

La survie de la chaîne logistique dans un monde VUCA

Supply Chain survival in a VUCA World.

Auteur 1 : SMILI Safae.

Auteur 2 : LAHRACH Rahhal.

Auteur 3 : TAMOUH Nadia.

Safae SMILI, (0009-0009-3281-3931, Phd).

Université Mohammed Premier / Ecole Supérieure de Technologie d'Oujda
Laboratoire Management et Développement des Entreprises et des Organisations (MADEO)

Rahhal LAHRACH, (0000-0003-3995-3282, Professeur d'Enseignement Supérieur).

Université Mohammed Premier / Ecole Supérieure de Technologie d'Oujda
Laboratoire Management et Développement des Entreprises et des Organisations (MADEO)

Nadia TAMOUH, (0000-0003-4421-0600, Professeur d'Enseignement Supérieur).

Université Mohammed Premier / Ecole Supérieure de Technologie d'Oujda
Laboratoire Management et Développement des Entreprises et des Organisations (MADEO)

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : SMILI .S, LAHRACH .R & TAMOUH .N (2025). « La survie de la chaîne logistique dans un monde VUCA », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 31 » pp: 1833 – 1845.



DOI : 10.5281/zenodo.17123116

Copyright © 2025 – ASJ



Résumé

L'imprévisibilité est devenue le mot d'ordre. Tout ce qui nous entoure semble être en perpétuel changement. Nous luttons pour survivre dans un monde que l'on peut décrire au mieux par un acronyme de quatre lettres appelé VUCA (Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous). Les entreprises et les chaînes logistiques en particulier doivent réfléchir à la mise en œuvre de stratégies concrètes pour surmonter les défis posés par ces quatre caractéristiques dominantes qui bouleversent l'environnement. Cette recherche adopte une approche exploratoire théorique fondée sur l'analyse de la littérature existante afin de comprendre comment les chaînes logistiques peuvent survivre et s'adapter dans un monde VUCA. Les résultats montrent que la digitalisation des processus logistiques, l'utilisation de technologies intelligentes et le recours à l'antidote VUCA constituent des leviers majeurs pour surmonter les perturbations, améliorer la prise de décision et renforcer la durabilité des chaînes logistiques.

Mots clés : Logistique ; Chaîne logistique ; Monde VUCA ; Complexité ; Crises.

Abstract

The world we live in is full of confusion and turbulence. Unpredictability has become the watchword. Everything around us seems to be in perpetual flux. We struggle to survive in a world that can best be described by a four-letter acronym called VUCA (Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous). Companies and supply chains in particular need to think about how to implement concrete strategies to overcome the challenges posed by these four dominant characteristics that are disrupting the environment. This research takes an exploratory theoretical approach based on an analysis of existing literature to understand how supply chains can survive and adapt in a VUCA world. The results show that the digitization of logistics processes, the use of smart technologies, and the application of the VUCA antidote are key levers for overcoming disruption, improving decision-making, and strengthening the sustainability of supply chains.

Keywords : Logistics; Supply chain; VUCA world; Complexity; Crises.

Introduction

Actuellement, notre société est marquée par des changements constants qui sont portés par un ensemble de crises économiques, sociales, écologiques... Cette conjoncture qui s'est singularisée par des perturbations et turbulences sans précédent est caractérisée par ce qu'on appelle l'environnement VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity). Ce concept est proposé à l'origine par l'United States Army War College pour décrire et analyser la volatilité, l'incertitude, la complexité et l'ambiguïté de situations ou de conditions données et reflète un contexte défini par des changements imprévisibles (Canzittu, 2022) .

Dans ce monde VUCA où les pressions sur les opérateurs de transport et de logistique sont en constante augmentation et où les chaînes d'approvisionnement et de distribution sont sous la pression de deux crises consécutives, la pandémie Covid 19 et les répercussions de la guerre en Ukraine, provoquant des perturbations et des pénuries à travers le monde, la recherche de solutions novatrices devient une nécessité. Les conséquences sont multiples : pénuries de produits comme les huiles de tournesol, effets en cascade comme pour les composants électroniques, absentéisme dans les entrepôts et hausse des prix de l'énergie, mais aussi l'inflation et les enjeux environnementaux ¹. Alors, dans un environnement VUCA, les priorités changent rapidement, l'adaptabilité est devenue essentielle et la gestion de l'information doit se faire en temps réel. Les méthodes que nous utilisons par le passé pour piloter et gérer nos chaînes logistiques ne répondent plus efficacement aux défis actuels et futurs. Nous devrions repenser nos modèles de planification et nos modèles opérationnels. Il s'agit de convertir VUCA en milieu plus favorable au développement des organisations, même en présence de risques potentiels, ainsi qu'en climat agile caractérisé par la flexibilité nécessaire pour s'adapter à un contexte en évolution rapide, tout en conservant la même stratégie².

L'objectif de cette étude est de mettre en lumière la résilience des chaînes logistiques dans un monde VUCA et d'expliquer comment elles parviennent à surmonter les défis qui en découlent. Plus précisément, de répondre à la question suivante : comment les chaînes logistiques peuvent survivre dans un monde VUCA ?

Pour répondre à cette interrogation de recherche, nous avons opté pour une étude exploratoire théorique qui nous permet de collecter les données et de rassembler les idées pertinentes.

Tout d'abord, Nous allons essayer de traiter et analyser le concept général du monde VUCA et ses principales caractéristiques. Puis, nous étudions comment les chaînes logistiques persistent et peuvent gérer et piloter dans un monde VUCA.

¹ Salon international du transport et de la logistique pour l'Afrique et la Méditerranée ([Logismed](#)), 2022

² <https://adameo.com/blog/vuca-supply-chains/>

1. Le monde VUCA et ses caractéristiques

L'acronyme VUCA, a été introduit en 1987 sur la base des théories de leadership de Warren Bennis et Burt Nanus. Comme beaucoup d'autres concepts de la littérature de gestion, le terme VUCA doit également son origine aux forces de défense des États-Unis. Il a été inventé par l'armée américaine en réponse à l'effondrement de l'ordre mondial bipolaire. Pendant la guerre froide entre les deux superpuissances mondiales, les États-Unis et l'ex-Union soviétique, l'ennemi était d'une certaine manière identifiée. Mais avec la disparition de l'ex-Union soviétique, l'armée américaine s'est trouvée quelque peu "désorientée". Désormais, l'ennemi pouvait être n'importe qui et pouvait venir de n'importe où. C'est en 1991, à la fin de la guerre froide, que le concept VUCA a vu le jour pour la première fois. L'objectif est de mettre en avant le monde multilatéral devenu plus volatile, incertain, complexe et ambigu du fait de la guerre (U.S. Army Heritage and Education Center, 2018). C'est en 2002 que le terme VUCA a été discuté et développé plus en détail. Depuis lors, le terme a été introduit pour comprendre le monde des entreprises toujours dynamique et les idées de leadership stratégique pour compenser les effets négatifs de VUCA (Sinha & Sinha, 2020).

VUCA est utilisé pour définir les caractéristiques de l'environnement des entreprises. Il indique que le monde qui nous entoure connaît des changements de plus en plus dynamiques.

Volatilité (Volatility)

Le terme "volatilité" est utilisé pour décrire des situations où des changements fréquents et soudains peuvent se produire sans être réellement prévisibles. Cette fluctuation affecte l'entreprise qui a du mal à prévoir la demande, la réaction des consommateurs et les mouvements de la concurrence.

Incertitude (Uncertainty)

L'incertitude est le manque de connaissance et de confiance dans l'avenir. Elle signifie que l'entreprise ne sait pas si, ni quand un événement particulier se produira dans le temps ou dans l'espace.

Complexité (Complexity)

La complexité désigne l'interconnexion des événements et des difficultés au sein d'une organisation ou d'un système. Elle peut être décrite comme une situation dans laquelle de nombreuses parties interagissent continuellement pour produire un système conduisant à des résultats inattendus et à des interprétations diverses.

Ambiguïté (Ambiguity)

'ambiguïté signifie la difficulté à comprendre une situation ou la raison pour laquelle certains événements se produisent. Elle fait qu'il est difficile de décider comment réagir de manière correcte. Elle se réfère à une situation dans laquelle l'information n'est pas claire et l'issue imprévisible³.

Par ailleurs, dans un monde VUCA, le monde professionnel souhaite que les individus soient capables de faire face à la complexité en devenant des travailleurs du savoir, capables de gérer des problèmes et de produire des solutions de qualité répondant aux changements permanents d'une organisation ou d'un environnement complexe. (Canzittu, 2022).

2. La logistique et le monde VUCA

Aujourd'hui, le secteur de la logistique est influencé, et pour un certain temps, par les bouleversements géopolitiques en cours ; la crise du Covid 19 et les événements autour de la guerre russo-ukrainienne. Nous vivons dans un monde caractérisé par une volatilité extrême et une quasi-impossibilité de prédire l'avenir proche, un monde où les chaînes d'approvisionnement sont de plus en plus complexes. Une logistique VUCA plus adaptable et qui s'ajuste plus rapidement aux besoins en constante évolution des clients et des consommateurs est devenue une nécessité.

En raison de la pandémie de Covid 19, les chaînes d'approvisionnement ont subi des perturbations considérables à de nombreux niveaux. Même après le retour à la vie normale et les efforts déployés pour gérer la pandémie, des difficultés persistent et le système de la chaîne d'approvisionnement paraît toujours déséquilibré. En fait, la segmentation du processus de fabrication en tâches impliquant différents facteurs de production et différentes unités de production géographiquement dispersées a constitué un problème majeur du fait de l'absence d'une vision assez claire de l'évolution de la pandémie du covid-19.

De plus, la prévision des demandes est devenue plus difficile à l'ère de la pandémie, et la production et la fourniture de ces demandes posent de nombreux problèmes et sont entachées d'incertitudes.

L'obstruction du canal de Suez est un autre exemple du monde VUCA. La manière dont un navire surchargé a contraint les entreprises de la chaîne d'approvisionnement à modifier leur calendrier pendant au moins un mois et a également empêché des échanges commerciaux d'être livrés à temps montre également l'incertitude qui peut apparaître à tout moment (Korohodova & Zare, 2022).

Dans ce contexte clairement VUCA, les stratégies logistiques doivent être remises en question au niveau de l'entreprise ainsi qu'aux niveaux national et international. L'enjeu aujourd'hui est de poursuivre et d'accélérer la réalisation des stratégies logistiques tout en les intégrant dans un monde VUCA. Les acteurs du transport et de la logistique ont un défi important à relever : assurer la

³ <https://www.manager-go.com/strategie-entreprise/vuca> (Définition de "VUCA" ?, s. d.)

pérennité des chaînes d'approvisionnement, renforcer leur résilience et surtout les moderniser en intégrant de nouvelles formes de gestion et de travail ⁴.

3. La survie des chaînes logistiques dans le monde VUCA

Pour relever le défi du monde VUCA, la transformation profonde du secteur logistique axée sur la digitalisation est une nécessité. En effet, la transformation digitale de la chaîne logistique est l'un des principaux facteurs permettant aux entreprises de renforcer leur compétitivité, elle permet la rapidité d'exécution, l'efficacité opérationnelle, la capacité d'automatiser certaines tâches, la visibilité complète et en temps réel qui donne à tous les acteurs de la chaîne des moyens supplémentaires pour agir et réagir rapidement aux aléas.

L'émergence des nouvelles technologies comme le big data, l'internet des objets, l'impression 3D, les capteurs RFID... jouent un rôle important dans l'amélioration de la performance de la chaîne logistique. Elles augmentent la productivité, maximisent l'efficacité, éliminent les erreurs et réduisent les coûts.

Le Big Data permettent aux entreprises d'avoir une meilleure vision et une meilleure compréhension, ce qui peut entraîner des changements considérables dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement. L'un des objectifs les plus importants de tout responsable logistique est d'avoir une meilleure vision lors de la prise de décision. La gestion de la chaîne logistique n'a pas encore la capacité structurelle et la motivation nécessaires pour se renouveler, mais dans le monde VUCA, l'analyse des big data peut-être la solution à de nombreux problèmes et vaut la peine d'être investie afin d'obtenir un avantage concurrentiel puissant. Les responsables peuvent développer une meilleure stratégie et accroître l'efficacité de leurs opérations et de leurs stocks grâce à cette technologie. L'analyse des big data permet de mieux comprendre le comportement des clients et ainsi de faire baisser le niveau d'incertitude. Parallèlement, l'équilibre entre l'offre et la demande peut être mieux prédit, ce qui peut entraîner une réduction des coûts des stocks et même une redéfinition de la planification des stocks (Korohodova & Zare, 2022).

L'impression 3D est une autre technologie qui peut aider les entreprises à devenir plus agiles. Les opérations de production prendront moins de temps et l'impression 3D peut prendre en charge la production par lots, ce qui est avantageux tant pour les petites que pour les grandes entreprises. La réduction de la circulation des produits permet de réduire considérablement les coûts logistiques, et ce changement peut également être favorable à l'environnement. L'aspect le plus bénéfique de l'impression 3D est la réduction du coût des produits finis, ce qui peut donner aux entreprises un avantage compétitif en termes de prix des produits.

⁴ Salon international du transport et de la logistique pour l'Afrique et la Méditerranée ([Logismed](#)), 2022

De plus, l'intelligence artificielle joue un rôle primordial dans l'amélioration de l'efficacité des chaînes logistiques. C'est une technologie qui s'appuie à la fois, sur l'informatique et la recherche opérationnelle, afin de prendre des décisions intelligentes et réaliser des tâches d'une manière automatisée, sans aucune intervention humaine.

Les responsables Supply chain souhaiteraient toujours avoir une visibilité claire sur toute la chaîne logistique afin de pouvoir interagir en cas d'imprévus. L'utilisation d'une technologie basée sur l'intelligence artificielle permet d'assurer cette visibilité et d'optimiser également chacune des différentes étapes qui peuvent être complexes à gérer dans la chaîne logistique. En outre, elle aide à la prise des décisions visant à améliorer l'efficacité opérationnelle, la satisfaction des clients et à réduire les coûts économiques et environnementaux.

L'intelligence artificielle traite plusieurs cas d'usage tout au long de la chaîne logistique :

- **Automatisation de la préparation des commandes**

L'intelligence artificielle automatise complètement le travail des préparateurs de commandes à travers l'intégration des robots qui se déplacent dans les racks pour collecter les marchandises et les acheminer vers l'opérateur. L'intelligence artificielle guide les robots et améliore leurs déplacements dans l'entrepôt.

- **Gestion intelligente des stocks :**

L'intelligence artificielle assure une meilleure gestion des stocks. Elle prend en considération de données diverses (contraintes fournisseurs, coûts de transport, prix des pièces, etc...) et suggère des approvisionnements optimaux.

- **Planification des tournées de livraison :**

L'amélioration des tournées de livraison repose essentiellement sur 4 volets indispensables : construction des tournées, planification, suivi en temps réel et enfin collecte, analyse et exploitation des indicateurs de performance.

- **Construction des tournées :** intègre de multiples contraintes comme la disponibilité des ressources mobiles de l'entreprise, la disponibilité des conducteurs, les caractéristiques du colis ou du conteneur, les lieux et horaires de collecte et de livraisons, la sécurité concernant l'accès à certains sites sensibles, etc.

- **Planification :** l'algorithme inclut tous les paramètres afin que les responsables d'exploitation disposent d'un véritable outil d'aide à la décision. La planification permet de définir le meilleur itinéraire au moindre coût.

- **Suivi des livraisons :** permet de gérer en temps réel les imprévus (trafic, accidents, nouvelles missions et regroupements à réaliser) et le geofencing qui autorise aux parties

concernées (expéditeurs, destinataires) de prévoir les enlèvements ou les expéditions et de contrôler les avances ou les retards du chauffeur.

- **Collecte, analyse et exploitation des données :** permettent à l'entreprise d'affiner sa stratégie et de développer ses compétences. En tant qu'outil prédictif d'aide à la décision, le logiciel d'optimisation de tournées est aujourd'hui un outil décisionnel indispensable. Les nouveaux logiciels d'optimisation des tournées de livraison sont utilisés en mode SaaS (software as a service). Grâce aux services web et aux API, les systèmes d'exploitation peuvent interagir avec les systèmes TMS, WMS, CRM, ERP et les systèmes de navigation embarqués (Yease, 2019).

De puissants algorithmes mathématiques optimisent la planification des tournées de livraison en s'appuyant sur les coordonnées des points de livraison, et aussi sur différents facteurs (horaires, conditions de circulation, météo, etc), ils permettent de prévoir les pics de livraison et d'optimiser les ressources afin de minimiser les coûts.

En somme, l'intégration des nouvelles technologies intelligentes permet :

- Une meilleure planification des pics d'activité et donc une optimisation des prévisions de vente ;
- Un positionnement correct des stocks et une vision préventive des commandes clients en fonction des parcours clients sur le web ;
- Une meilleure adaptation des itinéraires et des circuits de livraison en fonction des contraintes de trafic ;
- Un meilleur échange de données entre les différents intervenants de la chaîne.

Par ailleurs, de multiples technologies sont aujourd'hui suffisamment matures pour rendre possible une chaîne logistique plus collaborative. Les différentes parties prenantes internes et externes (fournisseurs, logistique et transport, clients) peuvent s'appuyer sur ces nouvelles solutions pour gagner en transparence et en efficacité⁵.

4. L'antidote VUCA pour mieux piloter le monde VUCA

Dans un monde VUCA, les entreprises doivent se concentrer sur des stratégies basées sur l'efficacité qui aideront à maîtriser les implications négatives croissantes sur les fonctions de l'entreprise. Il s'agit des principales caractéristiques qui influencent l'entreprise dans divers aspects liés au marketing, à la finance, à l'investissement, à la comptabilité, à l'assurance, et, bien évidemment, à la chaîne d'approvisionnement. La mission principale de la logistique ne change pas, les directeurs des chaînes d'approvisionnement doivent réussir à s'imposer sur le marché mondial en se basant sur

⁵ <https://adameo.com/blog/vuca-supply-chains/>

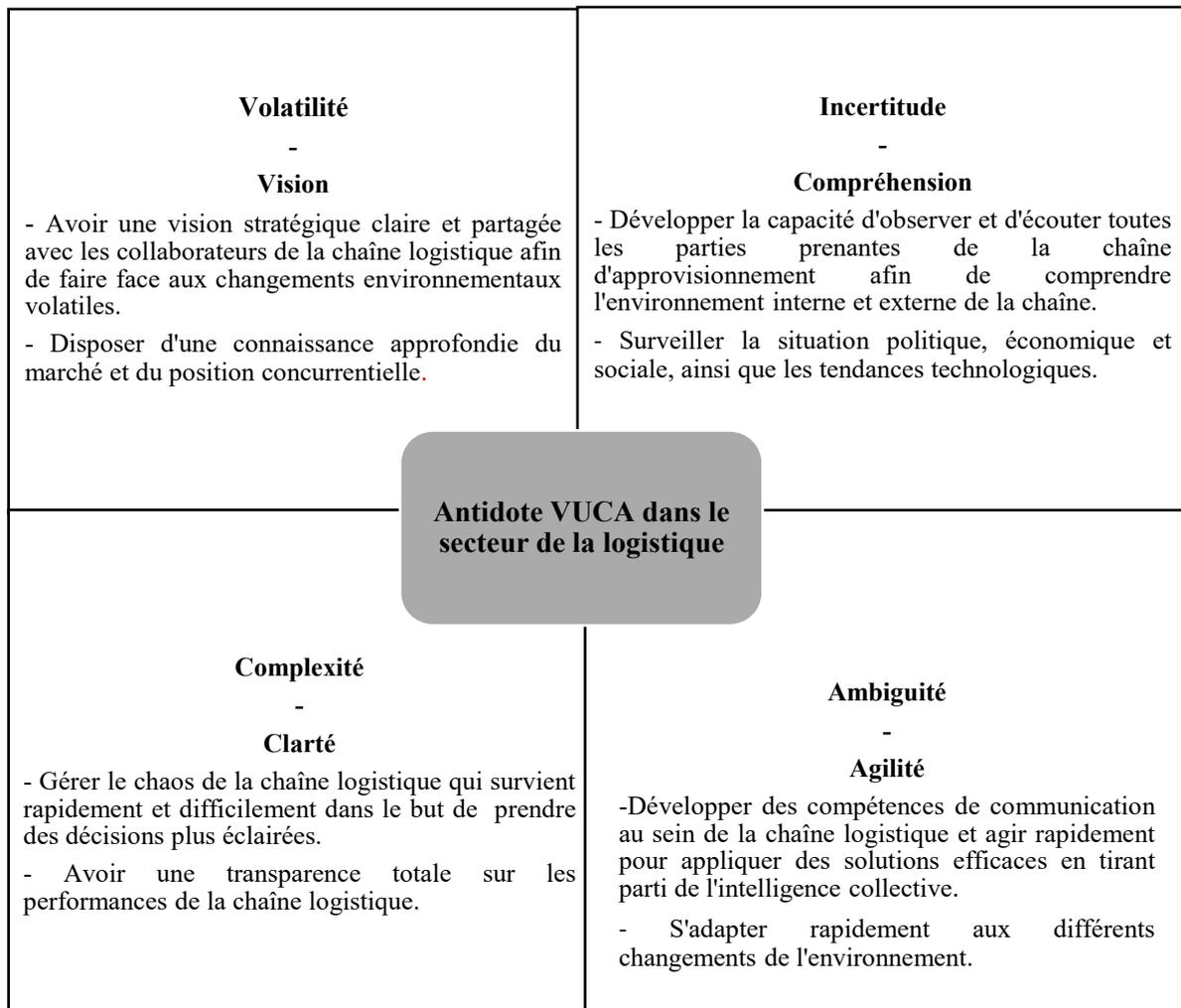
de nouvelles idées et en faisant preuve de créativité tout en gardant à l'esprit les aspects VUCA (Raja, 2021). L'antidote pour toute chaîne d'approvisionnement impactée par le monde VUCA doit être étudié et des solutions doivent être apportées pour réintégrer la chaîne dans la phase normale. Pour relever les défis du monde VUCA, plusieurs solutions sont proposées. Celles-ci peuvent être résumées en deux catégories. La première comprend l'approche Antidote qui suggère des techniques de management telles que VUCA Prime (Hillson, 2017), BEVUCA (Saleh & Watson, 2017) et VUCA Tools TM (Deaton, 2018). En ce qui concerne la deuxième approche, il s'agit de la prospective stratégique (Duijne, 2018) qui permet d'anticiper l'avenir, de tester les stratégies d'entreprise, d'innover et d'impulser le changement. Dans ce volet, l'accent sera mis sur l'adoption de l'antidote VUCA.

« Dans un monde qui change rapidement s'en tenir aux anciennes façons de penser et de voir n'est pas seulement stupide, c'est dangereux » Bob Johansen.

Bob Johansen, l'un des principaux chercheurs de l'Institute for the Future, est l'auteur de "Leaders Make the Future : Ten New Leadership Competencies for an Uncertain World". Cet auteur propose que les dirigeants aient une vision, une compréhension, une clarté et une agilité. Le monde VUCA n'étant pas inflexible, la volatilité peut faire place à la vision, l'incertitude à la compréhension, la complexité à la clarté et l'ambiguïté à l'agilité.

En appliquant ces quatre aptitudes dans le secteur de la logistique, nous obtenons l'antidote qu'un directeur logistique doit suivre pour faire face à un environnement VUCA :

Figure N°1 : Matrice de l'antidote VUCA pour les chaînes logistiques



Source : Auteurs

L'antidote VUCA représente un levier important pour gérer l'incertitude et cultiver la flexibilité dans la chaîne d'approvisionnement. C'est un outil essentiel pour les entreprises afin d'améliorer leurs chaînes logistiques et de les aider à persister dans un environnement volatile, incertain, complexe et ambigu. Cet antidote s'explique comme suit :

Vision : les entreprises devraient impérativement avoir une vision claire et précise de la stratégie à long terme afin de leur permettre de naviguer dans un environnement VUCA. Il faudrait qu'elles aient une connaissance approfondie de leur marché et de leur position concurrentielle, ainsi que de la façon dont les tendances et les changements peuvent affecter leur entreprise à long terme.

Compréhension : C'est une nécessité de comprendre et d'avoir une veille permanente sur les facteurs impactant l'environnement commercial VUCA. Cela peut inclure la surveillance de la situation politique, économique et sociale, ainsi que les tendances technologiques et les évolutions de l'industrie. En comprenant ces facteurs les entreprises peuvent prendre des décisions plus éclairées.

Clarté : une clarté et une transparence totale sur les performances de la chaîne logistique, c'est-à-dire sur la mesure de la performance des fournisseurs, des délais de livraison et des coûts, ainsi que la surveillance de la qualité des produits. En étant transparent et en surveillant de près la performance globale de la chaîne logistique, les opérateurs en logistique peuvent identifier rapidement les problèmes, les menaces, les risques et y remédier.

Agilité : La flexibilité, l'adaptabilité et des réponses rapides aux différents changements de l'environnement sont cruciales pour naviguer dans le monde VUCA. Les entreprises seront amenées à s'adapter rapidement à toutes les situations, qu'il s'agisse de fluctuations des prix des matières premières, de la demande des consommateurs ou de la perturbation de la chaîne d'approvisionnement. Pour être agile, il faudrait d'être outillé d'une communication claire, une collaboration étroite et une planification préalable.

En général, l'antidote VUCA peut aider les entreprises à mieux piloter la logistique et la chaîne logistique en fournissant une approche structurée pour faire face aux défis de l'environnement commercial actuel. En ayant une vision claire, une compréhension approfondie, une clarté totale et une agilité, les entreprises peuvent s'adapter rapidement aux changements et maintenir une performance élevée de leur chaîne logistique.

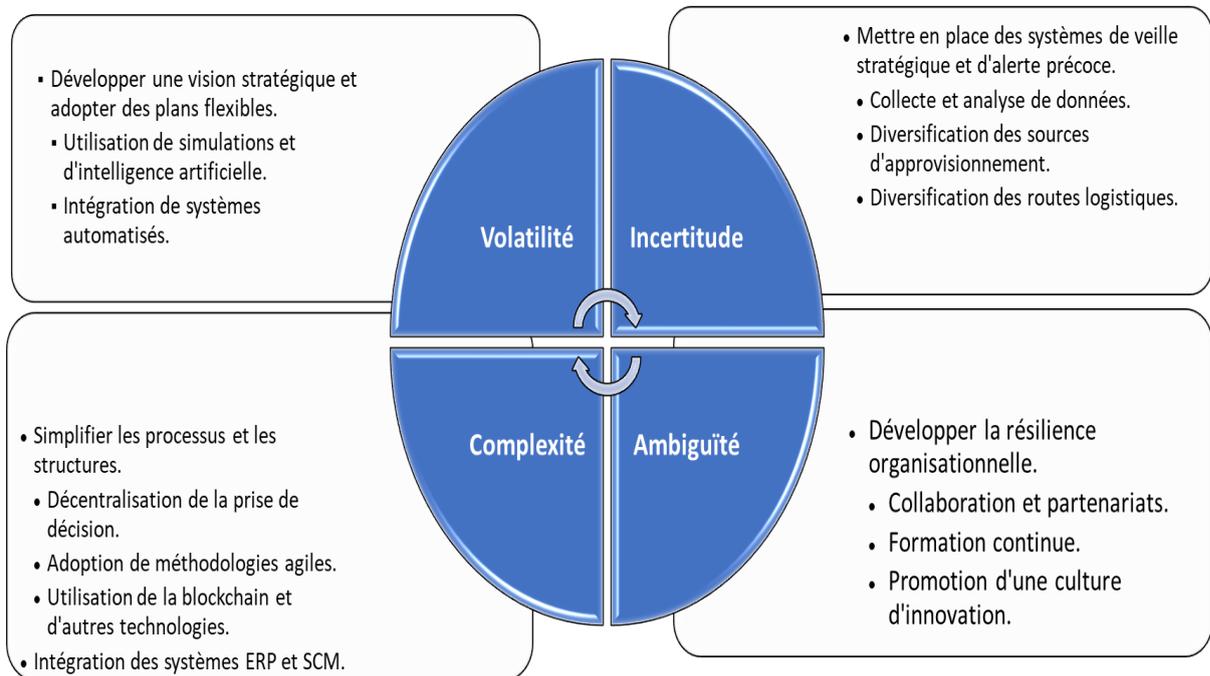
5. Prospective stratégique

Par, ailleurs, une autre approche qualifiée de méthode de prospective stratégique permettant de faire face aux défis du monde VUCA et pour aider les entreprises et les organisations à naviguer dans un environnement incertain et complexe.

En fait, les scénarios de prospective permettent de visualiser différents futurs possibles et de se préparer à diverses éventualités, comme les fluctuations des prix des matières premières ou les variations de la demande. Les systèmes de veille stratégique et d'alerte précoce aident à détecter les signaux faibles et les tendances émergentes, facilitant une réaction rapide aux changements réglementaires ou politiques. La planification flexible permet des ajustements rapides des opérations logistiques en réponse aux nouvelles informations. L'utilisation de technologies avancées, comme la blockchain pour la traçabilité et l'intelligence artificielle pour l'optimisation des flux, améliore l'efficacité et la résilience. La diversification des sources d'approvisionnement et des routes logistiques réduit les risques de perturbations. Enfin, promouvoir une culture d'innovation et investir dans la formation continue des employés développent des compétences nécessaires pour gérer l'incertitude et l'ambiguïté. Ces approches maintiennent la compétitivité et permettent de saisir les opportunités dans un environnement dynamique.

Le schéma suivant présente une analyse détaillée, incluant des recommandations concrètes basées sur les méthodes de la stratégie prospective :

Figure N°2 : Prospective stratégique



Source : Élaboration personnelle

La prospective stratégique, en intégrant la flexibilité, l'innovation et les technologies avancées, offre aux entreprises les outils nécessaires pour naviguer dans un environnement VUCA, assurant ainsi leur résilience et compétitivité. Cette approche permet de se préparer aux incertitudes et de saisir les opportunités émergentes.

Conclusion

Le monde des affaires d'aujourd'hui est plus jamais que VUCA. Les organisations du monde entier devraient développer et mettre en œuvre des stratégies pour réagir à cet environnement perturbateur (Dhillon et al, 2020) . Le développement technologique accéléré est responsable de la volatilité, l'incertitude émane de modèles commerciaux imprédictibles, la complexité est le résultat d'une exposition multidimensionnelle et la croissance constante du besoin d'innovation est au cœur de l'ambiguïté (Sharma & Singh, 2020).

Actuellement, les chaînes logistiques sont confrontées aux défis du monde VUCA et développent des stratégies descendantes combinant efficacité, innovation et contrôle afin de résister à l'impact négatif et survivre au pire.

Une meilleure compréhension des demandes changeantes et des tendances en évolution rapide peut être obtenue en utilisant la digitalisation, ce qui prouve la valeur des nouvelles technologies intelligentes dans un monde VUCA, et aide les gestionnaires à avoir une chance pour un meilleur processus de prise de décision dans les chaînes d'approvisionnement, un meilleur échange d'informations entre tous les acteurs de la même chaîne, ce qui permet par conséquent d'améliorer les performances et d'avoir un impact significatif sur la durabilité future de la chaîne. Dans ce travail, nous avons essayé de montrer comment les chaînes logistiques peuvent survivre dans un contexte VUCA grâce à la digitalisation du processus logistique et à l'utilisation de l'antidote VUCA. D'autre part, il existe d'autres solutions performantes et avantageuses pour affronter ce monde complexe. Pour approfondir la recherche, des études plus détaillées et plus récentes sont suggérées.

BIBLIOGRAPHIE

- 9e Logismed : Repenser la logistique dans un monde VUCA.* (s. d.). Consulté 29 juillet 2025, à l'adresse <https://maroc-diplomatique.net/9e-logismed-repenser-la-logistique-dans-un-monde-vuca/>
- Canzittu, D. (2022). A framework to think of school and career guidance in a VUCA world. *British Journal of Guidance & Counselling*, 50(2), 248-259. <https://doi.org/10.1080/03069885.2020.1825619>
- Définition de "VUCA " ? Quelles conséquences pour l'entreprise ?* (s. d.). Consulté 20 juillet 2025, à l'adresse <https://www.manager-go.com/strategie-entreprise/vuca.htm>
- Dhillon, R., Nguyen, Q. C., Kleppestø, S., & Hellström, M. (s. d.). *Strategies to Respond to a VUCA World.*
- Deaton, A. V. (2018). VUCA tools for a VUCA world: Developing leaders and teams for sustainable results. DaVinci Resources.
- Hillson, D. (2017). Risk Doctor Briefing.
- Korohodova, O., & Zare, A. (2022, avril 13). *THE INFLUENCE OF VUCA CONCEPT AND INDUSTRY 4.0 ON SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN THE INSTRUMENT DESIGN AND ENGINEERING SPHERE.*
- Raja, A. S. (2021). Business Research in the VUCA World. *Ushus Journal of Business Management*, 20(1), v-xvi. <https://doi.org/10.12725/ujbm.54.0>
- Saleh, A., & Watson, R. (2017). Business excellence in a volatile, uncertain, complex and ambiguous environment (BEVUCA). *The TQM Journal*, 29(5), 705-724. <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2016-0109>
- Sharma, S., & Singh, D. T. (2020). VUCA World and its impact on Human Resource Function : A roadmap for HR Leaders to navigate the current challenging times. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt / Egyptology*, 17(7), Article 7.
- Sinha, D., & Sinha, S. (2020). Managing in a VUCA World : Possibilities and Pitfalls. *Journal of Technology Management for Growing Economies*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.15415/jtmge.2020.111003>
- van Duijne, F., & Bishop, P. (2018). Introduction à la prospective stratégique. *Futur*, 1, 67.
- Yease. (2019, avril 5). Optimisation des tournées par intelligence artificielle. *Medium*. <https://medium.com/@yease/optimisation-des-tourn%C3%A9es-par-intelligence-artificielle-5259684540b6>