

Supply Chain, Management de Projet et Lean à l'épreuve d'un monde VUCA

Mohamed OUIAKOUB¹, Ridha Derrouiche ², Smaïl BENZIDIA¹, Omar BENTAHAR ¹

¹ Université de Lorraine, CEREFIGE, F-54000 Nancy, France mohamed.ouiakoub@univ-lorraine.fr, smaïl.benzidia@univ-lorraine.fr, omar.bentahar@univ-lorraine.fr

² Ecole de Management Strasbourg, Université de Strasbourg, HuManis, 61 avenue de la Forêt Noire, F-67000, Strasbourg, France, ridha.derrouiche@em-strasbourg.eu

1. LE MANAGEMENT INDUSTRIEL A L'ÉPREUVE D'UN MONDE VUCA

La dernière décennie a vu s'imposer l'idée selon laquelle les chaînes logistiques et les projets évoluent dans des environnements où la Volatilité, l'Incertitude, la Complexité et l'Ambiguïté ne relèvent plus de perturbations ponctuelles mais s'inscrivent durablement comme des caractéristiques structurantes des contextes d'action. La notion de VUCA (Volatility-Uncertainty-Complexity-Ambiguity) ne décrit pas un simple accroissement du risque mais renvoie plutôt à une pluralité de menaces hétérogènes, qui n'appellent ni les mêmes diagnostics ni les mêmes réponses managériales (Bennett & Lemoine, 2014a ; 2014b). Pour la gestion industrielle, cette réalité se traduit par une remise en cause des représentations linéaires du pilotage, au profit d'approches plus dynamiques où l'enjeu n'est pas seulement d'absorber les chocs, mais de préserver voire de reconstruire des capacités de performance sous contrainte. Elle conduit à considérer management de projet et management de la supply chain comme deux dimensions interdépendantes d'un même système de pilotage adaptatif dans les environnements VUCA (Bentahar & Belhadi, 2025).

2. RESILIENCE, AGILITE ET CAPACITES DYNAMIQUES : NOUVEAUX FONDEMENTS THEORIQUES

La littérature dépasse aujourd'hui la seule réduction des vulnérabilités. Elle analyse les capacités d'adaptation des organisations face aux perturbations (Christopher & Peck, 2004 ; Ponomarov & Holcomb, 2009). La résilience correspond alors à un processus de reconfiguration et d'apprentissage organisationnel (Pettit et al., 2010 ; Wieland & Durach, 2021). Les travaux fondateurs sur la résilience des chaînes logistiques soulignent la nécessité de dépasser les dispositifs réactifs de continuité pour concevoir des architectures logistiques moins fragiles, plus visibles et plus flexibles (Christopher & Peck, 2004). Cette orientation a été approfondie par des contributions qui clarifient la résilience comme concept multidimensionnel, situé au croisement du management du risque, des opérations et des relations inter-organisationnelles (Ponomarov & Holcomb, 2009). Dans ce prolongement, plusieurs travaux soulignent que ces capacités reposent également sur l'intensification des logiques de collaboration et d'innovation entre partenaires, qui deviennent des leviers centraux d'adaptation des chaînes logistiques (Allamano-Kessler & Ouiakoub, 2023). En outre, la résilience peut se lire comme un équilibre entre vulnérabilités et capacités, l'enjeu étant d'atteindre un espace où la robustesse et l'agilité soutiennent durablement

Citation : Ouiakoub, M., Derrouiche, R., Benzidia, S., & Bentahar, O. Supply Chain, Management de Projet et Lean à l'épreuve d'un monde VUCA. *Revue Française De Gestion Industrielle*, 39(4), 3–10. <https://doi.org/10.53102/2025.39.04.1282>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

la performance (Pettit, Fiksel, & Croxton, 2010). Des travaux récents proposent de distinguer des acceptions différentes de la résilience et de leurs implications pour la recherche et l'action (Wieland & Durach, 2021).

La crise du COVID-19 a profondément renouvelé l'analyse des vulnérabilités. Elle a rendu visibles des effets de propagation des perturbations au sein des réseaux et l'insuffisance de logiques d'optimisation tendues (Ivanov, 2020 ; Dolgui, Ivanov, & Sokolov, 2018). Elle a, en outre, relancé une réflexion sur les capacités d'adaptation et de reconfiguration, certains travaux proposant d'aller au-delà de la résilience pour intégrer la notion de viabilité des supply chains, (Ivanov, 2021). Enfin, la littérature récente analyse l'essor des dispositifs numériques comme un levier de visibilité et de coordination, tout en soulevant des conditions de déploiement et de gouvernance encore discutées (Spieske & Birkel, 2021). Elles participent à l'émergence de supply chains digitales, dans lesquelles la maîtrise de l'information conditionne directement la réactivité et la robustesse opérationnelle (Ageron et al., 2020).

Du côté du management de projet, les environnements VUCA interrogent directement les postulats de stabilité sur lesquels reposent les approches traditionnelles. Les travaux dédiés aux environnements dynamiques montrent que l'efficacité du pilotage dépend moins de la qualité d'un plan initial que de la capacité à organiser des cycles de décision courts, à re-prioriser et à renégocier les exigences au fil de la trajectoire du projet (Collyer & Warren, 2009). Ainsi, la notion d'agilité a été progressivement consolidée comme un construit théorique pertinent pour analyser l'adaptation des dispositifs de pilotage lorsque la nature même des objectifs et des contraintes se transforme en cours de réalisation (Conforto & Amaral, 2016). Dans le prolongement, les apports de la théorie des capacités dynamiques rappellent que l'adaptation n'est pas une réaction improvisée, mais une compétence organisationnelle : elle renvoie à des micro-fondations permettant de saisir les opportunités et de reconfigurer ressources et processus (Teece, 2007). Ces capacités s'ancrent dans des processus d'apprentissage et de transformation du modèle d'affaires permettant une adaptation continue de l'organisation (Ouiakoub et al., 2024). Cette perspective, appliquée aux chaînes logistiques, conduit à considérer l'agilité, la visibilité

et la capacité de reconfiguration comme des propriétés construites et non comme de simples attributs structurels (Brusset & Teller, 2017).

3. LE LEAN A L'ÉPREUVE DU VUCA

Dans ce contexte marqué par l'instabilité et la reconfiguration permanente des environnements industriels, il convient de réexaminer le Lean avec un regard renouvelé (Derrouiche, et al, 2025). Longtemps associé à des logiques d'optimisation, de réduction des gaspillages et de stabilisation des processus, le Lean ne peut plus être appréhendé comme un simple instrument d'efficacité dans des contextes relativement prévisibles (Saikouk & Magnani, 2025). Les travaux récents soulignent que sa contribution dans un monde VUCA dépend moins de l'application standardisée de ses outils que de sa capacité à structurer l'apprentissage organisationnel, à renforcer la résolution collective de problèmes et à soutenir des boucles d'amélioration rapides (Bhamu & Sangwan, 2014 ; Derrouiche et al., 2023 ; Tortorella et al., 2020). Ainsi, dans un monde VUCA, le Lean ne disparaît pas : il se transforme. Il devient moins un modèle d'optimisation statique qu'un cadre dynamique de discipline organisationnelle, à condition d'être articulé aux enjeux de résilience, d'agilité et de viabilité des chaînes logistiques et des projets. Elle traduit également un élargissement du concept de performance vers une logique de performance globale, où les pratiques organisationnelles structurées participent à la création de valeur durable (Benzidia et al., 2025 ; Ouiakoub & Schmitt, 2025). Ainsi, l'enjeu n'est plus seulement d'optimiser la performance à un instant donné, mais de maintenir la capacité de performance dans la durée malgré l'instabilité des environnements. Dans cette optique, supply chain management, management de projet et Lean apparaissent moins comme des approches distinctes que comme trois niveaux complémentaires d'un même système de pilotage adaptatif : stratégique pour la viabilité, organisationnel pour l'agilité et opérationnel pour l'apprentissage.

4. LE NUMERO 39.4

Les cinq contributions réunies dans ce numéro éclairent ces enjeux, chacune à partir d'un terrain et d'une problématique spécifiques, les réponses organisationnelles aux défis d'un monde VUCA et LEAN. Les trois premiers articles de ce numéro s'inscrivent dans la continuité des travaux présentés lors de la 7^e édition de la conférence internationale PROLOG - Project & Logistics 2023, consacrée aux défis du management des chaînes logistiques et des projets dans un monde VUCA.

Le premier article intitulé « Supply Chain Management in times of COVID-19: An exploratory study in Switzerland », analyse les vulnérabilités des chaînes d'approvisionnement révélées par la crise sanitaire du COVID-19 et les réponses organisationnelles mises en œuvre par les entreprises suisses. À partir d'une méthodologie combinant enquêtes et entretiens semi-directifs, les auteurs identifient des fragilités majeures liées à la prévision de la demande, à la dépendance vis-à-vis des fournisseurs et aux retards logistiques. Face à ces perturbations, les entreprises ont déployé diverses stratégies visant à renforcer la résilience, telles que l'augmentation des stocks de sécurité, l'utilisation accrue des systèmes d'information et le développement de pratiques collaboratives, notamment la mutualisation. Cet article montre de manière particulièrement éclairante la manière dont une crise systémique exacerbe les caractéristiques d'un environnement VUCA et contraint les organisations à repenser leurs modes de pilotage des supply chains. Il montre ainsi la transition d'une logique d'optimisation vers une logique de robustesse adaptative.

Le deuxième article intitulé « L'innovation par les prestataires de services logistiques : de quels facteurs explicatifs parle-t-on ? », s'intéresse au rôle des prestataires de services logistiques (PSL) dans un environnement fortement incertain, à partir d'une étude qualitative menée au Maroc. Les auteurs mettent en évidence différentes formes d'innovations – technologiques, de service et processuelles – développées par les PSL afin de répondre aux attentes croissantes des clients et aux contraintes environnementales. L'article montre que ces innovations sont le résultat d'une combinaison de facteurs internes (structure organisationnelle, ressources, compétences, etc.) et externes (pression concurrentielle, exigences des clients, cadre

institutionnel, etc.). En soulignant l'importance de l'innovation comme levier d'adaptation dans un contexte VUCA, cette recherche contribue à une meilleure compréhension du rôle stratégique des PSL dans la transformation des chaînes logistiques.

Le troisième article, « Étude exploratoire des facteurs clés de succès et des freins à la mutualisation des entrepôts logistiques », aborde la mutualisation logistique comme réponse organisationnelle aux enjeux de complexité et d'incertitude. Fondée sur une étude qualitative multi-cas menée en France, cette recherche identifie les principaux facteurs favorisant la mise en œuvre réussie d'entrepôts mutualisés, tels que le choix des partenaires, la volonté des dirigeants, la présence d'un tiers de confiance et le partage des ressources et des décisions. À l'inverse, elle met en évidence plusieurs freins majeurs, notamment les investissements requis, la compatibilité des flux, la complexité organisationnelle et la maturité des acteurs. En mettant en lumière les conditions de réussite et les limites de la mutualisation, cet article apporte un éclairage précieux sur les mécanismes de gouvernance collaborative susceptibles de renforcer la robustesse des supply chains dans un monde VUCA.

Le quatrième article « Analyse du Lean dans des environnements de production à grande variété et faible volume : Etude des limites dans le contexte de la fabrication de grues à tour » interroge les conditions concrètes de son déploiement dans des environnements industriels confrontés à des contraintes de variabilité et d'incertitude accrues. En analysant les tensions entre standardisation, performance opérationnelle et exigences de flexibilité, les auteurs montrent que l'application mécanique des principes Lean peut révéler certaines limites lorsque la complexité s'intensifie. L'article met ainsi en évidence la nécessité d'adapter les dispositifs Lean aux spécificités contextuelles, en conciliant discipline opérationnelle et capacité d'ajustement. Cette réflexion éclaire les défis contemporains du pilotage industriel : il ne s'agit plus seulement d'optimiser les flux, mais de concevoir des systèmes capables d'apprendre, de se reconfigurer et de maintenir leur performance sous contrainte.

Le cinquième article, intitulé « La dimension humaine du Lean management », propose une relecture approfondie du Lean en dépassant une approche strictement techniciste. À partir d'une analyse structurée de la littérature, les auteurs mettent en évidence le caractère fondamentalement sociotechnique du Lean, conçu non comme un simple ensemble d'outils d'optimisation, mais comme un système d'apprentissage collectif et évolutif. L'article souligne le rôle central des interactions, des comportements et des compétences dans la construction d'une performance durable. En distinguant capacités routinières d'exécution, capacités routinières d'apprentissage et capacités évolutives d'apprentissage, cette contribution réinscrit le Lean dans une dynamique de développement du capital humain et social. Dans un environnement VUCA, cette approche rappelle que la robustesse organisationnelle repose autant sur les dynamiques humaines que sur la maîtrise des processus.

5. ENFIN

Ce numéro 39/04 de la Revue Française de Gestion Industrielle confirme l'engagement de la RFGI à accompagner et structurer les débats scientifiques contemporains autour de la supply chain, du management de projet et du Lean dans des environnements VUCA. Les contributions réunies témoignent d'un champ en pleine évolution, où résilience, innovation, apprentissage organisationnel et gouvernance collaborative deviennent des axes centraux de réflexion et d'action.

Par la diversité des terrains étudiés et la rigueur des approches mobilisées, ce numéro illustre la vocation de la RFGI : promouvoir une recherche exigeante, ancrée dans les réalités organisationnelles et ouverte aux perspectives internationales et interdisciplinaires.

Ces travaux ouvrent plusieurs perspectives de recherche, notamment l'articulation entre digitalisation et apprentissage organisationnel, la gouvernance inter-organisationnelle sous incertitude persistante et la place du Lean dans les systèmes de décision augmentés par les données. Plus largement, ils invitent à repenser le management industriel non comme un système

de contrôle de la performance mais comme une architecture de maintien de la performance dans la durée.

Nous adressons nos remerciements sincères aux auteurs pour la qualité de leurs travaux et aux évaluateurs pour la rigueur de leurs expertises. La pérennité et le rayonnement de la RFGI reposent sur l'engagement collectif de sa communauté scientifique, à laquelle nous renouvelons toute notre reconnaissance.

 : <https://www.linkedin.com/company/arfgi/>
 : <https://x.com/AmisRFGI>

6. REFERENCES

Ageron, B., Bentahar, O., Gunasekaran, A. (2020), Digital supply chain: Challenges and future directions. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 21(3), 133-138.

Allamano-Kessler, R., & Ouiakoub, M. (2023). "Innovation and Supply Chain Management: Relationship, Collaboration and Strategies", António Carrizo Moreira, Luís Miguel DF Ferreira et Ricardo A. Zimmermann, ed. Springer, 2018. *Revue Française de Gestion Industrielle*, 37(2), 87-93. <https://doi.org/10.53102/2023.37.02.1194>

Bennett, N., & Lemoine, G. J. (2014a). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business horizons*, 57(3), 311-317. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.01.001>

Bennett, N., & Lemoine, J. (2014b). What VUCA really means for you. *Harvard business review*, 92(1/2).

Bentahar, O., and A. Belhadi. 2025. "Integrating Project Management and Supply Chain Management for Resilient and Sustainable Operations in a VUCA World." *Supply Chain Forum: An International Journal*, 26 (1): 1-6. <https://doi.org/10.1080/16258312.2024.2447201>.

Benzidia, S., Rahoui, S., Ouiakoub, M., & Rostan, L. (2025). ISO 14001 and corporate financial performance: A Systematic Literature Review. *Business Strategy and the Environment*, 34(1), 259-275.

Brusset, X., & Teller, C. (2017). Supply chain capabilities, risks, and resilience. *International journal of production economics*, 184, 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.09.008>

Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–13. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>

Collyer, S., & Warren, C. M. (2009). Project management approaches for dynamic environments. *International journal of project management*, 27(4), 355-364. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.04.004>

Conforto, E. C., Amaral, D. C., Da Silva, S. L., Di Felippo, A., & Kamikawachi, D. S. L. (2016). The agility construct on project management theory. *International Journal of Project Management*, 34(4), 660-674. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.01.007>

Derrouiche, R., Fernandes, V., Naoui-Outini, F., & Saikouk, T. (2025). Les collecteurs de 40+1 ans de recherche en gestion industrielle, Tome 2 : la boîte à outils. *Revue Française De Gestion Industrielle*, 39(2), 3–9. <https://doi.org/10.53102/2025.39.02.1264>

Derrouiche, R., Fernandes, V., Naoui-Outini, F., & Saikouk, T. (2023). Les collecteurs de 40 + 1 de recherche en gestion industrielle, : Tome 1 : les articles précurseurs. *Revue Française De Gestion Industrielle*, 37(3), 03–08. <https://doi.org/10.53102/2023.37.03.1198>

Dolgui, A., Ivanov, D., & Sokolov, B. (2018). Ripple effect in the supply chain: an analysis and recent literature. *International journal of production research*, 56(1-2), 414-430. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1387680>

Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136, 101922. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>

Ivanov, D. (2021). Supply chain viability and the COVID-19 pandemic: a conceptual and formal generalisation of four major adaptation strategies. *International Journal of Production Research*, 59(12), 3535-3552. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1890852>

Ouiakoub, M., & Schmitt, C. (2025). La création de valeur durable en entreprise familiale : La mobilisation du capital familial. *Revue française de gestion*, 323(4), 121-151.

Ouiakoub, M., Bentahar, O., & Benzidia, S. (2024). Innovation du modèle d'affaires en

entreprises familiales: une approche par les capacités dynamiques. *Vie & sciences de l'entreprise*, 219(1), 10-38.

Pettit, T. J., Fiksel, J., & Croxton, K. L. (2010). Ensuring supply chain resilience: development of a conceptual framework. *Journal of business logistics*, 31(1), 1-21. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2010.tb00125.x>

Ponomarov, S. Y., & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The international journal of logistics management*, 20(1), 124-143. <https://doi.org/10.1108/09574090910954873>

Saikouk, T., & Magnani, F. (2025). De la boîte à outils au système sociotechnique : 40 ans de transformations Lean dans la RFGI. *Revue Française De Gestion Industrielle*, 39(2), 29–41. <https://doi.org/10.53102/2025.39.02.1268>

Spieske, A., & Birkel, H. (2021). Improving supply chain resilience through industry 4.0: A systematic literature review under the impressions of the COVID-19 pandemic. *Computers & Industrial Engineering*, 158, 107452. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107452>

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

Wieland, A., & Durach, C. F. (2021). Two perspectives on supply chain resilience. *Journal of Business Logistics*, 42(3), 315–322. <https://doi.org/10.1111/jbl.12271>

7. BIOGRAPHIE



Mohamed OUIAKOUB est titulaire d'un doctorat en Sciences de gestion de La Rochelle Université. Il est maître de conférences en sciences de gestion et membre du laboratoire de recherche CEREFIGE (Centre Européen de Recherche en Economie Financière et en Gestion des Entreprises) de l'Université de Lorraine. Ses principaux intérêts en recherche s'articulent, de manière générale, autour de l'innovation du business model, la gouvernance des entreprises familiales et la performance globale. Il est par ailleurs responsable pédagogique des Master 1 Contrôle

de gestion et organisationnel (CGAO) et du Master 2 Management et Administration des Entreprises (2 ans) de l'IAE Metz School of Management.



Ridha Derrouiche est Enseignant-Chercheur à EM-Strasbourg et membre du Laboratoire HUMANIS. Il détient un doctorat en Génie Industriel de l'Université de Lyon. Sa thématique de recherche s'inscrit dans le domaine de la Collaborative

Supply Chain. Il s'intéresse particulièrement à la création et le partage de valeur entre partenaires de la Supply Chain. Il est le co-rédacteur en chef de la Revue Française de Gestion Industrielle depuis 2021.



Pr. Smaïl BENZIDIA est Professeur des Universités en sciences de gestion spécialisée en supply chain management à l'Université de Lorraine. Il est responsable du Master 2 Métiers du Conseil et de la Recherche (MCR) et a été

nommé responsable académique du développement des relations internationales à l'IAE Metz. Chercheur au CEREFIGE, ses recherches portent sur les systèmes d'information inter-organisationnels et le supply chain management. Smaïl Benzidia est co-fondateur du colloque International PROLOG « Project & Logistics ».



Pr. Omar BENTAHAR est docteur en sciences de gestion de l'Université de Caen Normandie. Il est Professeur des Universités en Management de Projet et Supply Chain Management à l'Université de Lorraine. Il

est responsable de la mention du Master MAE et créateur/responsable du Master 2 management de projet à l'IAE Metz. Il est co-fondateur de la conférence internationale PROLOG. Chercheur au CEREFIGE, ses recherches portent sur le management des projets complexes, l'innovation, la digitalisation de la supply chain et la logistique de la santé.

¹**Mohamed OUIAKOUB**, Université de Lorraine, CEREFIGE, F-54000 Nancy, France, mohamed.ouiakoub@univ-lorraine.fr

²**Ridha Derrouiche**, HuManis laboratory of EM Strasbourg Business School, 61 avenue de la Forêt Noire, F-67000, Strasbourg, France, ridha.derrouiche@em-strasbourg.eu,
 <https://orcid.org/0000-0003-2877-1264>

³**Smaïl BENZIDIA**, CEREFIGE, IAE Metz School of Management, Université de Lorraine, France, smail.benzidia@univ-lorraine.fr

⁴**Omar BENTAHAR**, CEREFIGE, IAE Metz School of Management, Université de Lorraine, France, omar.bentahar@univ-lorraine.fr,
 <https://orcid.org/0000-0002-2047-7135>