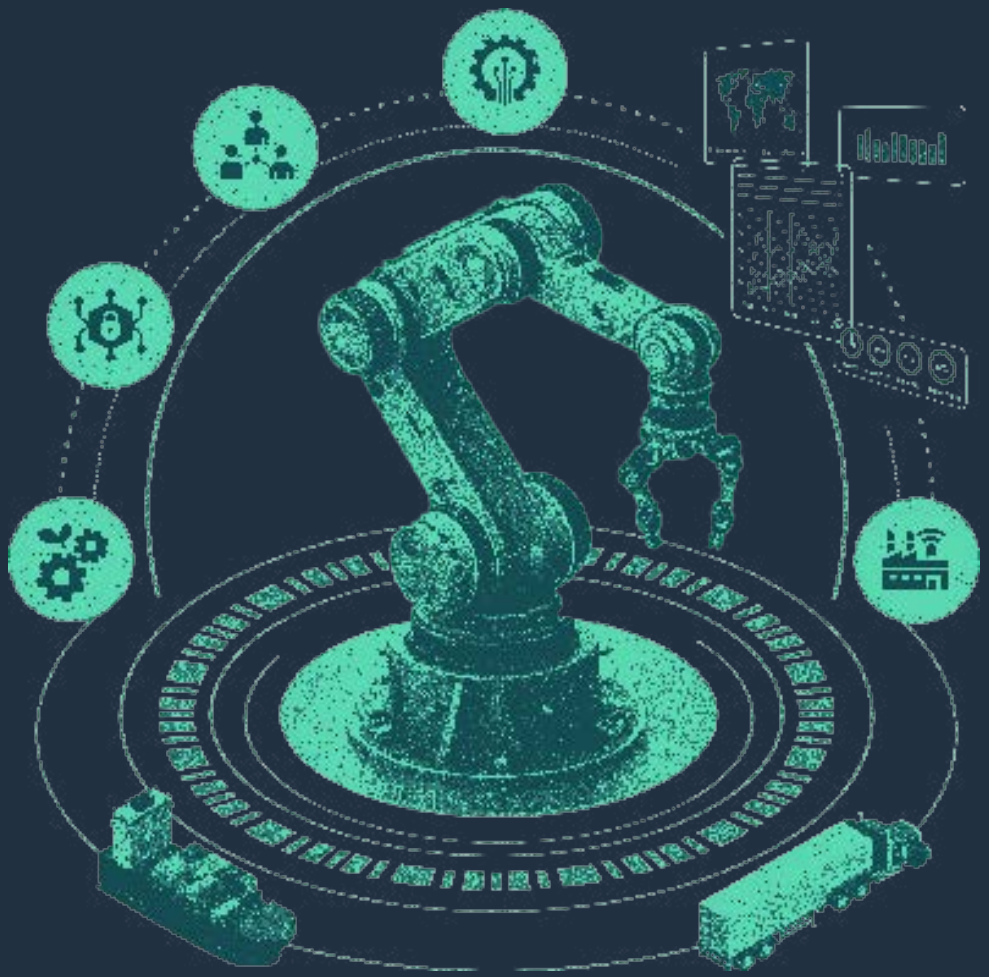
RAPPORT D'ÉTUDE DE MARCHÉ

Secteur manufacturier –

La base des écosystèmes de la chaîne d'approvisionnement



C3 Solutions

Table des matières

Demande du secteur manufacturier / demande industrielle 4

Pénurie de main-d'œuvre 5

Retour du JIT 5

Investissements technologiques 6

Risques 7

Relocalisation de proximité 8

Comment C3 peut aider les fabricants à pérenniser leur chaîne d'approvisionnement? 9

Le marché manufacturier en chiffres 10

Le secteur manufacturier, considéré comme la base des chaînes d'approvisionnement et le pilier des industries, est confronté à de nouvelles opportunités et défis alors qu'elle poursuit sa stabilisation après les pics de demande liés à la pandémie de COVID-19 ainsi que les pénuries de pièces et de main-d'œuvre.

"Le secteur manufacturier est unique de par sa criticité opérationnelle, où l'absence d'un produit peut avoir de graves conséquences sur la chaîne d'assemblage,"

a déclaré Greg Braun, Chef des revenus chez C3 Solutions.

Le respect des délais est crucial dans la fabrication, en particulier dans les opérations JIT (juste-à-temps), où tout retard peut entraîner l'arrêt complet du processus de production".

- Greg Braun, Chef des Revenus chez C3 Solutions

La pandémie a entraîné une forte hausse de la demande pour certains biens, en particulier les produits électroniques et les biens durables comme les appareils électroménagers, alors que les gens passaient plus de temps à l'intérieur. La production ayant été freinée par les confinements et les mesures de distanciation sociale, un important retard dans la satisfaction de la demande s'est accumulé. À la réouverture des économies et à l'assouplissement des restrictions, cette demande refoulée s'est traduite par une explosion des commandes pour les fabricants, que nombre d'entre eux n'ont pas pu honorer en raison de pénuries de pièces et de main-d'œuvre ainsi que de retards de livraison.

Certaines industries manufacturières continuent de lutter contre les pénuries de pièces et de main-d'œuvre, la hausse des prix due à l'inflation et l'augmentation des taux d'intérêt, qui compliquent le réapprovisionnement des stocks nécessaires.

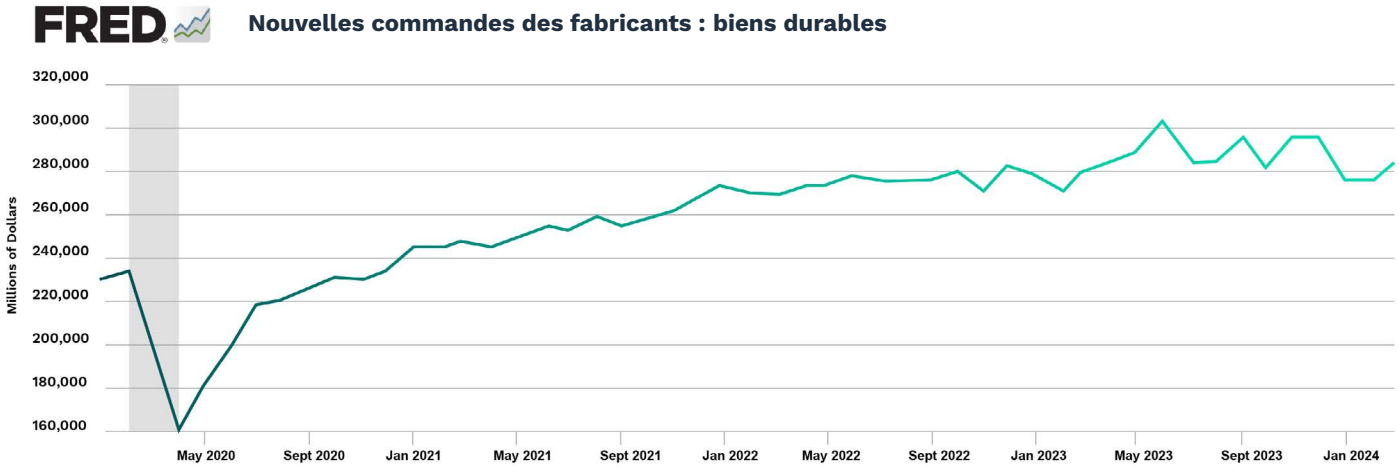
Par ailleurs, les processus de fabrication évoluent avec les avancées technologiques telles que l'intelligence artificielle (IA), la robotique, l'automatisation et l'analyse des données, afin d'améliorer l'efficacité et l'adaptabilité dans un monde en mutation, marqué par des risques accrus au sein des chaînes d'approvisionnement.

Ce ne sont pas seulement les processus qui évoluent ; les localisations changent également, à mesure que la production de proximité (near-sourcing) prend de l'ampleur. L'industrie manufacturière se diversifie et s'implante plus près des clients.

"Notre expertise dans la gestion des complexités des opérations manufacturières nous distingue. Nous apportons une valeur considérable en résolvant efficacement des défis commerciaux critiques, garantissant des processus fluides et performants", selon Braun.

Demande du secteur manufacturier / Demande industrielle

Les nouvelles commandes de biens durables, tels que les appareils électroménagers, les automobiles, l'électronique grand public et le mobilier, ont atteint un sommet en mars 2023, alors que la plupart des fabricants ont pu recevoir les pièces retardées pour honorer les commandes en attente depuis la pandémie. Depuis mars 2023, les nouvelles commandes ont ralenti, avec quelques pics saisonniers, à mesure que la demande pour les biens durables neufs s'atténue.



Les zones ombrées indiquent les récessions aux États-Unis **Source : Bureau du recensement des États-Unis** fred.stlouisfed.org

Pénurie de main-d'œuvre

Malgré le ralentissement des nouvelles commandes, les pénuries de main-d'œuvre persistent. Attirer et retenir des travailleurs qualifiés demeure un défi constant, en particulier pour les postes nécessitant des compétences spécialisées dans des domaines comme la robotique ou la conception assistée par ordinateur.

Le cabinet de conseil Deloitte prévoit que jusqu'à 3,8 millions d'employés supplémentaires pourraient être nécessaires dans le secteur manufacturier entre 2024 et 2033. La demande en compétences numériques s'accélère à mesure que les opérations et les produits deviennent plus complexes et que les informations issues des dispositifs intelligents connectés doivent être intégrées et analysées. Alors que le besoin en compétences de haut niveau augmente, Deloitte estime que 1,9 million de postes ne pourraient être pourvus que si les fabricants parviennent à combler les écarts de compétences et de candidatures.

Recruter et fidéliser les talents est une préoccupation majeure pour de nombreux fabricants. Selon une enquête trimestrielle de la National Association of Manufacturers (NAM), 65 % des répondants à l'étude du premier trimestre 2024 ont identifié l'attraction et la rétention des talents comme leur principal défi commercial.

Retour du JIT

La pandémie de COVID-19 a constitué un test de résistance majeur pour les chaînes d'approvisionnement mondiales. La stratégie de gestion des stocks en juste-à-temps (JIT), adoptée par l'industrie manufacturière, a vacillé face aux perturbations généralisées. Cela a ouvert la voie à un retour des stocks en "juste-au-cas" (JIC), essentiels pour permettre à certains fabricants de survivre.

Les confinements dans les principaux pôles manufacturiers, comme la Chine, ont entraîné un ralentissement significatif de la production. La fermeture des frontières et les restrictions de déplacement ont perturbé les routes de transport, provoquant des retards et des pénuries. De plus, avec la hausse de la demande pour certains biens comme les équipements de protection individuelle (EPI), les systèmes traditionnels en juste-à-temps (JIT) ont eu du mal à s'adapter.

Grâce à leur approche axée sur le maintien de stocks tampons, les inventaires en "juste-au-cas" (JIC) se sont révélés avantageux dans cet environnement chaotique. Les fabricants qui avaient constitué des stocks de matières premières essentielles ont pu poursuivre leur production, même lorsque leurs fournisseurs habituels étaient confrontés à des perturbations. Cela a permis d'assurer la continuité des activités et de répondre à la forte demande soudaine de fournitures critiques.

Par ailleurs, les stocks en JIC ont offert une certaine protection contre les fluctuations des prix. La pandémie a entraîné une hausse des coûts des matières premières en raison de leur disponibilité limitée et de l'augmentation de la demande. Les fabricants disposant de stocks existants ont été épargnés par ces hausses de prix, ce qui leur a permis de maîtriser leurs coûts de production et d'obtenir un avantage concurrentiel.

Cependant, l'adoption des stocks en JIC pendant la pandémie n'a pas été sans difficulté. Le changement rapide des tendances de la demande a conduit certains fabricants à accumuler des stocks de matériaux non liés aux besoins pandémiques. De plus, la demande soudaine d'espaces d'entreposage pour stocker ces stocks tampons a exercé une pression supplémentaire sur les ressources, tandis que la hausse des taux d'intérêt a fait grimper les coûts d'inventaire.

À mesure que la pandémie s'atténuait, l'industrie manufacturière est progressivement retournée à la gestion des stocks en juste-à-temps (JIT). Contrairement aux méthodes

traditionnelles de stockage des matières premières, le JIT vise à recevoir les marchandises uniquement au moment où elles sont nécessaires pour la production. Cette approche nécessite une chaîne d'approvisionnement bien rodée et fiable, une prévision précise de la demande, ainsi qu'une culture d'amélioration continue.

"Le respect des délais est crucial dans la fabrication, en particulier dans les opérations en juste-à-temps (JIT), où tout retard peut entraîner l'arrêt complet du processus de production", a déclaré Braun de C3.

L'implatation réussie d'un système JIT nécessite un haut degré de coordination et de planification.
Les fabricants doivent établir des relations solides avec des fournisseurs fiables capables de livrer les pièces et matériaux exactement au moment requis. De plus, une prévision précise de la demande est essentielle. Toute erreur de calcul dans l'anticipation des besoins peut entraîner des ralentissements de production si des composants essentiels viennent à manquer.

La visibilité n'est plus un avantage concurrentiel ; c'est une exigence de base pour réussir dans le marché manufacturier d'aujourd'hui.

Investissements technologiques

Les perturbations des chaînes d'approvisionnement ont contraint les fabricants à mettre l'accent sur la résilience — des opérations flexibles et agiles sont désormais essentielles. Selon Marc Tomkinson, Chef de la technologie chez C3 Solutions, "La fabrication est un processus complexe qui nécessite une collaboration précise avec les fournisseurs, les clients et les partenaires. L'utilisation de flux de travail pilotés par l'intelligence artificielle peut aider les fabricants à s'adapter aux complexités du secteur."

En effet, Tomkinson souligne que " Le système de gestion des cours et des quais de C3 Solutions est extrêmement fiable, avec une garantie de disponibilité allant jusqu'à 99,99 %, un élément crucial pour les opérations manufacturières. "

Selon l'enquête de perspectives du premier trimestre de la NAM, les fabricants s'efforcent d'améliorer la résilience opérationnelle ainsi que la résilience de la chaîne d'approvisionnement, en investissant dans la numérisation et dans de nouvelles technologies. Près de 28 % des entreprises déploient ces projets à l'échelle de toute l'organisation, tandis qu'environ un quart constatent des avancées à des niveaux variables selon les départements.

Le manque de visibilité sur les stocks des fournisseurs et les délais de livraison des transporteurs pendant la pandémie a conduit les fabricants à investir dans des outils de visibilité. Ces outils permettent de suivre les mouvements des stocks et de prédire d'éventuelles perturbations de la chaîne d'approvisionnement. Grâce à ces informations, les fabricants peuvent gérer proactivement leurs relations avec les fournisseurs, assembler des stocks tampons lorsque nécessaire et ajuster les calendriers de production pour garantir des livraisons ponctuelles.

La visibilité permet également aux fabricants de fournir des délais de livraison précis à leurs clients. Lorsqu'un retard est détecté suffisamment tôt, ils peuvent en informer leurs clients de manière proactive, gérant ainsi les attentes et renforçant la confiance.

La visibilité n'est plus un avantage concurrentiel ; c'est une exigence de base pour réussir dans le marché manufacturier d'aujourd'hui. En adoptant les technologies et en développant une culture axée sur les données, les fabricants peuvent exploiter tout le potentiel de la visibilité, naviguant avec plus d'agilité et de précision dans les complexités de la production. Cela ouvre la voie à une industrie plus efficace, plus réactive et, à terme, plus rentable.

En plus des investissements dans les outils de visibilité, les usines deviennent de plus en plus des centres d'innovation, intégrant des technologies pour améliorer l'efficacité, la productivité, l'adaptabilité et la rapidité de mise sur le marché.

Les fabricants s'efforcent d'améliorer la résilience opérationnelle ainsi que la résilience de la chaîne d'approvisionnement, en investissant dans la numérisation et dans de nouvelles technologies et la numérisation. Près de 28 % des entreprises déploient ces projets à l'échelle de toute l'organisation, tandis qu'environ un quart constatent des avancées à des niveaux variables selon les départements.

Les fabricants investissent dans une large gamme de technologies, telles que:

1. Automatisation et robotique: L'une des tendances les plus marquantes est l'essor de l'automatisation et de la robotique. Les tâches répétitives et physiquement exigeantes sont de plus en plus effectuées par des robots, libérant ainsi les travailleurs humains pour des tâches plus complexes telles que la surveillance des processus, le contrôle qualité et la résolution de problèmes. Les robots collaboratifs, ou cobots, sont conçus pour travailler en toute sécurité aux côtés des opérateurs humains, les assistant dans leurs tâches et augmentant ainsi la productivité globale.

2. Intelligence artificielle (IA) : En analysant d'énormes volumes de données collectées par des capteurs et des machines, l'IA peut prédire les pannes d'équipement, optimiser les processus de production et même identifier des opportunités de réduction des coûts. De plus, l'apprentissage de machinerie alimenté par l'IA permet une amélioration continue des processus et de la qualité des produits.

3. L'Internet des objets (IoT): L'interconnexion des machines et des appareils via l'Internet des objets (IoT) révolutionne la collecte et la communication des données au sein des usines. Des capteurs intégrés aux machines fournissent des données en temps réel sur leurs performances, permettant une maintenance prédictive et une amélioration de l'efficacité globale des équipements (OEE). Ces données permettent également de suivre les matériaux et les produits tout au long du processus de fabrication, améliorant ainsi la transparence et l'efficacité des chaînes d'approvisionnement.

4. Fabrication additive (impression 3D): L'impression 3D révolutionne les processus de prototypage et de production. Cette technologie permet de créer des pièces complexes et personnalisées à la demande, réduisant ainsi le gaspillage et les délais de fabrication. La fabrication additive est particulièrement avantageuse pour les produits en petites séries et à forte valeur ajoutée, ainsi que pour les composants aux géométries complexes.

5. Analyse des mégadonnées: L'industrie manufacturière génère une quantité croissante de données. En exploitant des outils d'analyse des mégadonnées, les fabricants peuvent obtenir des informations précieuses sur leurs opérations. Ces données peuvent être utilisées pour optimiser les processus de production, identifier les axes d'amélioration et prendre des décisions basées sur les données afin d'accroître l'efficacité et la rentabilité.

L'impact de ces investissements technologiques sur l'industrie manufacturière est multiple. L'automatisation et la robotisation permettent d'augmenter les cadences de production et d'améliorer le contrôle qualité. L'intelligence artificielle (IA) et l'analyse des données optimisent les processus et réduisent les coûts. Ces avancées contribuent à rendre le secteur manufacturier plus agile et plus réactif, mieux préparé à faire face à la concurrence mondiale.

Le Mexique a exporté pour 475,6 milliards de dollars de biens vers les États-Unis en 2023, soit une augmentation de 4,6 % par rapport à 2022, représentant 15,4 % du total des importations américaines.

Risques

Le monde de l'industrie manufacturière opère aujourd'hui dans un environnement dynamique et souvent imprévisible. Au-delà des défis quotidiens liés à la production et à la logistique, les fabricants font face à un réseau complexe de facteurs externes qui peuvent avoir un impact significatif sur leurs opérations et leur rentabilité.

Selon l'enquête de perspectives du quatrième trimestre 2023 de la NAM, la dysfonction politique constitue une préoccupation majeure pour 77,6 % des fabricants interrogés, suivie par les troubles géopolitiques avec 67,7 % et le risque de récession économique avec 66,8 %. En réponse à ces tendances, les fabricants ont cherché à réduire les risques dans leurs chaînes d'approvisionnement. 86 % des répondants ont confirmé que leur entreprise avait entrepris d'ajuster leurs chaînes d'approvisionnement afin de limiter les risques.

De plus, une enquête de Deloitte a révélé que 72 % des dirigeants interrogés estiment que la pénurie persistante de matériaux critiques et les perturbations continues des chaînes d'approvisionnement représentent l'une des plus grandes incertitudes pour l'industrie. Les fabricants atténuent ces risques en renforçant l'utilisation des technologies numériques et en adoptant des approches éprouvées par le temps, notamment en développant des capacités locales et en passant d'un approvisionnement en juste-à-temps à une approche intégrant plus de redondance dans la chaîne d'approvisionnement.

Parmi les autres risques auxquels les fabricants sont confrontés:

Les gouvernements exercent une pression croissante sur les fabricants pour qu'ils adoptent des pratiques durables et réduisent leur empreinte environnementale. Cela peut nécessiter des investissements dans de nouvelles technologies et de nouveaux processus afin de se conformer à des réglementations plus strictes.

Les pratiques de travail dans les chaînes d'approvisionnement mondiales font l'objet d'une surveillance accrue. Les fabricants doivent garantir un approvisionnement éthique et des conditions de travail équitables tout au long de leur chaîne d'approvisionnement afin d'éviter des atteintes à leur réputation et d'éventuelles sanctions.

À mesure que la fabrication devient de plus en plus axée sur les données, la protection de la confidentialité des données et de la cybersécurité devient essentielle. Les fabricants doivent se conformer aux réglementations en constante évolution sur la confidentialité des données et investir dans des mesures de cybersécurité robustes pour protéger les informations sensibles.

Relocalisation de proximité

La relocalisation de proximité (nearshoring) — le transfert des opérations de production et de fabrication d'un pays à un autre afin de se rapprocher des consommateurs finaux — a stimulé la croissance du secteur manufacturier au Mexique, alors que les expéditeurs recherchent des chaînes d'approvisionnement plus proches, moins coûteuses et plus favorables aux échanges avec les États-Unis.

En effet, le Mexique est apparu comme une alternative stratégique pour les expéditeurs surexposés aux importations en provenance d'Asie pendant la pandémie de COVID-19.

"Cela transforme le paysage manufacturier", a déclaré Marc

Tomkinson, de C3 Solutions. "La technologie de C3 est particulièrement adaptée à cette transition, en exploitant des algorithmes basés sur l'IA pour optimiser la gestion des cours des fabricants, sans coûts supplémentaires de main-d'œuvre."

Les données du U.S. Commerce Department montrent que le Mexique a exporté pour 475,6 milliards de dollars de biens vers les États-Unis en 2023, soit une hausse de 4,6 % par rapport à 2022. En conséquence, le Mexique a représenté 15,4 % du total des importations américaines, dépassant la Chine (13,9 %) et le Canada (13,7 %).

Cette croissance des importations en provenance du Mexique s'explique en partie par l'augmentation des investissements directs étrangers (IDE). Selon les données du ministère de l'Économie du Mexique, le pays a enregistré un record de 36 milliards de dollars d'IDE en 2023, soit une augmentation de 2 % par rapport à 2022.

De nombreuses industries et fabricants se sont implantés au Mexique pour profiter de la proximité avec le marché américain et des conditions commerciales plus avantageuses offertes par l'Accord États-Unis-Mexique-Canada (AEUMC/USMCA).

En particulier, les constructeurs automobiles américains ont joué un rôle clé dans la transition vers un réseau commercial régional. Selon l'U.S. International Trade Administration, 76 % des 3,5 millions de véhicules produits chaque année au Mexique sont exportés vers les États-Unis, et nombre d'entre eux sont équipés de pièces d'origine américaine.

Ainsi, le Mexique investit massivement dans ses infrastructures, avec des projets d'expansion des aéroports et des ports, d'amélioration du réseau routier et ferroviaire, ainsi que le développement de nouveaux entrepôts. Une étude menée par BBVA Research et l'Association mexicaine des parcs industriels privés prévoit que 453 nouvelles entreprises s'installeront dans les parcs industriels mexicains d'ici mi 2025.

Comment C3 peut aider les fabricants à pérenniser leur chaîne d'apprivoisement?

Selon Tomkinson, C3 se distingue en intégrant un élément humain. "Notre système est conçu par des experts du secteur, ayant travaillé pendant de nombreuses années dans l'industrie manufacturière et intégrant les meilleures pratiques du marché. Il permet d'agir de manière proactive plutôt que réactive."

En effet, C3 Solutions se démarque également par son approche flexible et personnalisable, axée sur les flux de travail, un atout particulièrement précieux pour les fabricants confrontés à une augmentation des risques dans leur chaîne d'approvisionnement. Grâce à son produit C3 HIVE, les fabricants peuvent bénéficier d'analyses approfondies, d'une visibilité accrue et de solutions adaptées aux différents besoins de la production industrielle.

> **C3's tech is particularly suitable for this shift by utilizing AI-driven algorithms to optimize manufacturers' yard management without additional labor costs".**
>
> *- Marc Tomkinson, CTO at C3 Solutions*

Le Marché Manufacturier en Chiffres

Jusqu'à 3,8 millions d'employés supplémentaires

seront nécessaires dans l'industrie manufacturière entre 2024 et 2033.

(Deloitte)

1,9 million d'emplois

ne pourront être pourvus que si les écarts de compétences et de candidatures sont comblés.

(Deloitte)

65 % des répondants

ont cité l'attraction et la rétention des talents comme leur principal dé i commercial au premier trimestre 2024.

(Enquête trimestrielle de la NAM)

Parmi tous les fabricants interrogés dans l'enquête de perspectives du quatrième trimestre 2023 de la NAM,

77,6% s'inquiètent des tensions géopolitiques.

67,7% s'inquiètent des troubles géopolitiques.

66,8% sont préoccupés par le risque de récession économique.

Près de 28 % des fabricants

mettent en œuvre des projets technologiques à l'échelle de toute l'organisation, tandis que près de 25 % constatent du progrès à des niveaux variables selon les départements.

(Enquête de perspectives du premier trimestre de la NAM)

72 % des dirigeants

estiment que la pénurie persistante de matériaux critiques et les perturbations continues des chaînes d'approvisionnement représentent une incertitude majeure.

(Deloitte)

Biens exportés du Mexique vers les États-Unis en 2023

475,6 milliards de dollars

Cela représente:

15,4 %
du total des importations américaines.

↑ **Une augmentation de 4,6 %**
par rapport à 2022.

Investissements directs étrangers (IDE) au Mexique en 2023

36 milliards de dollars

↑ **Une augmentation de 2 %**
par rapport à 2022.

76% des 3,5 millions de véhicules produits chaque année au Mexique sont exportés vers les États-Unis

453 nouvelles entreprises devraient rejoindre les parcs industriels du Mexique d'ici mi 2025.

Rapport d'étude de marché:
Secteur manufacturier

PARLEZ À UN EXPERT C3

Réservez une démonstration dès maintenant

Visitez notre site web

Plus de 20 ans d'expertise • 1 200 sites à travers le monde • 160 000 utilisateurs actifs dans le monde

Vous envisagez la relocalisation de proximité ?Voici ce que vous devez savoir.

LIVRE BLANC

Un plan stratégique pour une relocalisation de proximité efficace au Mexique (anglais seulement)

Télécharger maintenant