

Facteurs de résilience des entreprises tunisiennes dans l'ère post COVID19

Mohamed Sofien NOURI^{1*}

Younes BOUJELBENE^{2**}

URECA, Faculté des sciences économiques et de gestion de Sfax, Tunisie

¹ Docteur en sciences économiques,

² Professeur et Doyen de la FSEG Sfax

*medsofiennouri@gmail.com

**younes.boujelbene@gmail.com

Résumé:

La pandémie Covid-19 a frappé de plein fouet l'économie mondiale et a provoqué un ralentissement marqué de la croissance économique mondiale. Les entreprises ont été contraintes d'adopter de nouvelles orientations managériales pour s'adapter aux conditions difficiles et survivre dans ce " nouveau contexte ». La littérature récente et encore rare dans ce domaine cherche à fournir des solutions adaptées pour éviter des perturbations irréparables et contribuer au renforcement des entreprises, mais n'applique pas de méthodes statistiques avancées à cette fin.

Le principal objectif des auteurs de cet article est de développer une vision claire des conséquences de la pandémie COVID 19 sur l'économie en général et sur les entreprises en particulier et de présenter les facteurs qui sont susceptibles d'avoir des entreprises plus résilientes dans l'ère post COVID. Le recensement des variables utilisées dans cette recherche s'est fait sur la base de l'examen de la revue de la littérature existante, les 33 variables collectées ont été classifiées autour de 7 thèmes. La technique MICMAC utilisée dans cet article nous a permis d'identifier trois facteurs qui conditionnent la résilience des entreprises en Tunisie, il s'agit des facteurs d'ordre gouvernemental lié au soutien de l'état, la capacité de transformation numérique et la gouvernance d'entreprise.

Les résultats de cette recherche ont été utilisés pour élaborer des recommandations à l'intention des chefs d'entreprise, des praticiens et des décideurs.

Les auteurs espèrent, à travers les résultats obtenus, donner des conseils pourront aider les entreprises à être plus résilientes.

Mots clés: Résilience d'entreprise, crise COVID-19, relance économique, analyse structurelle, méthode MICMAC.

I. INTRODUCTION

La pandémie COVID-19 a provoqué un ralentissement du développement économique mondial. Des conséquences dramatiques ont affecté les entreprises des divers pays. Les entreprises ont été contraintes d'adopter de nouvelles orientations stratégiques pour s'adapter aux conditions difficiles et survivre dans ce « nouveau contexte ». A cause de la propagation rapide de cette pandémie, le monde entier avait du mal à enrayer non seulement la maladie, mais aussi les défis économiques provoqué par cette dernière. Les

autorités gouvernementales des divers pays ont été obligées de limiter la libre circulation de la population aux niveaux national et international, ce qui a entraîné une paralysie totale de l'économie [1].

Cette situation a mis en évidence la fragilité des fondements de l'économie du XXI^e siècle, qui se caractérise par des avancées technologiques majeures et une mondialisation remarquable, centrée sur des chaînes de production mondialement interconnectées et recherchant une rentabilité maximale. Les mesures de confinement ont conduit à un effondrement économique généralisé avec des répercussions importantes sur la production et l'emploi, et des impacts néfastes sur toutes les branches d'activité en raison de la forte baisse de la consommation. Les entreprises sont confrontées à un défi sans précédent, leur survie dépend de l'adoption de nouvelles stratégies de gestion qui leur permettront de surmonter la forte baisse de la demande et la pression des coûts provenant non seulement des loyers, des salaires et des impôts, mais aussi ceux liés à la hausse des prix des matières premières compte tenu de la baisse significative du nombre des fournisseurs[2]. De plus, il y a eu d'importants changements dans les habitudes de consommation, les personnes essayant d'éviter les contacts physiques afin d'éviter une éventuelle contagion, ont conduit à un besoin pressant d'une transformation globale pour prendre ce nouvel environnement [3]. Des mesures en urgence sont nécessaires pour faciliter l'adaptation rapide des chaînes d'approvisionnement aux nouveaux besoins, qui sont dues par le changement des habitudes des consommateurs ([4], [5]).

La pandémie COVID-19 plane sur les nouvelles sociétés, comme un spectre. Cette pandémie a paralysé l'activité économique et a entraîné une baisse spectaculaire du commerce mondial et de la croissance [6]. L'organisation internationale du travail (OIT) a décrit la pandémie comme le défi le plus grave depuis la Seconde Guerre mondiale; elle a prédit que la pandémie infectera 2,7 milliards de travailleurs, soit 81% de l'effectif du monde⁷. Par conséquent, l'accent devrait être mis sur l'intégration des mesures qui pouvaient restaurer l'environnement de travail et améliorer la santé des individus, qui sont vitales pour le développement durable de la société [8]. Les impacts de la

pandémie COVID-19 sont de nature sociale, psychologique et économique [9]. Selon l'estimation de l'OIT, plus de 90% des travailleurs qui travaillent dans le secteur informel risquent de sombrer profondément dans la pauvreté en raison de la pandémie, ce qui aura des effets négatifs sur le développement global de l'économie [10].

Sur le plan économique, le succès de l'entreprise ne doit pas se limiter à la rentabilité, mais doit soutenir aussi sa capacité de développement et de croissance future [11].

Les difficultés rencontrées poussent à instaurer des mesures d'améliorations globales. Ainsi, les entreprises sont censées de modifier leurs modèles commerciaux, politiques, procédures et pratiques à court et à long terme afin qu'elles deviennent plus performantes et résilientes [12]. Il est donc urgent de reconnaître les facteurs qui peuvent aider les entreprises à sortir de la crise, à réduire leurs pertes, et à intégrer des pratiques managériales permettant d'accroître leur résilience.

Le principal objectif des auteurs dans cet article est de développer une vision claire des conséquences de la pandémie COVID 19 sur l'économie en général et sur les entreprises en particulier et de présenter les facteurs qui sont susceptibles d'avoir des entreprises plus résilientes dans l'ère post COVID. Parce que, cette pandémie nous a fait prendre conscience, qu'un plan de protection bien structuré et résilient, suivi d'une croissance sont nécessaires en toute urgence, afin de sauver les entreprises qui passent par des difficultés et éviter leurs faillite.

La faillite des entreprises entraîneraient des répercussions négatives de nature économique et sociale pour le pays. La survie des entreprises dans l'ère post-pandémie dépendrait de leur engagement envers les divers aspects de la continuité. Dans la phase de reprise, cinq impératifs doivent guider l'entreprise pour passer de la réaction à la prospérité: Comprendre le changement de mentalité qui doit s'opérer; Cerner et gérer les incertitudes et les répercussions; Intégrer la confiance en tant que catalyseur de la reprise; Déterminer la destination et lancer le plan de reprise; et Apprendre des succès des autres [13].

L'article est présenté comme suit: La partie I contient l'introduction; La partie II contient la revue de la littérature qui tient à montrer les répercussions de la crise COVID-19 sur les économies et l'identifications des facteurs les plus importants qui peuvent aider à reconstruire les entreprises pendant et après la pandémie du COVID-19; La partie III présente la méthodologie de la recherche utilisée dans ce papier; La partie IV présente les résultats de l'analyse effectuée par la technique MICMAC; La Partie V traite la discussion des résultats; La partie VI met en évidence les implications des résultats de cet article, pour les chefs d'entreprise et les chercheurs; et La section VII résume les conclusions et met en évidence des axes de recherches futures.

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

A. Effet du COVID-19 sur les économies

La mondialisation et l'interdépendance des pays étaient le principal déclencheur de la propagation mondiale du COVID-19. La fermeture des frontières nationales et la mobilité restreinte de la population, même à l'intérieur de leur propre territoire, ont entraîné des perturbations économiques comparables à la Grande Récession. La crise mondiale qui en a résulté était sans précédent; la paralysie de l'ensemble du secteur productif a conduit à un choc d'offre et de demande, avec pour conséquence l'effondrement des marchés financiers internationaux. Tous les secteurs économiques ont été touchés, l'impact étant particulièrement intense dans les pays fortement dépendants du tourisme comme la Tunisie. A l'échelle mondiale, environ 80% des entreprises de tourisme sont des petites et moyennes entreprises (PME) ayant des sources limitées pour survivre en cas de choc économique comme celui qui se produit actuellement en raison de l'épidémie de COVID-19 [14].

Le coronavirus a ralenti le rythme de croissance de l'économie à l'échelle mondiale et a changé le rythme et la vision stratégique des sociétés, la Tunisie a glissé de - 6,1 % en terme de croissance économique au prix de l'année précédente pour le quatrième trimestre de l'année 2020. Dévastant le fonctionnement des entreprises, le COVID-19 a affecté presque tous les secteurs; que ce soit la fabrication, les services, les soins de santé, et l'agriculture. Il faudra beaucoup de temps aux entreprises pour récupérer les pertes subies par les perturbations de la chaîne d'approvisionnement [15]. Cette crise a provoqué deux effets majeurs sur les économies : le premier est lié à l'offre de biens et de services en raison des perturbations de l'ensemble des chaînes de valeurs aux niveaux national et international, et le deuxième est lié à la demande de biens et de services en raison de la dégradation du revenu et des incertitudes croissantes. Ces effets ont engendré des pertes de revenus chez les entreprises, des réductions du niveau des investissements et des incapacités de production, des licenciements des travailleurs et, finalement, la faillite de plusieurs entreprises. Les ménages et les entreprises ont tendance à dépenser moins et à épargner davantage en réponse aux incertitudes croissantes, engendrant une baisse de la demande globale. En outre, la demande de liquidités et l'aversion croissante au risque provoquent des tensions majeures sur les marchés financiers, avec des effets importants sur le prix des actifs et le financement de la dette [16].

La principale priorité des divers pays à court terme était de sauver la vie des individus. Ceci peut être accompli, en partie en les sensibilisant à suivre les mesures de distanciation sociale et à maintenir une bonne hygiène. Mais, la pandémie doit être utilisée comme une opportunité pour améliorer le système de santé du pays. On ne sait toujours pas si cette maladie sera complètement éliminée ou si elle réapparaîtra sur une base saisonnière, et si c'est le cas, cela conduira-t-elle au même type de destruction qu'elle a causé à l'heure actuelle. Par conséquent, les

mesures prises par le gouvernement pour empêcher la propagation de la maladie devrait entrer dans la coutume des individus. Cependant, le besoin de l'heure actuelle est de contribuer à rendre les entreprises plus résilientes afin qu'elles soient en mesure de faire face à ce type de pandémie.

Face à cette nouvelle situation, il n'y a que deux vraies alternatives: tenter de revenir à la normalité que l'on connaissait avant la pandémie, afin d'éviter l'impact social engendré par la cessation d'activité des entreprises; ou de considérer ce nouveau scénario comme un tournant, marquant le début de nouvelles façons de travailler. Par conséquent, il devient plus important de travailler à la reconstruction d'entreprises résilientes capables de résister à de tels chocs. La réorientation des modèles de développement et des modes de vie axés sur le consumérisme est nécessaire à la suite de la pandémie de COVID-19 afin que le développement économique soit maintenu après la pandémie de COVID-19 [17].

B. Impact du COVID-19 sur l'économie tunisienne

La crise épidémiologique COVID-19 a conduit à une augmentation des coûts d'exploitation dans chaque secteur (y compris la perturbation des réseaux de production), une réduction de la consommation due à des changements de préférences des consommateurs et une hausse des primes de risque sur les actions des entreprises [18].

Pour la Tunisie, la quasi-totalité des secteurs d'activités ont été touchés par la crise sanitaire, ce qui a entraîné une croissance économique négative en 2020 de -8,8%.

Les effets de la crise sanitaires ont été propagés sur l'ensemble de l'économie. Cette crise a provoqué un changement imprévu dans les conditions et les modes de travail des entreprises dans plusieurs secteurs affectant ainsi la production. Ce changement brutal ou ce choc s'est transmis à d'autres secteurs provoquant des effets indirects à travers la réduction de la consommation intermédiaire, accompagnée d'une baisse la consommation des ménages (du fait du confinement et de la baisse des revenus pour un grand nombre d'entre eux) et une baisse de l'exportation.

Le nombre d'entreprises tunisiennes déclarant avoir définitivement cessé leur activité et le nombre de celles disant avoir procédé à des ajustements d'emplois ont augmenté, tandis que les ventes et la demande ont continué à baisser. Les fermetures définitives d'entreprises ont fortement augmenté – 10,4% des entreprises étaient définitivement fermées : 2,6% à cause de la pandémie (1,5% lors du T3) et 7,8% pour d'autres raisons (3,9% au T3) [19].

Cette pandémie COVID-19 a affecté l'ensemble de l'économie à des degrés différents et a touché l'ensemble des entreprises, et plus particulièrement les TPME. Ces dernières ont subi une chute brutale de leurs ventes, un allongement des délais de règlement de la part des clients, et même un défaut de paiements. Ce qui a engendré un manque de liquidité chez ces entreprises et une grande fragilité financière. Par conséquent, le risque de faillite a

augmenté et le risque de perte d'emplois s'est intensifié. Il est important de leur apporter des aides financières à court terme, afin d'absorber le choc provoqué par le COVID-19, de minimiser le nombre de faillites et de conserver le maximum de postes d'emplois, l'objectif étant d'orienter les décideurs dans la mise en place d'une aide financière en adéquation avec l'impact subi par chaque catégorie d'entreprises.

Les répercussions de la crise ont été plus prononcées chez les TPME que les PME et les grandes entreprises opérant dans les mêmes secteurs d'activités du fait de leur faible pouvoir de marché, ainsi que par l'inertie plus forte du choc, notamment en matière de reprise de la demande et d'approvisionnement auprès des fournisseurs[20].

Le commerce extérieur a été également impacté du fait que la Tunisie est un pays ouvert et dépendant de ses échanges avec le reste du monde. Cette pandémie avait impacté le monde entier, et en particulier les principaux partenaires de la Tunisie tels que la France et l'Italie, et du fait des difficultés de maintien du transport international, l'impact global sur les exportations et les importations était négatif.

Les priorités du gouvernement tunisien sont : a. Empêcher la maladie de se propager, b. Assurer les commodités de la vie et c. Redémarrer le moteur de l'économie.

C. Identification des facteurs potentiels que l'économie pourrait soutenir après la pandémie COVID-19

La survie des entreprises dépendra de leur transformation numérique [21]. L'adoption de technologies durables deviendra une nécessité inévitable, pour soutenir la reprise des entreprises, à l'état actuel et lorsqu'elles seront confrontées à de futures pandémies. Les chefs d'entreprise doivent également faire partie des plans analytiques pour assurer la santé humaine [13].

Il est important que les gouvernements fournissent des informations et une assistance sur la manière de développer de nouvelles stratégies commerciales et de mettre en place de nouvelles alliances pour les entreprises afin de maintenir la croissance économique et la productivité dans le pays. Le rééchelonnement de la dette est l'un des outils efficaces qui pourrait être utilisé par les gouvernements. Cette mesure a été appliquée par plusieurs pays comme l'Égypte, la Malaisie, l'Arabie Saoudite et la Turquie. Par exemple, la Banque centrale d'Égypte a accordé aux petites et moyennes entreprises une prolongation de six mois pour le remboursement des crédits. Les prêts directs aux PME, ainsi que la simplification et l'accélération des procédures pour l'octroi des prêts, ont été appliqués par ces pays pour soutenir les PME. En outre, le report des impôts sur le revenu et sur les sociétés (Indonésie, Turquie), les garanties de prêts (Arabie Saoudite, Turquie), les subventions (Indonésie, Turquie) et les subventions salariales (Turquie) font partie des mesures mises en œuvre par certains pays de l'OCI pour protéger les petites et moyennes entreprises [22].

Pour réduire les effets de la pandémie, de nombreux pays, tentent d'accélérer les procédures d'approbation des projets

d'investissement, promouvoir l'utilisation étendue d'outils et de plates formes en ligne, et de proposer des systèmes d'incitation à la recherche et développement afin de soutenir la relance des entreprises [23]. Un stimulus fiscal est nécessaire. Aussi, un fond spécial dédié aux entreprises devrait être constitué pour promouvoir la recherche et l'innovation afin de construire des entreprises plus forte et plus résilientes [24]. La résilience peut être apprécié comme la capacité intrinsèque d'un système à modifier son fonctionnement avant, pendant et après une perturbation, pour continuer à fonctionner dans des conditions prévues et inattendues. Elle comprend quatre aspects [25]:

- Anticipation: la capacité de prévenir les dangers et de modifier le fonctionnement pour s'adapter aux changements;

- Surveillance: la capacité de contrôler et de superviser les performances du système et son état de fonctionnement en recherchant des signaux faibles potentiels;

- Réaction: la capacité de réagir immédiatement aux changements, de réglementer les opérations et d'éviter des dommages majeurs;

- Apprentissage: la capacité d'apprendre des événements passés afin d'augmenter le niveau de sécurité.

Le renforcement de la résilience d'une entreprise pour soutenir la continuité des activités devrait être développé par l'association d'un ensemble de mesures de la part de l'industrie et du gouvernement. [26].

III. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

A. Collecte de données

Le recensement des variables s'est fait à partir d'une question ouverte: « Quels sont les facteurs qui nous permettent d'avoir des entreprises plus résilientes post COVID ? ».

Le recensement des variables utilisées dans cette recherche s'est fait en plusieurs étapes. Tout d'abord sur la base de : l'examen de la revue de la littérature existante souvent parcellaire et non exhaustive, des avis des experts et des dirigeants, et enfin des rapports d'organisations réputées et des informations fournies par les décideurs gouvernementaux. Puis, cette liste de données a été organisée en des thèmes différents. Ensuite, nous avons examiné thème par thème les données et nous les avons regroupées : dans cette étape, plusieurs variables ont été regroupés au sein d'un seul facteur. Cette phase a été suivie d'une séance de brainstorming entre les experts (dirigeants d'entreprises et professeurs d'enseignements supérieurs) et les auteurs par visio-conférence. Les experts ont été sélectionnés sur la base de leurs capacités professionnelles et techniques dans ce domaine d'étude. Ces experts, nous ont aidé par la suite à répondre au questionnaire. La qualification des experts et leurs expériences sont présentés dans le tableau ci-dessous

Tableau I: Liste des experts impliqués

Experts	Description	Domaine	Expérience
Expert 1	Professeur	Académique	Plus de 12 ans
Expert 2	Professeur	Académique	Plus de 15 ans
Expert 3	PDG	Industriel	Plus de 20 ans
Expert 4	PDG	Industriel	Plus de 20 ans
Expert 5	DGA	Industriel	Plus de 10 ans
Expert 6	DGA	Industriel	Plus de 8 ans
Expert 7	Directeur	Commercial	Plus de 12 ans
Expert 8	Directeur	Commercial	Plus de 10 ans
Expert 9	Directeur	Commercial	Plus de 6ans
Expert 10	Directeur	Commercial	Plus de 9 ans
Expert 11	Directeur	Service	Plus de 7 ans
Expert 12	Directeur	Service	Plus de 8 ans
Ex.13-20	Directeur	divers	Moins de5ans

Les recherches précédentes sur des questions connexes nous ont aidés à identifier les variables appropriées et leurs regroupements respectifs. Cela était suivi d'une autre séance de brainstorming entre les experts et les auteurs pour sélectionner et regrouper les variables. De meilleures recommandations viennent généralement plus tard avec les séances de brainstorming [27]. La session de brainstorming a aidé les auteurs à finaliser le cadre analytique. La liste des variables est structurée en sept thèmes différents. Au total nous avons soumis 33 variables à des experts qui les ont examinés, corrigés et enfin validés. (Voir Tab. II).

Dans la deuxième étape, nous avons élaboré la matrice d'analyse structurelle à partir de l'état d'influence dépendance formulé par les experts et évalué sur une échelle de LIKERT allant de 0 à 3.

Tableau II: Facteurs de résilience

Facteur	Variables
1-Role de l'état	<ul style="list-style-type: none"> -Soutenir la réduction du taux d'intérêt en période de crise (SF1) - Echelonner les charges dues à l'état par les entreprises touchées (SF2) - Créer un Fond de soutien visant à aider les entreprises touchées par la crise (SF3) -Soutenir la Création de chaînes d'approvisionnement intégrées à l'intérieur du pays (SF4) -Garantir les prêts octroyés aux entreprises touchées par la crise afin de relancer de leur activité. (SF5)
2-Infrastructure et Technologie	<ul style="list-style-type: none"> -Renforcer les capacités pour la mise à jour des technologies industrielles (SF6) -Améliorer la formation de la main-d'œuvre en termes d'utilisation des technologies (SF7) - La mise en œuvre du commerce en ligne (SF8) -La mise en œuvre du télétravail (SF9) -Digitaliser les outils et les processus internes de l'entreprise (SF10) - Instaurer des technologies modernes et des outils de cyber sécurité (SF11)
3-Industrie et Protocole sanitaires coronavirus	<ul style="list-style-type: none"> -Maintenir un niveau d'hygiène d'excellence dans l'entreprise (SF12) -Le retour en toute sécurité des travailleurs sur le lieu de travail (SF13) -Organiser des procédures opérationnelles standard sur les modes de déplacement qui permettront une distanciation sociale (SF14) -Gestion des équipes en cas de crise (SF15) -Opter pour une production flexible (SF16)

4-Capacité d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> -Renforcement des capacités numériques (SF17) -Renforcer les compétences et requalifier la main d'œuvre. (SF18) -Utiliser le digital learning pour la formation professionnelle des employés. (SF19)
5- Changer le mode de gestion	<ul style="list-style-type: none"> -Remonter le moral des travailleurs en leur donnant l'assurance que leur santé est la priorité de l'entreprise (SF20) -Sensibiliser les individus sur l'importance du maintien de l'hygiène (SF21)
6- Changement organisationnel	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer l'alignement des objectifs de l'entreprise (SF22) - La gestion du changement (SF23) - Constituer une équipe de leaders clés (SF24) - Définir les facteurs clés de succès (SF25) - Développer les capacités de réaction (SF26)
7-La gouvernance d'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> -Instaurer une cellule de gestion de la crise au sein de l'entreprise (SF27) -Donner une vraie place à la responsabilité sociale des entreprises (SF28) - Apporter des réponses proactives, anticipant les opportunités de développement (SF29) -Miser sur l'innovation et la recherche (SF30) -Diversifier les produits et les chaînes d'approvisionnement (SF31) -Donner une place centrale pour l'e-commerce (SF32) -Positionner le numérique comme un allié dans la transformation de l'entreprise (SF33)

B. Choix de la technique

Pour réaliser cette recherche, nous avons utilisé le logiciel MIC MAC (Matrice d'Impacts Croisés-Multiplications Appliquée à un Classement), créé par le Laboratoire d'Innovation, de Prospective Stratégique et d'Organisation (Lipsor). Ce logiciel a pour but de traiter le sujet à l'aide d'une analyse structurelle. Il s'agit d'une méthode systémique, sous forme matricielle, qui analyse les relations entre les variables constitutives du système étudié et celles de son environnement explicatif. Elle comprend trois étapes: Le recensement des variables, Le repérage des relations dans la matrice d'analyse structurelle et l'identification des variables clés [28].

Cette méthode permet de repérer facilement les variables clés du problème à l'aide de tableaux et de graphiques ergonomiques permettant une modélisation du problème à traiter. Il s'agit d'un outil de structuration des idées qui permet de décrire tous les éléments constitutifs du système étudié et de les mettre en relation au sein d'une matrice. L'étude de ces relations avec la méthode MICMAC permet d'apparaître les variables clés à l'évolution du sujet étudié. Le choix de cette technique a été motivé par la sensibilité du sujet, en effet la détermination des facteurs capables d'aboutir à des entreprises plus résilientes dans l'ère post COVID-19 est une problématique qui nécessite l'adjonction de plusieurs facteurs à la fois, qui sont interdépendants et présentant une corrélation croisée entre eux.

IV. ANALYSE DES DONNEES ET RESULTAT

L'identification des variables qui peuvent influencer la résilience des entreprises n'est pas suffisante, en effet, un

système n'a de sens que lorsque nous arrivons à comprendre toutes les relations qui relient les variables entre elles. Ces relations représentent l'environnement explicatif du système.

A. Définir les relations

L'analyse structurelle consiste à mettre en relation les variables dans un tableau à double entrée (matrice d'analyse structurelle). Il s'agit d'une étape qui nécessite une connaissance profonde du sujet. L'objectif est d'apprécier les relations d'influence directe entre les variables. C'est à ce niveau-là que se situe toute la perspicacité de l'analyse: la distinction entre les relations d'influences directes et les relations d'influence indirectes.

Un questionnaire a été envoyé à 20 experts déjà impliqués au sein de cette recherche. Ce questionnaire est sous la forme d'un tableau à double entrées présentant les variables initialement sélectionnées en lignes et en colonnes. La réponse sera traduite par une note d'évaluation sur l'échelle de Likert qui varie de 0 à 3, traduisant la relation de dépendance de ces variables au sujet de la résilience des entreprises post COVID.

Lorsqu'il n'y a pas de relation d'influence directe entre deux variables, on attribue la note 0. Lorsqu'au contraire, il y a bien une relation d'influence directe entre deux variables, il convient d'évaluer la relation, ou autrement dit, d'estimer son importance. Lorsqu'il s'agit d'une relation d'influence forte, la valeur 3 a été attribuée. La valeur 2 a été attribuée lorsqu'il s'agissait d'une relation d'influence moyenne et la valeur 1 lorsqu'il s'agissait d'une relation d'influence faible.

Les évaluations collectées auprès des experts ont abouti à former la matrice de l'analyse structurelle. (Voir Fig. 1).

B. Les caractéristiques de la matrice d'analyse structurelle

La taille de la matrice fait référence au nombre des variables que nous avons retenues lors de la première étape de l'analyse structurelle. Étant donné que 33 variables ont été retenues, la matrice d'analyse structurelle est composée de 1089 cas de figure.

	SF1	SF2	SF3	SF4	SF5	SF6	SF7	SF8	SF9	SF10	SF11	SF12	SF13	SF14	SF15	SF16	SF17	SF18	SF19	SF20	SF21	SF22	SF23	SF24	SF25	SF26	SF27	SF28	SF29	SF30	SF31	SF32	SF33				
1-SF1	0	2	3	2	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2-SF2	3	0	3	3	3	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3-SF3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4-SF4	2	0	3	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5-SF5	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-SF6	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7-SF7	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8-SF8	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9-SF9	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-SF10	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-SF11	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-SF12	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-SF13	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14-SF14	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-SF15	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-SF16	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17-SF17	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-SF18	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19-SF19	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20-SF20	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-SF21	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22-SF22	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23-SF23	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24-SF24	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25-SF25	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26-SF26	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27-SF27	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28-SF28	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29-SF29	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-SF30	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31-SF31	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32-SF32	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33-SF33	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figure 1 : La matrice de l'analyse structurelle

Sur ces 1089 cas de figure, nous avons : 210 fois un « zéro » ou autrement dit, dans 19.3 % des cas de figure, nous avons identifié qu'il n'y avait pas de relation d'influence directe entre deux variables, 396 fois un « un » ou autrement dit, dans 36.3% des cas de figure, nous avons identifié une relation d'influence faible, 312 fois un « deux » ou autrement dit, dans 28.7% des cas de figure, nous avons identifié une relation d'influence moyenne, 171 fois un « trois » ou autrement dit, dans 15.7 % des cas de figure, nous avons identifié une relation d'influence forte. (Voir tableau III)

Tableau III: Les caractéristiques de la matrice de l'analyse structurelle

Indicateurs	Valeur
Taille de la matrice	33
Nombre de zéros	210
Nombre de un	396
Nombre de deux	312
Nombre de trois	171
Total	879
Taux de remplissage	80.71%

La deuxième figure montre le classement des facteurs à partir de l'influence directe et indirecte de chaque variable sur les autres.

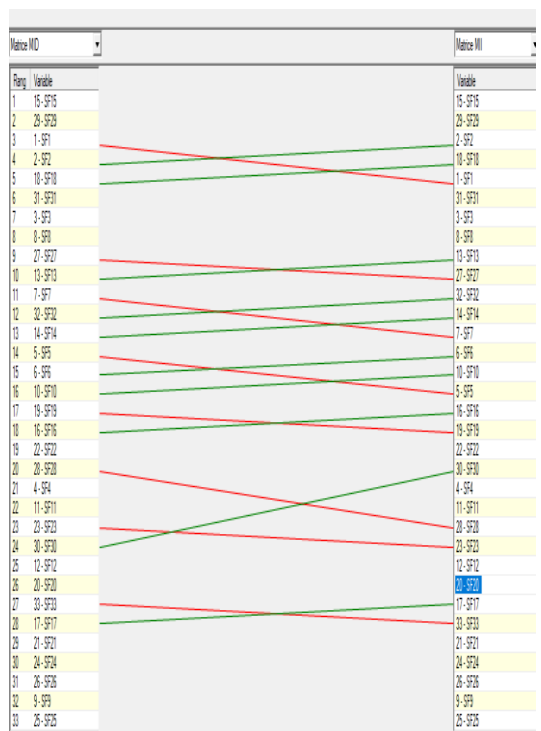


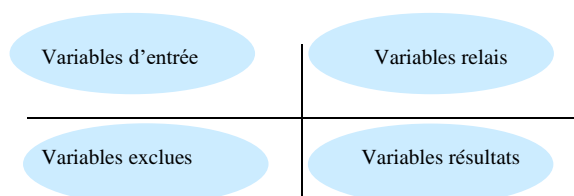
Figure 2 : Hiérarchie des variables selon leurs influences

Les résultats obtenus à partir de la figure n°2, relatifs au degré d'influence des variables au sujet étudié montrent que la résilience des entreprises post COVID est fortement axée sur le rôle de l'état en réponse à la crise (la variable SF1 présentant un pouvoir et un degré d'influence assez important). Comme on peut constater aussi, plusieurs autres variables influencent la résilience d'entreprises avec des degrés différents (en rouge : pouvoir d'influence fort, et en vert : pouvoir d'influence moyen).

C. Les enjeux liés à la résilience d'entreprises POST COVID

La troisième et la dernière étape de l'analyse structurelle consiste à l'identification des variables clés, qui est réalisée par le logiciel MICMAC. Ce logiciel calcule, à partir de la matrice de l'analyse structurelle, l'impact des relations précédemment identifiées et a ainsi la capacité d'hierarchiser les variables. Cette méthode implique le développement d'un graphique qui classe les facteurs basés sur la puissance motrice et la puissance de dépendance. L'analyse structurelle réduit la complexité du système des relations indirectes entre les facteurs, elle génère ce que l'on appelle des plans d'influence-dépendance. Chaque variable est associée à un indicateur d'influence et de dépendance, et ainsi positionnée sur le plan d'influence-dépendance.

L'espace d'influence-dépendance est réparti en quatre quadrants regroupant les variables étudiées



Grâce à ce positionnement, il est possible de distinguer 4 types de variables.

- Les variables d'entrée : Ce sont les variables très influentes et peu dépendantes des autres variables de l'étude. Il s'agit des variables explicatives du sujet étudié.
- Les variables relais : Ce sont des variables très influentes et très dépendantes. Les actions qu'elles subissent seront répercutées sur l'ensemble de l'étude. Elles constituent les enjeux du sujet étudié.
- Les variables résultats : Ce sont des variables peu influentes et très dépendantes. L'évolution de ces variables s'explique par l'évolution des variables d'entrée et des variables relais.
- Les variables exclues : Ce sont des variables peu influentes et peu dépendantes. Elles n'ont pas beaucoup d'impact sur l'évolution du sujet étudié.

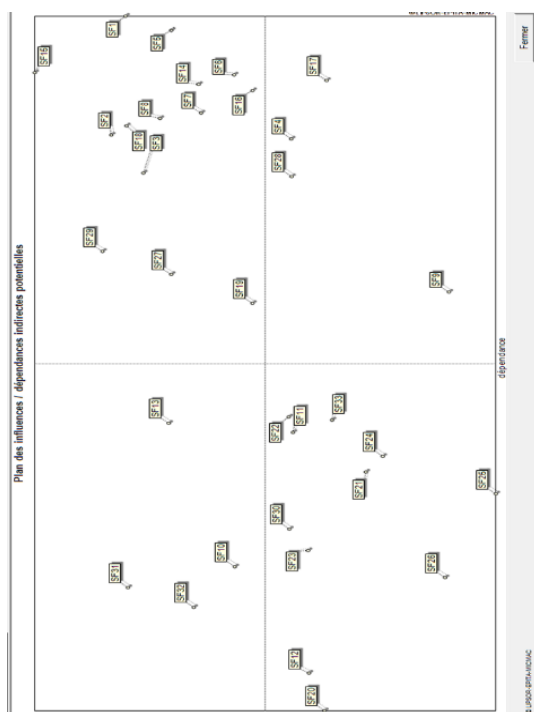


Figure 3 : Le plan d'influence-dépendance relatif aux facteurs de résilience des entreprises

Ce classement nous a permis d'identifier les variables relais, ou autrement dit les variables qui constituent les

enjeux du sujet étudié :

➤ Rôle de l'état :

- Soutenir la réduction du taux d'intérêt en période de crise (SF1)
- Echelonner les charges dues à l'état par les entreprises touchées par la crise (SF2)
- Créer un Fond de soutien visant à aider les entreprises touchées par la crise (SF3)
- Garantir les prêts octroyés aux entreprises touchées par la crise pour la relance de leur activité. (SF5)

➤ Infrastructure et technologie :

- Renforcer les capacités pour la mise à jour des technologies industrielles (SF6)
- Améliorer la formation de la main d'œuvre en termes d'utilisation des technologies (SF7)
- La mise en œuvre du commerce en ligne (SF8)

➤ Protocole sanitaire :

- Maintenir un niveau d'hygiène d'excellence dans toute l'entreprise (14)
- Organiser des procédures opérationnelles standard sur les modes de déplacement qui permettront une distanciation sociale (SF15)

➤ Capacité d'apprentissage :

- Renforcer les compétences et requalifier la main d'œuvre. (SF18)

➤ Gouvernance d'entreprise:

- Instaurer une cellule de gestion de la crise au sein de l'entreprise (SF27)
- Apporter des réponses proactives anticipant les opportunités de développement (SF29).

V. DISCUSSION DES RESULTATS DE CETTE RECHERCHE

La recherche actuelle a été conçue pour identifier et classer les facteurs essentiels qui aideraient les entreprises à se reconstruire et être plus résiliente dans l'ère post COVID-19 en Tunisie.

A partir de l'examen des variables relais, on peut constater l'importance de certains facteurs qui conditionnent la résilience des entreprises en Tunisie, le premier facteur dégagé est celui relatif au Rôle du gouvernement. Ce facteur est important car les politiques formulées par le gouvernement sont déterminantes dans la relance de l'économie et dans l'instauration d'un climat des affaires capable de motiver les parties prenantes impliquées dans l'entreprise. En effet, en période de crise l'état doit soutenir la croissance, une baisse des taux permet de relancer le crédit, l'investissement et la consommation. Aussi, le rééchelonnement des dettes, l'allégement des charges sociales et fiscales sont des mesures efficaces pour surmonter les difficultés financières qui combent les entreprises. Encore, fournir un appui considérable aux PME qui sont touché par la crise et qui passent par des difficultés en leurs facilitant les procédures d'obtention de crédit afin de leurs permettre d'avoir un environnement favorable au développement de leur activité. Nos résultats confirment les travaux de [29].

Les résultats empiriques présentés dans la figure 5 indiquent que le facteur Infrastructure et technologie a un rôle déterminant dans la performance et la résilience des entreprises. Ce facteur montre l'importance de la capacité du transfert numérique basée sur l'adoption de méthodes de travail novatrices comme un allié dans la transformation de l'entreprise. La mise en œuvre du télétravail et du commerce en ligne s'avère des mesures pertinentes surtout en période de crise. En effet, la survie des entreprises après l'ère du COVID-19 dépendra de leur transformation numérique. Les stratégies technologiques peuvent fournir un soutien essentiel pour faire face à la situation pandémique. Plusieurs technologies utiles peuvent fournir l'aide indispensable pour contrôler et gérer correctement les entreprises pendant et après la pandémie de COVID-19. Les TI peuvent jouer un rôle crucial dans tous les secteurs du pays. Les services informatiques doivent être utilisés pendant et après cette crise.

De même, le facteur "**Renforcement des capacités**" s'avère être un facteur déterminant dans la résilience des entreprises post COVID. Compte tenu des répercussions de la crise, il est devenu nécessaire de mettre à niveau les compétences des travailleurs. L'amélioration de la formation de la main d'œuvre en termes d'utilisation des technologies semble nécessaire. Des formations sur les technologies de l'information et de la communication (tic) et sur les technologies industrielles devraient être proposées.

Les entreprises doivent être soutenues pour reprendre leurs activités. Cependant, elles devront maintenir un niveau d'hygiène d'excellence dans toute l'entreprise et organiser des procédures opérationnelles standard sur les modes de déplacement qui permettront une distanciation sociale. Les employés devraient être assurés que leur sécurité et leur santé sont considérées comme extrêmement importantes par l'entreprise.

Le facteur '**Gouvernance d'entreprise**' a un rôle prépondérant dans la reconstruction des entreprises dans l'ère post COVID-19. Ce dernier repose sur l'instauration d'un nouveau mode de gestion basé sur la création d'un comité de gestion de crises et l'adoption d'une gestion proactive qui permet la prise des mesures nécessaires en temps opportun. Les dirigeants d'entreprises devraient évaluer la flexibilité de leur organisation dans la prise de décisions pour faire face aux changements du marché. Les leçons tirées de la pandémie COVID-19 et du confinement devraient servir d'avertissement aux entreprises et aux gouvernements afin qu'ils essayent d'anticiper, de se préparer et de répondre efficacement aux chocs futurs. L'accent doit être mis sur l'adoption des technologies nouvelles et le positionnement du numérique comme un allié dans la transformation de l'entreprise.

Les entreprises et leurs concurrents seront différenciés dans le post COVID par leur engagement à mettre en œuvre les questions de durabilité et par leur volonté et leur engagement à actualiser ces pratiques holistiques et

proactives. Cette constatation est similaire aux résultats de [30]

VI. IMPLICATIONS DE LA RECHERCHE

A. Implications théoriques

Compte tenu de la possibilité de futures pandémies, comme indiqué par le chef de l'OMS, et de la probabilité plus élevée d'événements environnementaux défavorables en raison des changements climatiques continus, il est devenu nécessaire d'identifier les facteurs qui permettent d'aboutir à la résilience des entreprises afin qu'elles soient capables de faire face à de nouvelles crises dans le futur.

B. Les implications pratiques

La recherche actuelle peut aider le gouvernement à revoir ses politiques formulées envers les PME et la société dans son ensemble afin qu'elles puissent être bénéfiques pour reconstruire des entreprises plus performantes et plus résilientes. Cela peut arriver si les capacités nationales sont renforcées pour soutenir les entreprises en période de crise. La grande leçon que la pandémie nous a appris est l'importance de l'instauration d'une cellule de gestion de crise au sein des entreprises. 'Plus on anticipe une crise, mieux on réagit quand elle survient'.

Il est également très important d'adopter de nouvelles connaissances et technologies au sein des chaînes d'approvisionnement à travers des séances de formation aux personnels. Les effets du COVID-19 soulignent l'importance d'utilisation des politiques, des procédures et des technologies durables et holistiques qui deviendront vitales pour que les entreprises traversent les pandémies présentes et futures.

La pandémie a mis en évidence la nécessité d'avoir des mesures exceptionnelles, qui pourraient soutenir la survie des entreprises à court terme. Mais la survie des entreprises à long terme dépendra de leur engagement à adopter des stratégies durables basées sur l'innovation, le renforcement des capacités numériques, ainsi que de revoir leurs mode de fonctionnement avec toutes les parties prenantes.

Au final, pour amortir l'effet du COVID-19, les entreprises devraient élaborer des moyens innovants pour assurer leur viabilité économique tout en protégeant simultanément la santé des travailleurs.

C. Apports de la recherche

La présente recherche est une contribution des auteurs à la société dans son ensemble face à la pandémie en identifiant les facteurs essentiels qui peuvent être utilisés pour aider à reconstruire les entreprises dans l'ère post COVID. Les experts de l'industrie et les universitaires ont témoigné pour identifier, évaluer et hiérarchiser les groupes de facteurs qui sont les plus susceptibles d'être efficaces pour reconstruire des entreprises plus performantes et plus résilientes.

Le présent document a été conçu et préparé pour aider à rétablir les entreprises tunisiennes dans la transition vers l'avenir.

VII. CONCLUSION

La recherche effectuée a été conçue pour identifier les facteurs essentiels qui mènent à la reconstruction d'entreprises performantes et résilientes dans l'ère post COVID-19. Des catégories de sept facteurs principaux avec 33 variables ont été sélectionnées, sur la base des avis des experts. Cette étape a été suivie par l'utilisation de la technique Micmac, qui a été utilisée pour définir les relations entre les variables. L'analyse structurelle nous a permis, à travers le recensement des variables, de délimiter et de structurer de manière très précise les facteurs menant à la résilience d'entreprises post Covid en Tunisie. Le remplissage de la matrice de l'analyse structurelle donne la possibilité à l'analyste d'aller au-delà du simple descriptif des facteurs et de repérer toutes les relations entre celles-ci. Elles forment l'environnement explicatif de la résilience des entreprises permettant ainsi la hiérarchisation du système et l'identification des variables relais, ou autrement, les enjeux liés à la résilience des entreprises. Nous avons présenté les trois facteurs qui ont une influence considérable dans la reconstitution d'entreprises résilientes post COVID19: Le Rôle de l'état, L'Infrastructure et Technologie, et La gouvernance d'entreprise. Bien que les auteurs de l'article ont identifié certains facteurs qui peuvent aider à bâtir des entreprises résilientes, l'article présente néanmoins des limites qui offrent des opportunités de recherche plus approfondies. Des recherches supplémentaires devraient être effectuées sur les entreprises par secteur d'activité étant que l'impact du COVID-19 peut varier d'un secteur à l'autre.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Nicola, M., Alsaifi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, D., Al-Jabir, A., Losifidis, C., Agha, M., Agha, R. "The Socio-Economic implications of the corona virus pandemic (COVID-19)". A review. *International Journal of Surgery* Volume 78, June 2020, Pages 185-193
- [2] Wen, H., Wei, Y., & Wang, S.. 2020 "Survey on Impact of COVID-19" No. 2. Report on the impact of COVID-19 crisis on the business management. https://www.sohu.com/a/385568115_476872
- [3] Sheth, J. (2020). "Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?" *Journal of Business Research*, 117, 280-283.
- [4] Sjodin, D., Parida, V., Kohtamaki, M., & Wincent, J. "An agile co-creation process for digital servitization: A micro-service innovation approach". (2020). *Journal of Business Research*, 112, 478–491.
- [5] Gordon, A. V., Ramic, M., Rohrbeck, R., & Spaniol, M. J. "50 Years of corporate and organizational foresight: Looking back and going forward". (2020). *Technological Forecasting and Social Change*, 154, Article 119966.
- [6] Haleema, A., Javaid, M., Vaishya R. & Deshmukhc, S.G. "Areas of academic research with the impact of COVID-19". *The American Journal of Emergency Medicine* Volume 38, Issue 7, July 2020, Pages 1524-1526.
- [7] Observatoire de l'OIT « le COVID-19 et le monde du travail. » (2020). Cinquième édition. Estimations actualisées et analyses
- [8] Songa, M., Cen, L., Zheng, Z., Fisher, R., Liang, X., Wang, Y., Huisingh, D. "Improving natural resource management and human health to ensure sustainable societal development based upon insights gained from working within 'Big Data Environments' " (2015) . *Journal of Cleaner Production* Volume 94, Pages 1-4
- [9] Laing, T., (2020). "The economic impact of the Coronavirus 2019 (Covid-2019): implications for the mining industry". *The Extractive Industries and Society* Volume 7, Issue 2, April 2020, Pages 580-582.
- [10] Observatoire de l'OIT: le COVID-19 et le monde du travail. Deuxième édition Estimations actualisées et analyses avril 2020.
- [11] Bubicz, M., Barbosa-Póvoa A.P.F.D., Carvalho, A., (2019). "Incorporating social aspects in sustainable supply chains: Trends and future directions". *Journal of Cleaner Production* Volume 237, 10 November 2019, 117500
- [12] Ivanov, D., & Dolgui, A., (2020). "Viability of intertwined supply networks: extending the supply chain resilience angles towards ". *International Journal of Production Research* Volume 58, 2020 - Issue 10
- [13] Deloitte. The heart of resilient leadership: Responding to COVID-19. <https://www2.deloitte.com/global/en/insights/economy/covid-19/heart-of-resilient-leadership-responding-to-covid-19.html>
- [14] Observatoire de l'OIT: le COVID-19 et le monde du travail. 6e édition.
- [15] Govindana, K., Mina, H., Alavid, B., (2020). "A decision support system for demand management in healthcare supply chains considering the epidemic outbreaks: A case study of coronavirus disease 2019 (COVID-19)". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Volume 138, June 2020. 101967
- [16] Sesric ; Centre de recherches statistiques, économique et sociale et de formation pour les pays islamique. Volume :1 n°1 juin 2020. <https://www.sesric.org/files/e-newsletter-fr.pdf>
- [17] J.P.I.B., 2020a. Government working on a separate scheme to address delayed payments issues of MSMEs: Shri Nitin Gadkari.
- [18] Baldwin, R., & Weder di Mauro, B. (2020). "Mitigating the COVID economic crisis: Act fast and do whatever it takes". Washington, DC: CEPR Press. (VoxEU.org eBook).
- [19] IFC/INS, COVID-19 en Tunisie : Publication des résultats de l'étude d'impact socio-économique sur le secteur privé– Etude réalisé par L'INS en partenariat avec l'IFC. http://www.ins.tn/sites/default/files/publication/pdf/IFC-INS_Tunisie_v3_reviewed
- [20] Etude sur l'impact économique du COVID-19 en Tunisie, (2020). Publication conjointe entre le Programme des Nations unies pour le développement et la Ministère tunisienne du Développement, de l'Investissement et de la Coopération internationale.
- [21] Javaid, A., Haleema, A., Vaishya, R., Vaishya, R., Bahl, S., Suman, R., Vaish, A., "Industry 4.0 technologies and their applications in fighting COVID-19 pandemic, Diabetes & Metabolic Syndrome: Clin". *Res & Re*, Volume 14, Issue 4, July–August 2020, Pages 419-422
- [22] Perspectives économiques de l'OCDE, « Rapport intermédiaire : Agir plus vite pour consolider la reprise » MARS 2021. Source : <https://www.oecdilibrary.org/docserver/01954fa3fr.pdf?expires=1616368072&id=id&accname=guest&checksum=5F4A815ED8DD5E0CF952AE9263432CE6>
- [23] CNUCED, 2020b : Le règlement des problèmes systémiques : Renforcer la cohérence et la concordance des politiques multilatérales en matière de financement, d'investissement, de commerce et de développement.
- [24] Khurana, S., Haleem, A., Luthra, S., Huisingh, D., Mannan, B., "Now is the time to press the reset button: Helping India's companies to become more resilient and effective in overcoming the impacts of COVID-19, climate changes and other crises". *Journal of Cleaner Production* 280 (2021) 124466.
- [25] Hollnagel, E., Woods, D., 2006 . "Resilience Engineering: Concepts and Precepts"
- [26] Bragatto, B., Vairo, T., Milazzo, M.F., Fabiano, B., 2021. "The impact of the COVID-19 pandemic on the safety management in Italian Seveso industries". *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* Volume 70, May 2021, 104393.
- [27] Danes, J., Lindsey-Mullikin, J., Lertwachara, K., "The sequential order and quality of ideas in electronic brainstorming". *International Journal of Information Management* .Volume 53, August 2020, 102126
- [28] Godet, M., Duarance, P. (2008). « La prospective stratégique pour les entreprises et les territoires ». Ed. Dunod, 141 p
- [29] Siddik, M.N.A., "Economic stimulus for COVID-19 pandemic and its determinants: evidence from cross-country analysis" *Heliyon* Volume 6, Issue 12, December 2020, e05634
- [30] Bernauer, W., Slowey, G., "COVID-19, extractive industries, and indigenous communities in Canada: Notes towards a political economy research agenda". *The Extractive Industries and Society* Volume 7, Issue 3, July 2020, Pages 844-846