d'accroître l'accès au financement et aux technologies, d'améliorer les mécanismes de gouvernance pour assurer des flux ininterrompus de biens essentiels et une répartition plus égale des coûts des perturbations dans les chaînes de valeur mondiales ; il faut également mettre en place des politiques sélectives et des critères de performance pour encourager l'innovation et créer des complémentarités. De meilleurs cadres internationaux de gestion des risques transfrontaliers de catastrophe et la priorité accordée à la durabilité environnementale dans les efforts de redressement seront également essentiels pour reconstruire en mieux après la pandémie.

Appel à l'action de la communauté internationale

Le RDI 2022 appelle la communauté internationale à s'engager activement dans la construction d'un meilleur avenir post-COVID-19. Les propositions mises en avant dans l'illustration ci-après montrent les étapes concrètes allant dans ce sens. On y fait la distinction entre les actions à entreprendre à court terme pour atténuer les effets économiques et sociaux de la pandémie, et les mesures à prendre à plus long terme pour reconstruire en mieux à l'aide d'un développement inclusif et durable. Tout cela s'inspire à la fois de l'analyse des données présentées dans le rapport, et des discussions organisées durant la consultation du groupe d'experts de haut niveau de l'ONUDI en mai 2021. Avec cet appel pressant, le rapport espère orienter la reprise post-pandémique et contribuer à mobiliser les efforts nécessaires à la réalisation de l'Agenda 2030 pour le développement durable.

Reconstruire en mieux :

Appel à l'action de la communauté internationale – soutenir une reprise industrielle inclusive, durable et résiliente



Priorités pour le court terme

Soutenir les efforts mondiaux pour contenir la COVID-19 et s'assurer que la lutte contre la pandémie et la reprise qui s'en suivra n'oublie personne.



Gérer le déploiement de la vaccination et l'accès à celle-ci, pour assurer une protection mondiale contre la COVID-19

- Accélérer la production et le déploiement des vaccins contre la COVID-19, en particulier dans les pays en développement
- Éliminer les restrictions à l'exportation des ingrédients essentiels aux vaccins et aux traitements contre la COVID-19
- Élargir les actions en faveur des transferts de technologies pour augmenter la capacité mondiale de fabrication des vaccins et traitements



Objectifs pour les moyen et long termes

Coordonner les efforts mondiaux pour gérer les problèmes de développement à venir et s'assurer que le monde sera reconstruit en mieux à l'aide de moyens inclusifs et durables.



Élargir l'espace des politiques

- Promouvoir la recapitalisation des banques de développement
- Faciliter les efforts des pays en développement pour élargir la marge de manœuvre budgétaire nécessaire aux plans de redressement



Renforcer les capacités des pouvoirs publics

- Aider les pouvoirs publics à concevoir des stratégies industrielles axées sur les ODD
- Soutenir la revitalisation d'un partenariat synergique avec le secteur privé
- Soutenir des investissements durables à long terme dans les institutions publiques



Lutter contre la fracture numérique

- Soutenir la mise en place d'un programme international de génération et partage des connaissances sur les technologies de production numérique avancée
- Augmenter les investissements et renforcer les capacités intérieures en matière d'infrastructure numérique, d'éducation, de compétences et de R&D



Encourager une transition verte

- Augmenter les investissements dans la décarbonation industrielle, la transition énergétique et les principes de l'économie circulaire
- Faciliter l'accès mondial aux technologies vertes
- Encourager les partenariats créés pour lutter contre la COVID-19



Promouvoir la résilience industrielle locale

- Favoriser les opportunités pour les capacités de production locales des biens et services stratégiques liés à la santé
- Intégrer la résilience aux crises, la gestion des risques et les objectifs socioéconomiques dans les pratiques des politiques industrielles

Notes

1. Voir OMS (2021) pour une analyse détaillée de l'émergence de la COVID-19.
2. La classification des pays utilisée dans ce rapport combine deux dimensions : la situation géographique et le niveau de développement industriel. Elle distingue 18 zones : 6 au sein des économies industrialisées (EI) et 12 au sein des économies industrielles émergentes et en développement (EIED). Pour ces dernières, on distingue les pays les moins avancés (PMA) et les petits États insulaires en développement (PEID). Deux pays sont considérés séparément en raison de leur taille : la Chine et l'Inde. Voir l'annexe C de la version complète du rapport pour consulter la liste détaillée des pays repris dans chaque groupe.
3. Le RDI 2022 suit la définition de la résilience proposée par le point focal du système des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes : « la capacité d'un système, d'une communauté, ou d'une société exposé à des dangers d'y résister et de les absorber, de s'adapter à leurs effets et de s'en relever rapidement et efficacement... » (UNDRR, 2020).
4. La distinction entre robustesse et état de préparation est basée sur le document d'information rédigé par Andreoni (2021)
5. Pour plus de détails sur le type de stratégies de réponse mises en œuvre par les entreprises manufacturières dans les EIED, voir Seetharaman et Parthiban (2021).
6. Pour plus d'information sur la consultation du groupe d'experts de haut niveau de l'ONUDI, voir : <https://www.unido.org/news/unido-convenes-experts-consider-manufacturing-responses-covid-19-and-lessons-be-learnt>.

Références

- AIE (Agence internationale de l'énergie), 2021. Indicators For CO₂ Emissions. IEA CO₂ Emissions from Fuel Combustion Statistics: Greenhouse Gas Emissions from Energy. Base de données. Disponible sur le site : <https://doi.org/10.1787/data-00433-en> [consulté le 4 octobre 2021].
- Altenburg, T., Brandi, C., Pegels, A., Stamm, A., Vrolijk, K. et Zintl, T., 2021. COVID-19: *Turning Point in the Process of Industrialisation?* Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), 2019.
- Andreoni, A., 2021. *Robustness to Shocks, Readiness to Change and New Pathways for Resilient Industrialisation*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Andreoni, A., Chang, H.-J. et Labrunie, M., 2021. *Capabilities for Post-Pandemic Digitalisation: An Exploratory Note*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Braunstein, E., 2021. *Gender and the Future of Industrialization in a Post-Pandemic World*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Calza, E., Lavopa, A. et Zagato, L., 2021. *Advanced Digital Technologies and Industrial Resilience During COVID-19 Pandemic: A Firm-Level Perspective*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Clinton, W., 2006. *Lessons Learned from Tsunami Recovery: Key Propositions for Building Back Better*. New York : Nations Unies (envoyé spécial du Secrétaire général des Nations Unies pour le relèvement après le tsunami).
- Falk S., Hernanz A.R., Seric A., Steglich F. et Zagato, L., 2021. The future of global value chains in a post-pandemic world. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne: Organisation des Nations Unies pour le développement industriel. FMI (Fonds monétaire international), 2019. *Perspectives de l'économie mondiale. Édition d'octobre : Ralentissement de l'activité manufacturière et augmentation des obstacles au commerce*. Washington, DC. Disponible sur le site : <https://www.imf.org/fr/Publications/WEO/Issues/2019/10/01/world-economic-outlook-october-2019>.

- FMI, 2021a. *Perspectives de l'économie mondiale. Édition d'avril : Reprise : Des situations divergentes à gérer*. Washington, DC. Disponible sur le site : <https://www.imf.org/fr/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>.
- FMI, 2021b. *Perspectives de l'économie mondiale. Édition d'octobre : reprise en temps de pandémie – préoccupations sanitaires liées à la pandémie, ruptures d'approvisionnement et pressions sur les prix*. Washington, DC. Disponible sur le site : <https://www.imf.org/fr/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>.
- Hale, T., Angrist, N., Goldszmidt, R., Kira, B., Petherick, A., Phillips, T., Webster, S., Cameron-Blake, E., Hallas, L., Majumdar, S. et Tatlow, H., 2021. A Global Panel Database of Pandemic Policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nature Human Behaviour*, 5(4), p. 529 à 538. Disponible sur le site : <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01079-8>.
- IFR (Fédération internationale de la robotique), 2020. *World Robotics Report 2020*. Francfort : IFR.
- Karapinar, B., 2021. *Impacts of the crisis on greenhouse gas emissions: green industrialization and sustainable recovery*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne: Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
- Lavopa, A., Zagato, L. et Donnelly C.,. *Assessing the role of industrial capabilities in supporting socioeconomic resilience during the COVID-19 crisis: An Exploratory Note*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Lebdioui, A., 2021. *Industrial Policy, Climate Change, and the Post-COVID Recovery*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- López-Gómez, C., Castañeda-Navarrete, J., Tong, Y.S. et Leal-Ayala, D., 2021. *Adding the Resilience Dimension to Industrial Policy: Lessons from COVID-19*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Mahler, D., Yonzan, N., Lakner, C., Aguilar, A. et Wu, H., 2021. Actualisation des estimations de l'impact de la pandémie de COVID-19 sur la pauvreté : retour sur 2020 et perspectives pour 2021. *Blog de données de la Banque mondiale*. Publié en ligne le 11 janvier 2021. Disponible sur le site : <https://blogs.worldbank.org/fr/opendata/actualisation-des-estimations-impact-pandemie-covid-19-sur-pauvrete>.
- Naidoo, K. et Tregenna, F., 2021. *The Impact Of COVID-19 on Manufacturing Enterprise Performance in Developing and Emerging Economies*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- OIT (Organisation internationale du travail), 2021. *World Employment and Social Outlook 2021: Trends 2021*. Genève : OIT. Disponible sur le site : https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/trends2021/WCMS_795453/lang-en/index.htm.
- OMS (Organisation mondiale de la santé), 2021. *WHO- Convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part*. Genève : OMS. Disponible sur le site : <https://www.who.int/publications/i/item/who-convened-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part>.
- ONU DAES (Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies), 2021. *National Accounts Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables, 2020*. New York : ONU DAES.
- ONUDI (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel), 2019. *Rapport sur le développement industriel 2020 : L'industrialisation à l'ère numérique*. Vienne : ONUDI.
- ONUDI, 2020. *Industrialization as the Driver of Sustained Prosperity*. Vienne.
- ONUDI, 2021a. *Competitive Industrial Performance Index, 2021 Edition*. Base de données. Disponible sur le site : <https://stat.unido.org> [consulté le 15 octobre 2021].
- ONUDI, 2021b. *Manufacturing Value Added 2021*. Base de données. Disponible sur le site : <https://stat.unido.org> [consulté le 15 octobre 2021].

- ONUUDI, 2021c. *Quarterly Index of Industrial Production (IIP) at the 2-Digit Level of ISIC Revision 4*. Base de données. Disponible sur le site : <https://stat.unido.org> [consulté le 15 octobre 2021].
- Pianta, M., 2021. *The Impact of the Pandemic on Industries: A Conceptual Map and Key Processes*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- Santiago, F. et Laplane, A., 2021. *Reconciling Industrial Policy and Disaster Risk Management in the Context of Global Disasters*. Document d'information élaboré pour le Rapport sur le développement industriel 2022. Vienne : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel.
- UNDRR (Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes), 2020. *Terminology: Resilience*. Genève : UNDRR. Disponible sur le site : <https://www.undrr.org/terminology/resilience>.

Ce rapport fournit une analyse complète et de nouvelles données précieuses sur l'impact de la pandémie de COVID-19. Il nous renseigne essentiellement sur l'importance des capacités industrielles et de la numérisation indispensables pour le renforcement de la résilience nécessaire à la reprise post-pandémique. Il met également en évidence le rôle de la transformation numérique, de la coordination internationale et de la coopération mondiale des politiques industrielles pour une meilleure reconstruction de nos économies. Le rapport est un guide important et préventif, qui arrive à point nommé pour aider les pouvoirs publics et les responsables politiques à divers niveaux, à trouver des solutions efficaces pour parvenir à un développement plus inclusif, résilient et durable dans le monde post-pandémique.

Xiaolan Fu, Université d'Oxford

L'ONUDI décrit brillamment les réponses des politiques et les contributions du secteur industriel visant à surmonter les défis de la crise de la COVID-19. Un virus SARS-CoV-2 endémique peut entraîner l'apparition récurrente de variants agressifs, en particulier si les pays moins développés ne reçoivent pas une assistance massive à la vaccination. La croissance économique à long terme est également menacée par le regain de pauvreté et de sous-emploi préfigurant un élargissement de la fracture sociale, industrielle et numérique entre les sociétés développées et en développement. Une croissance mondiale socialement équitable et durable requiert plus que jamais une coopération internationale en vue à la fois d'une large reprise post-pandémique des investissements dans l'énergie et les infrastructures durables, et d'un développement industriel numérisé accru.

Luciano Coutinho, Université de Campinas



Vienna International Centre
Wagramerstr. 5, P.O. Box 300,
A-1400 Vienna, Austria



+43 1 26026-0



www.unido.org



unido@unido.org



ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL