

Défi des chaînes d'approvisionnement : Du juste à temps au juste au cas où?

Par Angelo Katsoras

Introduction

Pour éviter d'immobiliser du capital dans des stocks de marchandises excédentaires en entrepôt, le système de la chaîne d'approvisionnement juste à temps vise à acheminer les matériaux juste avant qu'ils deviennent nécessaires dans le processus de fabrication dans lequel ils entrent. Aujourd'hui, ce système apparaît comme un couteau à double tranchant. Sa capacité de générer d'importantes économies de coûts s'accompagne d'une résilience insuffisante pour faire face à des événements tels que la pandémie de COVID-19 et les tensions géopolitiques.

Cela force les entreprises et les pays à privilégier la sécurité des approvisionnements et la résilience au détriment de l'efficacité économique.

Le juste à temps entraîne la spécialisation d'un nombre de plus en plus petit de sociétés

Une des principales caractéristiques de ce système est qu'il tend à réduire la production de composants clés à un petit groupe des fournisseurs les plus efficaces. Cela a permis d'importants gains de productivité, mais si une de ces sociétés connaît des difficultés de production graves, il pourrait être très difficile de trouver des sources de remplacement. On peut citer deux exemples de secteurs spécialisés comptant un nombre relativement limité de fournisseurs.

- **Semi-conducteurs** : Le nombre de sociétés capables de fabriquer des puces informatiques de pointe a chuté de plus de 25 en 2000 à seulement trois aujourd'hui : Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) à Taïwan, Samsung en Corée du Sud et Intel aux États-Unis. TSMC fabrique à elle seule environ un cinquième de toutes les puces au monde et la moitié des puces les plus avancées sur le marché aujourd'hui.¹
- **Batteries pour véhicules électriques** : Quatre sociétés – LG, Samsung SDI, Panasonic et CATL – dominent la production de batteries de voitures.²

Les efforts pour rapatrier la production de semi-conducteurs

La pénurie actuelle de semi-conducteurs a intensifié les efforts des grands pays pour muscler leur capacité de production intérieure.

Alors que les États-Unis et l'Europe ont encore une présence importante dans les secteurs de l'équipement et des logiciels de fabrication de puces, ils ont perdu beaucoup de terrain dans la fabrication de ces microplaquettes. De 1990 à 2020, la part des États-Unis de la capacité mondiale de fabrication de puces a chuté de 37% à seulement 12%, alors que celle de l'Europe est passée de 44% à seulement 9%.³

La réorganisation de ces chaînes d'approvisionnement complexes ne sera cependant pas facile. La production d'une simple puce pour un ordinateur peut comprendre jusqu'à 1,000 étapes et 70 franchissements de différentes frontières.⁴

¹ « Chipmaking is being redesigned. Effects will be far-reaching », *The Economist*, 23 janvier 2021

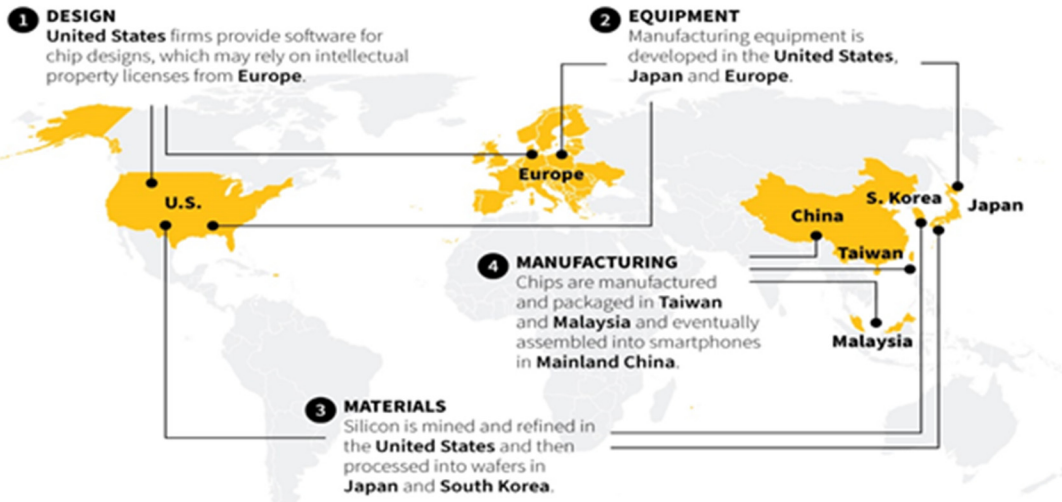
² « Battery recalls and supply crunch challenge electric vehicle revolution », *Financial Times*, 7 septembre 2021

³ « In charts: Asia's manufacturing dominance », *Financial Times*, 24 mars 2021

⁴ « Biden's chip dreams face reality check of supply chain complexity », Reuters, 13 avril 2021

The global supply chain of a smartphone processor

Semiconductor production involves hundreds of different materials and processes, with pieces of the supply chain spanning the globe.

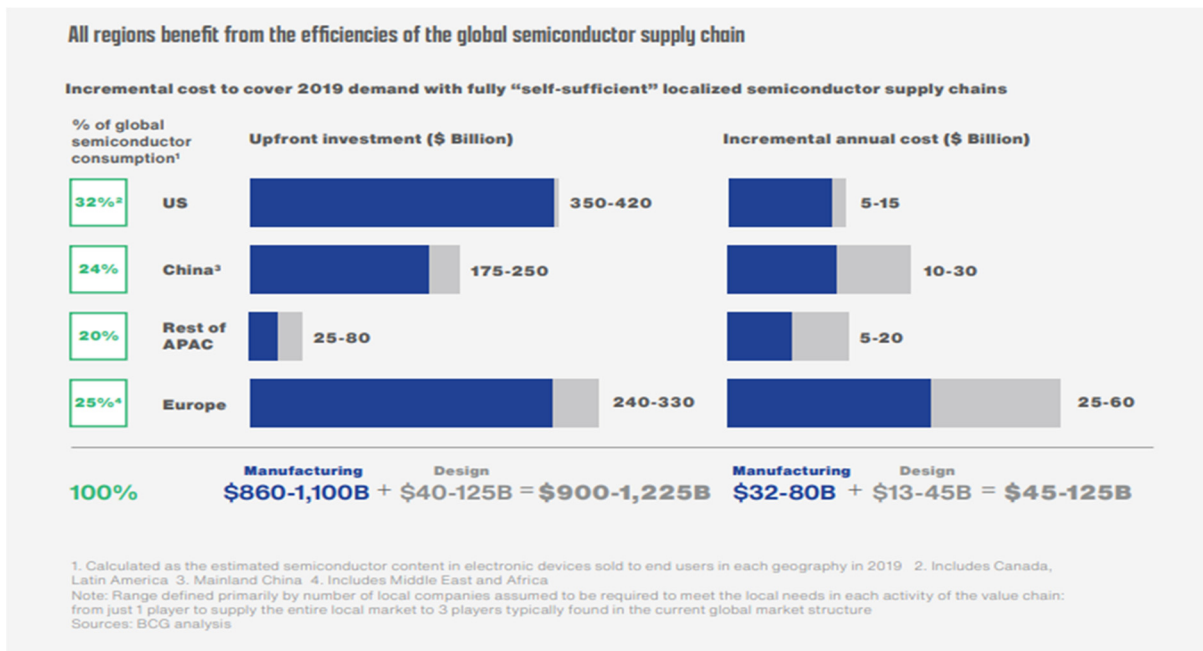


Source: Boston Consulting Group
C. Canipe 12/04/2021

REUTERS

Source : « Biden's chip dreams face reality check of supply chain complexity », Reuters, 13 avril 2021

Si toutes les quatre régions citées dans le graphique ci-dessous voulaient se doter de chaînes d'approvisionnement en semi-conducteurs intérieures autosuffisantes, on estime qu'il faudrait un investissement initial de \$900 à \$1,200 milliards.⁵ Cela les obligerait à devenir autonomes dans des secteurs tels que la production de matières premières, la fabrication et l'assemblage des plaquettes, leur conditionnement et les essais. Il faudrait aussi des dizaines de milliards de dollars pour entretenir annuellement et moderniser cette infrastructure. Il est très peu probable qu'une de ces régions soit disposée ou apte à devenir entièrement autosuffisante, mais ce prix illustre le coût élevé qu'implique le rapatriement ne serait-ce que de parties de la chaîne d'approvisionnement.



Source : « Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era », Boston Consulting Group et Semiconductor Industry Association, avril 2021

⁵ « Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era », Boston Consulting Group et Semiconductor Industry Association, avril 2021

On estime aussi que la construction et l'exploitation d'une usine de fabrication de semi-conducteurs coûteraient environ un tiers de plus aux États-Unis sur 10 ans qu'à Taïwan, en Corée du Sud ou à Singapour. En Chine, il en coûte 37% à 50% de moins pour construire un tel établissement.⁶ On peut donc présumer que la construction et l'exploitation d'une usine de semi-conducteurs seraient encore plus chères en Europe qu'en Amérique puisque, entre autres, les coûts de l'énergie y sont plus élevés.

Le niveau de soutien gouvernemental assuré est un des principaux facteurs qui expliquent ces différentiels de coût.

L'aide de l'État sera cruciale pour essayer de recréer ces chaînes d'approvisionnement

La Chine, qui essaie de se doter de la capacité de mettre au point des puces avancées fournit depuis longtemps une aide à ses sociétés. L'OCDE a estimé que, de 2014 à 2018, les fonds publics représentaient plus de 30% des revenus annuels des deux plus grandes sociétés de semi-conducteurs de la Chine : Semiconductor Manufacturing International et Tsinghua Unigroup.⁷ La Chine dépensera jusqu'à \$200 milliards pour subventionner les sociétés de semi-conducteurs pendant la période de 2000 à 2025.

D'autres pays d'Asie apportent aussi une aide financière importante aux sociétés de semi-conducteurs. Taïwan paie près de la moitié du coût des terrains et de la construction, alors que Singapour assume 25% de la facture totale.⁸

Subvention : À défaut de pouvoir l'empêcher, faites comme eux

Changeant leur fusil d'épaule, les pays occidentaux sont passés des tentatives d'empêcher des pays comme la Chine de fournir une aide considérable à leurs entreprises à l'augmentation de leur propre niveau de soutien financier.

En juin, le Sénat américain a – avec un appui solide des deux partis – adopté une législation qui devrait accorder environ \$250 milliards d'aide financière à des secteurs clés, dont \$52 milliards pour celui des semi-conducteurs. Le projet de loi sera probablement aussi facilement adopté par la Chambre des représentants avant d'être sanctionné par le président.

Quant à l'Union européenne, elle prévoit de dépenser \$175 milliards en investissements dans les puces informatiques pour essayer de faire passer sa part de la fabrication mondiale de puces de 9% aujourd'hui à 20% d'ici 2030.⁹

La pénurie de semi-conducteurs aggravée par la géopolitique

La pénurie actuelle de puces n'est pas uniquement le résultat d'une augmentation de la demande d'ordinateurs, de voitures et d'autres biens électroniques, elle est aussi due aux tensions géopolitiques entre les États-Unis et la Chine.

- Avant l'entrée en vigueur complète des restrictions commerciales américaines l'an dernier, des sociétés chinoises comme Huawei et ZTE se sont empressées de constituer d'immenses stocks de puces. Craignant une pénurie, leurs contreparties occidentales ont aussi commencé à augmenter leurs achats. Huawei, semble-t-il, arrivera au bout de son stock de semi-conducteurs avancés l'an prochain, ce qui pourrait accentuer la pression sur les approvisionnements mondiaux.¹⁰
- Quand Semiconductor Manufacturing International Corporation, le principal producteur de microplaquettes chinoises, s'est vu interdire l'achat de technologie américaine, beaucoup de ses clients se sont tournés vers d'autres sociétés. Le problème est que nombre d'entre elles produisent déjà au maximum de leur capacité.

Le système juste à temps ne fonctionne pas bien dans un contexte de manque de confiance. Par exemple, même si la plupart des dirigeants de ce secteur savent que la constitution généralisée de stocks nuit à tout le monde, ils continueront d'amasser des réserves de peur que leurs concurrents le fassent.

Pour accroître les capacités, il faudra du temps et de l'argent. Il faut jusqu'à deux ans pour construire et équiper une usine de fabrication de semi-conducteurs.¹¹ TSMC a récemment bâti une usine pouvant fabriquer des semi-conducteurs de 3 nanomètres, sa microplaquette la plus avancée, au coût de \$19.5 milliards.

⁶ « In charts: Asia's manufacturing dominance », *Financial Times*, 24 mars 2021

⁷ « Industrial Policy' Is Back: The West Dusts Off Old Idea to Counter China », *Wall Street Journal*, 29 juillet 2021

⁸ « Countries lavish subsidies and perks on semiconductor manufacturers as a global chip war heats up », *Washington Post*, 14 juin 2021

⁹ « Countries lavish subsidies and perks on semiconductor manufacturers as a global chip war heats up », *Washington Post*, 14 juin 2021

¹⁰ « Huawei's Decline Shows Why China Will Struggle to Dominate », *Bloomberg*, 19 septembre 2021

¹¹ « Why the Chip Shortage Is So Hard to Overcome », *Wall Street Journal*, 19 avril 2021

L'arrêt du pipeline Colonial illustre bien le climat de défiance qu'engendre l'accumulation de réserves

Le 7 mai, le pipeline Colonial, qui achemine la moitié de l'essence et du carburant diesel consommé sur la côte est, a été visé par une cyberattaque et forcé d'arrêter toute activité pendant cinq jours. Au moment de l'arrêt, Colonial avait pour 26 à 27 jours d'essence dans son réseau dans des conditions normales de demande. Mais les gens ont immédiatement commencé à constituer des stocks d'essence et, en quelques jours, des pénuries de grande ampleur sont apparues.¹²

Conclusion

Comme les points suivants le soulignent, le changement de priorité, de l'efficacité économique à la sécurité de l'approvisionnement et à la résilience, entraîne des coûts structurels plus élevés dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement mondiale.

- Si le rapatriement de certaines chaînes d'approvisionnement pour des produits considérés comme stratégiques, comme les semi-conducteurs, améliore à terme la sécurité des approvisionnements, la production de composants dans une multitude d'endroits restreint les économies d'échelle et augmentera sensiblement les coûts.
- Les entreprises du monde délaissent la pratique du maintien de stocks très limités de composants clés pour accumuler des réserves considérables. Même Toyota, le père de la gestion des approvisionnements juste à temps, essaie maintenant de se doter d'un stock de quatre mois de certaines pièces.
- Renversant une tendance qui dure depuis des décennies, beaucoup de sociétés augmenteront leur capacité de produire certains articles elles-mêmes plutôt que de s'en remettre à des tiers pour le faire. Par exemple, Volkswagen prévoit de construire six usines de batteries avec un partenaire en Europe d'ici 2030 pour s'assurer un accès à des approvisionnements suffisants.¹³
- D'autres sociétés essaieront de se garantir un accès à certaines matières de base plutôt que les acheter sur le marché en mode juste à temps. Tesla en est un exemple. L'an dernier, la société a signé un contrat qui lui donnera un accès garanti au lithium d'une mine en cours de construction en Caroline du Nord, et elle cherche à en faire de même pour du nickel.¹⁴
- La Chine contrôle actuellement environ 60% de la production mondiale de terres rares et près de 90% de la capacité d'affinage.¹⁵ Si les États-Unis et d'autres pays occidentaux ne réussissent pas à trouver d'autres chaînes d'approvisionnement de ces minéraux à une échelle suffisamment grande, ils risquent de passer de l'indépendance énergétique pour la plupart de combustibles fossiles à une forme de dépendance de la Chine avec la transition à l'énergie verte. Cependant, en contrepartie d'une plus grande sécurité des approvisionnements, toute production mise en service en Occident comportera des coûts plus importants que les importations de pays où les normes environnementales et les salaires sont moins élevés.
- Comme d'autres activités de fabrication, les usines pharmaceutiques et d'équipements sanitaires ont déménagé en grands nombres des pays occidentaux en Chine et en Inde pour profiter de coûts de main-d'œuvre, de construction et de conformité à la réglementation plus bas. Mais les pénuries persistantes pendant la pandémie poussent maintenant ces mêmes pays à faire volte-face et à se concentrer sur leurs capacités intérieures de produire des fournitures médicales. Cela aidera à garantir des approvisionnements en période de crise, mais des chaînes d'approvisionnement plus petites centrées sur les marchés intérieurs impliquent des coûts plus élevés.
- Alors que la plupart des sociétés maintiennent une présence en Chine, elles augmenteront leurs activités ailleurs pour éviter le risque de concentration de leur production dans une seule région.

Conclusion : Les facteurs énumérés ci-dessus sont-ils un autre signe de la fin prochaine du cycle d'inflation faible qui est en place depuis 20 ans? La question se pose.

¹² « The great American gas shortage that isn't actually a gas shortage », *The Globe and Mail*, 13 mai 2021

¹³ « Volkswagen plans six battery factories to ramp up electrics », Associated Press, 15 mars 2021

¹⁴ « Tesla is trying to mine its own lithium », *Fortune*, 28 septembre 2020

¹⁵ « The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions », Agence internationale de l'énergie, mai 2021

Économie et Stratégie

Bureau Montréal

514 879-2529

Stéfane Marion

Économiste et stratège en chef
stefane.marion@bnc.ca

Kyle Dahms

Économiste
kyle.dahms@bnc.ca

Alexandra Ducharme

Économiste
alexandra.ducharme@bnc.ca

Matthieu Arseneau

Chef économiste adjoint
matthieu.arseneau@bnc.ca

Daren King

Économiste
daren.king@bnc.ca

Angelo Katsoras

Analyste géopolitique
angelo.katsoras@bnc.ca

Paul-André Pinsonnault

Économiste principal
paulandre.pinsonnault@bnc.ca

Jocelyn Paquet

Économiste
jocelyn.paquet@bnc.ca

Bureau Toronto

416 869-8598

Warren Lovely

Stratège principal, Taux d'intérêt et secteur public
warren.lovely@bnc.ca

Taylor Schleich

Stratège, Taux d'intérêt
taylor.schleich@bnc.ca

Alpa Atha

Économiste, Revenu fixe
alpa.atha@bnc.ca

Général

Le présent rapport a été élaboré par Financière Banque Nationale inc. (FBN), (courtier en valeurs mobilières canadien, membre de l'OCRCVM), filiale en propriété exclusive indirecte de la Banque Nationale du Canada. La Banque Nationale du Canada est une société ouverte inscrite à la Bourse de Toronto.

Les renseignements contenus aux présentes ont été obtenus de sources que nous croyons fiables, mais ils ne sont pas garantis, peuvent être incomplets et modifiés sans préavis. Les renseignements sont à jour à la date indiquée dans le présent document. Ni le ou les auteurs ni FBN n'assument quelque obligation que ce soit de mettre ces renseignements à jour ou de communiquer tout fait nouveau concernant les sujets ou les titres évoqués. Les opinions exprimées sont fondées sur l'analyse et l'interprétation du ou des auteurs de ces renseignements, et elles ne doivent pas être interprétées comme une sollicitation ou une offre visant l'achat ou la vente des titres mentionnés dans les présentes, et rien dans le présent rapport ne constitue une déclaration selon laquelle toute stratégie ou recommandation de placement contenue aux présentes convient à la situation individuelle d'un destinataire. Dans tous les cas, les investisseurs doivent mener leurs propres vérifications et analyses de ces renseignements avant de prendre ou d'omettre de prendre toute mesure que ce soit en lien avec les titres ou les marchés qui sont analysés dans le présent rapport. Il importe de ne pas fonder de décisions de placement sur ce seul rapport, qui ne remplace pas un contrôle préalable ou les travaux d'analyse exigés de votre part pour motiver une décision de placement.

Le présent rapport ne peut être distribué que dans les cas permis par la loi applicable. Le présent rapport ne s'adresse pas à vous si FBN ou toute société affiliée distribuant le présent rapport fait l'objet d'interdiction ou de restriction de le mettre à votre disposition par quelque loi ou règlement que ce soit dans quelque territoire que ce soit. Avant de lire le présent rapport, vous devriez vous assurer que FBN a l'autorisation de vous le fournir en vertu des lois et règlements en vigueur.

Marchés financiers Banque Nationale du Canada est une marque de commerce utilisée par Financière Banque Nationale et National Bank of Canada Financial Inc.

Résidents du Canada

FBN ou ses sociétés affiliées peuvent appliquer toute stratégie de négociation décrite dans les présentes pour leur propre compte ou sur une base discrétionnaire pour le compte de certains clients; elles peuvent, à mesure que les conditions du marché changent, modifier leur stratégie de placement, notamment en procédant à un désinvestissement intégral. Les positions de négociation de FBN et de ses sociétés affiliées peuvent également être contraires aux opinions exprimées dans le présent rapport.

FBN ou ses sociétés affiliées peuvent intervenir comme conseillers financiers, placeurs pour compte ou preneurs fermes pour certains émetteurs mentionnés dans les présentes et recevoir une rémunération pour ces services. De plus, FBN et ses sociétés affiliées, leurs dirigeants, administrateurs, représentants ou adjoints peuvent détenir une position sur les titres mentionnés dans les présentes et effectuer des achats ou des ventes de ces titres à l'occasion, sur les marchés publics ou autrement. FBN, ses sociétés affiliées peuvent agir à titre de teneurs de marché relativement aux titres mentionnés dans le présent rapport. Le présent rapport ne peut pas être considéré comme indépendant des intérêts exclusifs de FBN et de ses sociétés affiliées.

Le présent rapport n'est pas considéré comme un produit de recherche en vertu des lois et règlements canadiens. Par conséquent, ce document n'est pas régi par les règles applicables à la publication et à la distribution de rapports de recherche, notamment les restrictions ou renseignements à fournir pertinents qui doivent être inclus dans les rapports de recherche.

Résidents du Royaume-Uni

Le présent rapport est un document de marketing. Il n'a pas été préparé conformément aux exigences prévues par les lois de l'Union européenne établies pour promouvoir l'indépendance de la recherche en matière de placement, et il ne fait l'objet d'aucune interdiction concernant la négociation préalable à la diffusion de la recherche en matière de placement. FBN a approuvé le contenu du présent rapport, dans le cadre de sa distribution aux résidents du Royaume-Uni (notamment pour l'application, au besoin, du paragraphe 21(1) de la *Financial Services and Markets Act 2000*). Le présent rapport est fourni à titre indicatif seulement et ne constitue en aucun cas une recommandation personnalisée ni des conseils juridiques, fiscaux ou de placement. FNB et sa société mère, ou des sociétés de la Banque Nationale du Canada ou membres du même groupe qu'elle, ou leurs administrateurs, dirigeants et employés peuvent détenir des participations ou des positions vendeur ou acheteur à l'égard des placements ou des placements connexes qui font l'objet du présent rapport, ou ils peuvent avoir détenu de telles participations ou positions. Ces personnes peuvent à tout moment effectuer des ventes ou des achats à l'égard des placements ou placements connexes en question, que ce soit à titre de contrepartistes ou de mandataires. Elles peuvent agir à titre de teneurs de marché pour ces placements connexes ou avoir déjà agi à ce titre, ou peuvent agir à titre de banque d'investissement ou de banque commerciale à l'égard de ceux-ci ou avoir déjà agi à ce titre. La valeur des placements et les revenus qui en découlent peuvent autant baisser qu'augmenter, et il se peut que vous ne récupériez pas la somme investie. Le rendement passé n'est pas garant du rendement futur. Si un placement est libellé en devises, les variations de change peuvent avoir un effet défavorable sur la valeur du placement. Il peut s'avérer difficile de vendre ou de réaliser des placements non liquides, ainsi que d'obtenir de l'information fiable concernant leur valeur ou l'étendue des risques auxquels ils sont exposés. Certaines opérations, notamment celles qui concernent les contrats à terme, les swaps, et autres produits dérivés, soulèvent un risque sérieux et ne conviennent pas à tous les investisseurs. Les placements prévus dans le présent rapport ne sont pas offerts aux clients particuliers, et le présent rapport ne doit pas leur être distribué (au sens des règles de la Financial Conduct Authority). Les clients particuliers ne devraient pas agir en fonction des renseignements contenus dans le présent rapport ou s'y fier. Le présent rapport ne constitue pas une offre de vente ou de souscription, ni la sollicitation d'une offre d'achat ou de souscription des titres décrits dans les présentes, ni n'en fait partie. On ne doit pas non plus se fonder sur le présent rapport dans le cadre d'un contrat ou d'un engagement quelconque et il ne sert pas, ni ne servira de base ou de fondement pour de tels contrats ou engagements.

Les présents renseignements ne doivent être communiqués qu'aux contreparties admissibles et clients professionnels du Royaume-Uni au sens des règles de la Financial Conduct Authority. FBN est autorisée et réglementée par la Financial Conduct Authority au Royaume-Uni, et à son siège social au 70 St. Mary Axe, London, EC3A 8BE.

FBN n'est pas autorisée par la Prudential Regulation Authority ou par la Financial Conduct Authority à accepter des dépôts au Royaume-Uni.

Résidents des États-Unis

En ce qui concerne la distribution du présent rapport aux États-Unis, National Bank of Canada Financial Inc. (« NBCFI ») qui est réglementée par la Financial Industry Regulatory Authority (FINRA) et est membre de la Securities Investor Protection Corporation (SIPC), membre du groupe de FBN, endosse la responsabilité du contenu du présent rapport, sous réserve des modalités susmentionnées. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet du présent rapport, les résidents des États-Unis doivent communiquer avec leur représentant inscrit de NBCFI.

Ce rapport n'est pas un rapport de recherche et ne s'adresse qu'aux grands investisseurs institutionnels des États-Unis. Ce rapport n'est pas assujéti aux normes d'indépendance et d'informations à fournir aux États-Unis applicables aux rapports de recherche.

Résidents de HK

En ce qui concerne la diffusion de ce document à Hong Kong par NBC Financial Markets Asia Limited (« NBCFMA »), titulaire d'un permis de la Securities and Futures Commission (« SFC ») qui l'autorise à mener des activités réglementées de type 1 (négociation de valeurs mobilières) et de type 3 (négociation avec effet de levier sur le marché de change), le contenu de cette publication est uniquement présenté à titre d'information. Il n'a pas été approuvé, examiné ni vérifié par aucune autorité de réglementation de Hong Kong, ni n'a été déposé auprès d'une telle autorité. Rien dans ce document ne constitue une recommandation, un avis, une offre ou une sollicitation en vue de l'achat ou de la vente d'un produit ou d'un service, ni une confirmation officielle d'aucune transaction. Aucun des émetteurs de produits, ni NBCFMA ni aucun membre de son groupe, ni aucune autre personne ou entité désignée dans les présentes n'est obligé de vous aviser de modifications de quelque information que ce soit et aucun des susmentionnés n'assume aucune perte que vous auriez subie en vous en fondant sur ces informations.

Ce document peut contenir des informations au sujet de produits de placement dont l'offre au public de Hong Kong n'est pas autorisée par la SFC et ces informations seront uniquement mises à la disposition de personnes qui sont des investisseurs professionnels [au sens de « Professional Investors », tel que défini par la Securities and Futures Ordinance of Hong Kong (« SFO »)]. Si vous avez des doutes quant à votre statut, vous devriez consulter un conseiller financier ou communiquer avec nous. Ce document n'est pas un document de marketing et n'est pas destiné à une distribution publique. Veuillez noter que ni ce document ni le produit qui y est mentionné ne sont visés par une autorisation de vente de la SFC. Prière de vous reporter au prospectus du produit pour des renseignements plus détaillés.

Des conflits d'intérêts concernant NBCFMA ou les activités de membres de son groupe sont possibles. Ces activités et intérêts comprennent des intérêts multiples en termes de conseils, transactionnels et financiers, dans les valeurs mobilières et instruments qui peuvent être achetés ou vendus par NBCFMA ou les membres de son groupe, ou dans d'autres instruments de placement qui sont gérés par NBCFMA ou les membres de son groupe qui peuvent acheter ou vendre de telles valeurs mobilières ou de tels instruments. Aucune autre entité au sein du groupe de la Banque Nationale du Canada, y compris la Banque Nationale du Canada et Financière Banque Nationale Inc., n'est titulaire d'un permis de la SCF ni n'est inscrite auprès de la SFC. Par conséquent, ces entités et leurs employés ne sont pas autorisés à ni n'ont l'intention de : (i) se livrer à une activité réglementée à Hong Kong; (ii) se présenter comme s'ils se livraient à une activité réglementée à Hong Kong; (iii) commercialiser activement leurs services auprès du public de Hong Kong.

Droits d'auteur

Le présent rapport ne peut être reproduit en totalité ou en partie, ni distribué, publié ou mentionné de quelque manière que ce soit, ni ne le peuvent les renseignements, les opinions ou les conclusions qu'il contient sans, dans chaque cas, obtenir le consentement préalable et écrit de la FBN.