

The background of the page is a photograph of an industrial facility. It features large, polished metal pipes that curve and run across the frame. In the lower right, there are blue-handled valves and a perforated metal panel. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows on the metallic surfaces.

CHUBB®

La menace de l'interruption logistique

Les risques liés à la chaîne
d'approvisionnement :
ce que vous devez savoir

Partie 2

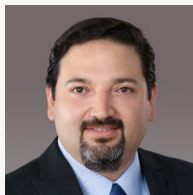
Rédacteurs



Sivakumaran Divakaran
Ingénieur prévention Transport,
Chubb Asie-Pacifique



Peter Kelderman
Ingénieur prévention Transport,
Chubb Europe



Xavier Pazmino
Vice-Président Responsable
souscription Transport,
Chubb Amérique latine



John Venneman
Ingénieur prévention Transport,
Chubb Amérique du Nord



Dame DeAnne Julius (DCMG, CBE)
Économiste internationale
et membre fondateur du Comité
de politique monétaire
de la Banque d'Angleterre



Nick Wildgoose
PDG de Supplien Consulting
et membre du Conseil
d'administration du Supply
Chain Risk Leadership Council



Introduction



Dans la deuxième partie de notre série de rapports, nous étudions comment les entreprises peuvent progresser dans un environnement mondial volatil en renforçant la résilience de leurs chaînes d'approvisionnement grâce à une solide gestion des risques. L'économie planétaire n'étant plus portée par la mondialisation et entrant dans une nouvelle ère, les organisations doivent être aussi préparées que possible à l'inconnu. Les stratégies présentées ici permettront aux responsables des risques et de la chaîne d'approvisionnement de poser les bonnes questions.



Partie 2



Perturbation de la chaîne d'approvisionnement : comment atténuer les risques



Ce que vous ne savez pas sur votre chaîne d'approvisionnement peut nuire à votre entreprise. »

Nick Wildgoose, membre du conseil d'administration du Supply Chain Risk Leadership Council Royaume-Uni

Comprendre où réside le risque

Les chaînes d'approvisionnement sont complexes, composées de multiples échelons et propres à chaque entreprise. Composées de centaines, voire souvent de milliers d'éléments indépendants, elles sont notoirement difficiles à surveiller. Mais Nick Wildgoose, expert de la chaîne d'approvisionnement qui conseille des entreprises leader, nous met en garde : « Ce que vous ne savez pas sur votre chaîne d'approvisionnement peut nuire à votre entreprise. »

Pour mettre en place des stratégies efficaces de gestion des risques, il est fondamental de connaître parfaitement votre chaîne d'approvisionnement et d'identifier où résident tous les risques. Ce processus, qui consiste à cartographier l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement et tous les processus métier, peut s'avérer coûteux et chronophage. Pour protéger son organisation, une entreprise doit d'abord comprendre ce qui la rend vulnérable. Toutes les organisations doivent disposer d'un plan de continuité d'activité (PCA) officiel et écrit, complet et rapide à mettre en œuvre ou à adapter, afin de minimiser les temps d'arrêt et les pertes opérationnels.

Xavier Pazmino, Vice-Président Responsable souscription Transport de Chubb Amérique latine, conseille aux entreprises de se concentrer sur des stratégies à long terme, et de ne pas se contenter de gérer le risque immédiat. « Les entreprises doivent peser

le pour et le contre du Juste-à-temps (JAT) par rapport Juste-au-cas-où, et de stratégies telles que la relocalisation et la délocalisation à proximité », explique-t-il. Planifier des scénarios est essentiel, ajoute-t-il, appelant les entreprises à « développer une culture de la résilience en interne ».

À titre d'exemple, les entreprises peuvent prendre un virage en investissant dans la construction de capacités de stockage supplémentaires et en revenant à la production locale pour certains produits. De nombreuses entreprises investissent déjà massivement dans l'entreposage et la production en local – rien qu'en Amérique, le marché de la construction de nouveaux entrepôts du secteur privé a augmenté de plus de 7 milliards USD en 2021, selon Statista. Le coût de construction initial des entrepôts est certes conséquent, mais l'objectif est de créer des chaînes d'approvisionnement plus courtes. « Le gain de capacité de stockage devrait garantir le respect des engagements de livraison », déclare Peter Kelderman, Ingénieur prévention Transport chez Chubb Europe.

S'il est impossible à un PCA de prévoir chaque risque, les entreprises peuvent limiter leur exposition en répondant de la façon la plus détaillée possible aux questions suivantes :

- Avez-vous élaboré un plan d'urgence ?
- Pendant combien de temps pourriez-vous tenir sans être fourni en produits/composants clés ?



Demandez à un fournisseur la marge dont il dispose dans son système pour faire face à des circonstances imprévues »

**John Venneman,
Ingénieur prévention Transport,
Chubb Amérique du Nord**

- Combien de maillons compte votre chaîne d'approvisionnement et quelle est son étendue géographique ?
- Vos fournisseurs existants disposent-ils de capacités inutilisées sur d'autres sites de fabrication/assemblage ?
- Avez-vous déjà fait appel à des fournisseurs alternatifs pour limiter l'impact d'une interruption d'activité ?
- Vos fournisseurs sont-ils situés dans des zones de catastrophe naturelle ?
- Effectuez-vous des contrôles ponctuels périodiques des stocks critiques ?
- Les composants/produits que vous achetez ont-ils déjà fait l'objet d'une pénurie mondiale ?
- Êtes-vous dépendant de certaines matières premières clés, telles que le lithium ou les terres rares ?

Chaînes d'approvisionnement multi-échelons

Toute chaîne est aussi forte que son maillon le plus faible, en particulier dans les chaînes d'approvisionnement à plusieurs niveaux,

et chaque fournisseur présente ses propres risques et vulnérabilités. Il est essentiel que les entreprises comprennent qui fournit leurs fournisseurs directs pour minimiser l'exposition au risque, insiste Nick Wildgoose.

D'après son expérience, 40 à 50 % des défaillances de la chaîne d'approvisionnement ont lieu non pas à cause de problèmes avec des fournisseurs de premier rang, qui sont régulièrement contrôlés, mais lorsque des fournisseurs plus en bout de chaîne causent des incidents.

Comme 20 % des produits représentent 80 % de la rentabilité annuelle de nombreuses entreprises, il peut sembler impossible de dresser un tableau complet de l'ensemble d'une chaîne d'approvisionnement à plusieurs niveaux, selon Nick Wildgoose. « Les entreprises pensent qu'elles ne peuvent pas tout gérer », explique-t-il. « C'est pourquoi il convient de commencer par votre produit ou service le plus rentable et de chercher à le protéger d'un point de vue chiffre d'affaires et rentabilité. »

Connaissance locale

Les chaînes d'approvisionnement étant éclatées entre une multitude de sites, n'importe quel maillon peut devenir vulnérable sous l'effet de certaines circonstances conjuguées. Avec un partenaire disposant d'une bonne connaissance locale dans chaque région, les entreprises sont à même de réagir aux perturbations et aux urgences. « Nous prenons toujours le temps de discuter avec les clients des facteurs déclencheurs du risque, par région et par localité », explique Sivakumaran Divakaran, Ingénieur prévention Transport de Chubb APAC. « Lorsque nous pouvons apporter des connaissances locales pour aider à résoudre des problèmes avérés ou potentiels, les clients peuvent mieux comprendre les risques à tous les niveaux de leur chaîne d'approvisionnement. »

Des problèmes peuvent cependant survenir très rapidement et vous manquerez souvent de temps pour trouver une réponse – vous devez la connaître d'avance, note John Venneman, Ingénieur prévention Transport

chez Chubb Amérique du Nord. À titre d'exemple, les connaissances locales de Chubb se sont ainsi révélées précieuses pour la manutention et le stockage sécuritaires de grandes machines de valeur arrivant aux États-Unis. La cargaison devait entrer au port dans la zone City Docks de Houston, mais les pénuries de personnel laissaient présager des difficultés. « Il y avait aussi un ouragan de prévu environ 10 jours plus tard, et si cet équipement avait été endommagé par les intempéries, il y aurait eu beaucoup d'argent perdu, sans compter que les machines n'auraient pas été faciles à refabriquer », explique John Venneman.

Le spécialiste a constaté que les entrepôts dans lesquels Chubb aurait normalement prévu de placer des marchandises pour faire face à de fortes tempêtes étaient déjà pleinement remplis. Le client a été alerté et Chubb a travaillé avec des experts locaux pour trouver d'autres endroits à l'abri des intempéries où la cargaison pourrait être stockée en toute sécurité pour résister aux tempêtes.

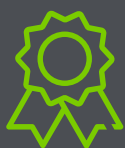
« Comme il n'y avait pas de bâtiments assez grands dans la région de Houston pour accueillir une cargaison de cette taille, nous nous sommes finalement tournés vers un entrepôt assez vaste pour pouvoir mettre les machines sur leur remorque », explique-t-il. « Nous avons ensuite construit une forteresse autour d'elle avec de grands panneaux en bois pour protéger l'unité des débris volants, dans le cas où l'ouragan annoncé venait à entrer en contact avec la cargaison. »

Et d'ajouter : « Nous avons pu travailler avec le client sur ce projet et notre connaissance locale nous a permis de le faire rapidement. Un échec se serait traduit par un sinistre de 200 millions USD. »

Bien que ces défis aient été résolus par notre équipe américaine locale de Gestion du risque de transport (TRM), la situation impliquait également un client européen, mettant en évidence la solidité du réseau international de gestion des risques de Chubb.

Principaux enseignements à retenir pour une gestion appropriée des risques

Nick Wildgoose, spécialiste de la chaîne d'approvisionnement et également ancien directeur financier et directeur des achats, évolue dans le domaine de la chaîne d'approvisionnement depuis 14 ans. Voici ses conseils clés pour construire un cadre de gestion des risques solide :



Prioriser la validation par le top management – il faut que le mandat et l'analyse de rentabilité viennent d'en haut. Des modèles de retour sur investissement peuvent être élaborés pour le risque de la chaîne d'approvisionnement, où l'on examine les gains d'efficacité liés à la compréhension de toutes les données sur le risque que vous devez recueillir, mais aussi pour éviter ou réduire les moyens de perturbation. Elle est à l'ordre du jour de presque tous les PDG, mais les objectifs, les hypothèses et les contraintes de votre stratégie de résilience commerciale ont-ils été acceptés par votre conseil d'administration ou votre direction ?



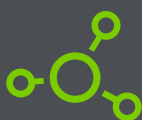
Constituer une équipe de gestion des risques dotée de ressources suffisantes – il peut s'agir de 5 à 10 personnes pour les grandes entreprises industrielles, ou seulement d'une ou deux personnes. Le retour sur investissement reposera notamment sur une meilleure compréhension de la valeur et de l'impact financier du risque.



Ne pas sous-estimer l'impact d'une défaillance d'un fournisseur clé sur vos produits les plus rentables (et n'oubliez pas que ce n'est pas nécessairement ce qui vous coûtera le plus cher) – telle est l'analyse classique de l'impact sur l'entreprise. Les entreprises doivent identifier leur produit ou service le plus rentable et examiner les fournisseurs dont elles dépendent. Les efforts de gestion des risques passent souvent à côté des fournisseurs de petits accessoires, par exemple, mais qui concernent leur produit le plus rentable.



Veillez à mettre en place une réflexion commune pour abattre les cloisonnements inhérents à la gestion de votre chaîne d'approvisionnement. Même dans une entreprise de taille moyenne, il est assez souvent difficile de savoir qui gère réellement le risque. Entre toutes les personnes impliquées dans la chaîne d'approvisionnement, de la finance aux achats, l'alignement est-il de rigueur ? Une validation par la direction au plus haut niveau garantira une plus grande cohérence dans ce domaine.



Intégrer des indicateurs de reporting des risques et des KPI clairs et intégrés – des indicateurs de risque, tels que la valeur en risque et les délais de rétablissement, devraient être utilisés dans votre évaluation globale des fournisseurs qui ne devrait pas se limiter à des aspects tels que les coûts, la qualité et la livraison. Cela permettra de mieux protéger votre entreprise en cas de défaillance, voire de faillite des fournisseurs.



Utiliser une technologie de données appropriée – trop d'entreprises continuent de s'appuyer sur des feuilles de calcul pour surveiller leurs chaînes d'approvisionnement. Même si ce suivi ne porte que sur quelques produits critiques à travers le monde, comment pouvez-vous l'effectuer efficacement ? Les entreprises sont confrontées à une multitude de risques, notamment de par leurs expositions aux sanctions et leurs expositions environnementales, sociales et de gouvernance (ESG). Le recours à des solutions technologiques et de données peut aider les entreprises à comprendre réellement le risque au sein de leurs chaînes d'approvisionnement. Les solutions de capacité étant en constante évolution, les entreprises peuvent bénéficier de logiciels qui cartographient les chaînes d'approvisionnement, par exemple en incluant l'ensemble des rapports et des sites clés, et surveillant ainsi ces chaînes quasiment en temps réel. L'utilisation des ressources offertes par le Big Data peut même mettre en évidence certains aspects pertinents de votre chaîne d'approvisionnement multi-échelons.



Solutions de suivi

Les services de Gestion du risque transport (GRT) sont notamment confrontés à la difficulté d'obtenir des données en temps réel sur les conteneurs de marchandises, du fait qu'il n'existe pas de système de suivi standard. Selon Peter Kelderman, Ingénieur prévention Transport chez Chubb Europe, on dénombre 1,6 million de conteneurs circulant à travers le monde. Ils sont tous équipés de dispositifs différents, privilégiés par l'une ou l'autre des entreprises de conteneurs.

Avec des systèmes de suivi aussi divers, il peut être difficile pour un fournisseur de marchandises de cibler celui qui fournit le type d'information dont il a besoin. C'est le rôle des services TRM de donner les meilleurs conseils disponibles sur le système le plus adapté à leur transport.

Chubb a mené une expérience aux États-Unis portant sur les systèmes FedEx et UPS, en mettant des balises Apple AirTag dans les paquets. « Nous les avons suivies et avons découvert que nous pouvions retrouver la trace de ces paquets et leur contenu partout, jusqu'au secteur de l'entrepôt dans lequel ils se trouvaient », déclare John Venneman, Ingénieur prévention Transport chez Chubb North America.

« Avec ce type de connaissance, nous avons pu compter toutes les façons de soumettre une offre pour couvrir toutes les éventualités, si quelque chose se passe mal. Par exemple, si vous avez une pièce dans un paquet valant 1 million USD, que se passe-t-il si l'étiquette est déchirée ? Personne ne peut la trouver. Mais avec l'AirTag nous avons pu le faire et cela nous a permis de suivre chaque étape du parcours du paquet et d'intégrer le risque dans le contrat pour nos clients. »

Malgré le succès de l'AirTag, Kelderman souligne qu'il n'existe pas de solution unique pour toutes les entreprises. « Notre mission est de trouver ce qui convient le mieux à chaque client », précise-t-il. « Les transporteurs vont de plus en plus fréquemment mettre des dispositifs de suivi dans leurs conteneurs - les entreprises seront toutes soumises à une forte pression pour le faire, mais chacune utilisera probablement quelque chose de différent, en choisissant une technologie qui convient à son modèle économique.

« Notre travail consiste à évaluer chaque système et chaque transporteur. Nous ne pouvons pas dire que tous les systèmes vont fonctionner de la même façon et que ce sera parfait ainsi ; les risques de chaque système doivent être évalués. »

« Il n'est pas facile d'atténuer ce risque, en particulier pour une entreprise aux ressources limitées et aux fournisseurs multiples », estime Sivakumaran Divakaran, Ingénieur prévention Transport chez Chubb Asie-Pacifique. « C'est pourquoi les processus à mettre en place pour identifier les risques et leurs mesures d'atténuation doivent être agiles, adaptables et constamment évalués. »

Outre la phase de vérification diligente, des contrôles, des visites et des audits périodiques sont essentiels pour s'assurer que les fournisseurs respectent les exigences du PCA de votre entreprise. « La synchronisation ou la mise en miroir des parties pertinentes de votre propre PCA et de celui de vos fournisseurs peuvent vous aider, en particulier pour aligner les objectifs et veiller à ce que ceux-ci soient constamment atteints et compris par tous », indique Sivakumaran Divakaran.

John Venneman recommande de demander aux fournisseurs la marge dont ils disposent pour faire face à des circonstances imprévues. « S'ils disposent de deux mois de produits finis, pas de problème », explique-t-il. « S'il n'y en a que pour deux heures, en revanche... Je les interrogerais également sur leurs fournisseurs alternatifs pour les pièces à fort taux de consommation. »

En outre, l'identification de fournisseurs de deuxième et troisième rangs devient de plus en plus cruciale dans un environnement où la réglementation s'accroît à l'échelle mondiale, rendant les entreprises responsables des actions intervenant plus bas dans leurs chaînes d'approvisionnement. Grandes multinationales ou entreprises de taille moyenne, toutes doivent rendre davantage de comptes sur leurs chaînes d'approvisionnement et les pénalités augmentent, explique Nick Wildgoose.

Avec le renforcement de la législation, notamment la loi britannique sur l'esclavage moderne et la loi allemande sur les diligences au sein de la chaîne d'approvisionnement (qui entrera en vigueur en janvier 2023), les entreprises sont obligées de prendre des mesures raisonnables pour comprendre qui sont les fournisseurs au sein de leur chaîne multi-échelons, ainsi que l'exposition potentielle au travail des enfants et aux mauvaises pratiques en matière de travail.



40 à 50 % des chaînes
d'approvisionnement
connaissent des défaillances
à cause de fournisseurs
situés aux échelons
les plus éloignés

Perturbation de la chaîne d'approvisionnement : comment atténuer les risques

Prochaines étapes

Bien qu'il n'y ait pas de solution unique, les responsables de la chaîne d'approvisionnement doivent examiner d'autres mesures et problèmes potentiels :

- Augmenter les stocks et vérifier qu'ils ont bien été déclarés
- Prévoir des délais de réparation plus longs
- Fixer des limites pour les garanties
- Analyser leur stratégie actuelle pour identifier les faiblesses et les opportunités inexploitées ; tenir compte des atouts des concurrents
- S'adapter aux nouveaux modes d'achat (notamment l'e-commerce et la livraison du premier et du dernier kilomètres)
- S'assurer qu'ils utilisent les bons incoterms / connaissent leurs incoterms
- Travailler avec des courtiers et des compagnies d'assurance qui peuvent les aider à mieux comprendre la situation et leur offrir des options alternatives



Nick Wildgoose ajoute : « Si vous comprenez mieux quels sont les acteurs de vos chaînes d'approvisionnement critiques multi-échelons, vous gagnerez en transparence et limiterez donc les perturbations tout en respectant mieux la législation, puisque vous serez en mesure de démontrer que vous avez identifié vos fournisseurs et déployé des efforts raisonnables pour vérifier qu'il n'y a pas de travail d'enfants ni de mauvaises conditions de travail. »

La transparence de chaînes d'approvisionnement solides est également un facteur fondamental pour faire face aux menaces liées au risque climatique. « Il faut que votre chaîne d'approvisionnement soit transparente pour que vous puissiez vraiment comprendre où se situe votre empreinte carbone », explique M. Wildgoose, qui note que 80 à 90 % des émissions d'une organisation peuvent provenir de sources autres que ses opérations directes (émissions de niveau 3).

Selon l'ONU, les entreprises commencent à reconnaître l'importance de s'attaquer

aux émissions de niveau 3 (chaîne d'approvisionnement), mais les mesures doivent être renforcées pour progresser vers l'objectif de zéro émission nette.

Nick Wildgoose en est convaincu : « Très peu d'entreprises se sont réellement attaquées à ce dossier, compte tenu des autres défis auxquels elles sont confrontées. »

Éviter les retards

Bien que les perturbations de la chaîne d'approvisionnement ne soient pas nouvelles, les vulnérabilités actuelles ont contraint les entreprises à privilégier la continuité des activités, et non plus la réduction des coûts et l'amélioration de la productivité, en renforçant la résilience et la flexibilité au sein de leur chaîne d'approvisionnement.

Du point de vue de la gestion du risque transport (GRT), il s'agit d'aider les clients à trouver des solutions et à travailler avec eux pour éviter toute perturbation de la chaîne d'approvisionnement, explique Peter Kelderman.



Nous travaillons avec le souscripteur pour gérer le risque dès le début de la chaîne d'approvisionnement ; nous ne nous contentons pas de traiter les sinistres. Il est essentiel d'avoir une longueur d'avance sur les risques pour nos clients »

**Peter Kelderman, Ingénieur
prévention Transport chez
Chubb Europe**

Par exemple, lorsque la guerre entre la Russie et l'Ukraine a éclaté, Chubb a travaillé sur un projet visant à trouver des routes sûres et alternatives pour se rendre au Kazakhstan, au lieu de passer par ces deux pays. Comme il le souligne : « Les régions fragiles doivent être soumises à un suivi constant pour assurer la stabilité de la chaîne d'approvisionnement. »

L'aide que nous apportons aux entreprises pour éviter les interruptions n'est qu'un élément parmi d'autres de notre offre. « Il est important de souligner qu'au sein de Chubb, le département TRM est partie prenante au processus de souscription », déclare Peter Kelderman. « Nous travaillons avec le souscripteur pour gérer le risque dès le début de la chaîne d'approvisionnement. Il est essentiel d'avoir une longueur d'avance sur les risques, pour nos clients. »

Cela implique de prendre en compte tous les aspects de la production jusqu'à la livraison finale, ce qui inclut les entrepôts et l'emballage, mais aussi les contrats d'expédition et de logistique. « C'est la force de notre équipe TRM mondiale », explique Peter Kelderman. « Nous sommes basés dans toutes les régions de trading et de production d'importation, afin de pouvoir agir rapidement et trouver des solutions pour nos clients et courtiers. »

Conclusion

Comme le précise Peter Kelderman, tout change constamment et le processus de gestion des risques n'est jamais terminé : « C'est un travail de tous les instants, dans lequel tout changement est permanent jusqu'à la mutation suivante. » Démêler le réseau complexe des chaînes d'approvisionnement multi-échelons rend la gestion des risques encore plus délicate, mais le prix à payer pour rester compétitif exige une réflexion originale. Soyez agile, adaptable et capable d'anticiper l'évolution des conditions, non seulement par des inspections et des audits constants, mais aussi en préparant et en testant régulièrement des scénarios alternatifs. Pensez stratégie, réfléchissez à l'impact de la perte d'un fournisseur au lieu de vous concentrer sur la rentabilité et les marges.

« Peu importe la taille de l'entreprise, la mise sur le marché d'un produit dépend de l'ensemble des maillons de la chaîne. », relève Nick Wildgoose. « Cet élément peut être fabriqué par une petite entreprise, en France, en Asie ou ailleurs. Que ferez-vous en cas de défaillance du fournisseur? »

S'il ne fallait vous poser qu'une seule question, il faudrait que ce soit celle-ci.

Six questions clés que les entreprises doivent se poser :

1

Avez-vous mis en place des capacités appropriées pour évaluer

les risques liés à la chaîne d'approvisionnement (soit par des ressources internes, soit en faisant appel à un professionnel) ?

2

La stratégie de résilience de votre entreprise inclut-elle un examen de votre chaîne d'approvisionnement au-delà

des fournisseurs de premier rang (c'est-à-dire directs) ? Par exemple, les fournisseurs des deuxième et troisième rangs, les réseaux de services publics et/ou les conditions de marché.

3

Une analyse a-t-elle été menée pour identifier les accumulations de risques liés à la chaîne d'approvisionnement ?

Cela peut inclure les expositions géographiques/aux CatNat, les cyberincidents, les restrictions de transport, les problèmes de santé publique, les risques réglementaires ou politiques.

4

Votre organisation a-t-elle mis en place un système de gestion

de la continuité de l'activité selon une norme reconnue (par ex., ISO 22301 ou Guide de bonnes pratiques BCI) ?

5

Avez-vous défini un budget approprié pour soutenir les mesures de résilience de votre entreprise

(entreposage des stocks, fournisseurs alternatifs, capacité en réseaux de secours, développement et maintenance du plan de continuité de l'activité) ?

6

Êtes-vous certain de pouvoir démontrer l'efficacité de votre stratégie de résilience de la chaîne d'approvisionnement

(par exemple par le biais d'exercices théoriques ou pratiques, de données de gestion des stocks en temps réel, de suivi de l'efficacité des accords de niveau de service ou de systèmes de sauvegarde éprouvés) ?

CHUBB®



Chubb. Insured.SM

chubb.com/fr-fr



Le contenu de ce document est fourni à titre d'information uniquement, et ne constitue ni des conseils personnalisés ni une recommandation de produits ou de services à quelque particulier ou entreprise que ce soit.

Chubb European Group SE, entreprise régie par le Code des assurances, au capital social de 896 176 662 euros, sise La Tour Carpe Diem, 31 Place des Corolles, Esplanade Nord, 92400 Courbevoie, immatriculée au RCS de Nanterre sous le numéro 450 327 374.

FR8396-WA 12/22