Gestion de Placements TD



Connaissances en placement 10 minutes

Arguments en faveur du stockage par batterie au Canada

Comment l'évolution du réseau électrique accroît le besoin de souplesse et favorise le stockage par batterie

L'Alberta, la province qui connaît la croissance la plus rapide au Canada[1], est devenue l'un des marchés de l'électricité les plus « éclairants » en Amérique du Nord. Il s'agit du seul marché de gros déréglementé de l'électricité au Canada. Son expansion, la plus rapide du continent dans le secteur des énergies renouvelables, cherche à répondre à la forte demande des centres de données axés sur l'intelligence artificielle. Globalement, ces changements augmentent le besoin d'infrastructures électriques capables de réagir rapidement aux fluctuations de l'offre et de la demande. L'évolution du réseau électrique de l'Alberta fait en sorte que le stockage par batterie devient un outil de plus en plus précieux pour permettre aux investisseurs en infrastructures de saisir cette nouvelle occasion.

Pourquoi l'Alberta est-elle différente?

Le marché de l'électricité de l'Alberta est structuré différemment de celui de la plupart des autres provinces canadiennes. Depuis 1996, la province a introduit la concurrence dans les secteurs de la production et de la vente au détail d'électricité, alors que le transport et la distribution, soit les câbles qui acheminent l'électricité dans la province, sont demeurés réglementés. Aujourd'hui, l'Alberta Electric System Operator (AESO) exploite de façon indépendante le marché de gros de l'électricité et gère le réseau électrique interconnecté de la province.

Le marché albertain de l'« électricité produite seulement » est au cœur de cette structure. En termes simples, les producteurs sont payés pour l'électricité qu'ils vendent plutôt que pour mettre à disposition une capacité de production. Lorsque l'électricité est abondante, les prix ont tendance à être plus bas. Lorsque le système devient tendu parce que la demande est élevée, que la production issue des énergies renouvelables diminue ou qu'une autre production n'est plus disponible, les prix peuvent augmenter considérablement.

[1] https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/alberta-canada-population-2026-9.7367972

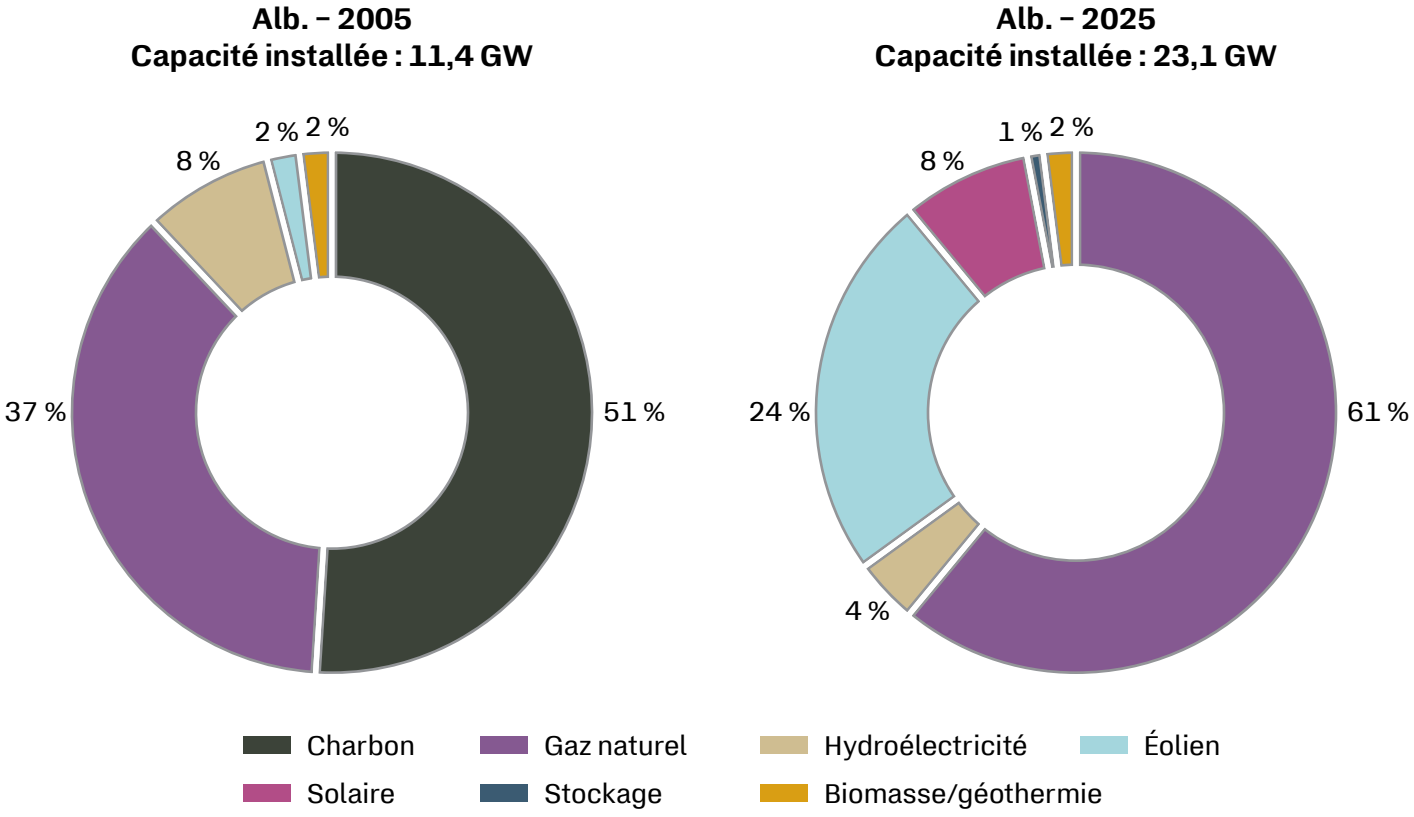
Cette variation des prix vise un objectif important. La hausse des prix en période de rareté encourage les producteurs à fournir de l'électricité au moment où on en a le plus besoin, tout en indiquant où des investissements supplémentaires pourraient être nécessaires. Contrairement à un modèle traditionnel de services publics réglementés, l'Alberta compte davantage sur le capital privé pour réagir à ces signaux du marché, ce qui crée des occasions pour les investisseurs en infrastructures.

Un réseau électrique en transition

En Alberta, plusieurs changements importants sont en train de se produire simultanément. Premièrement, l'Alberta a terminé la transition après avoir abandonné la production d'électricité à partir du charbon en 2024 (voir la **figure 1**). Bien que certaines centrales au charbon aient été converties au gaz naturel, la transition a réduit la production synchrone traditionnelle du réseau. Historiquement, ces grands producteurs ont contribué à stabiliser le réseau lorsque l'offre et la demande d'électricité tombaient en déséquilibre. Des sources de production plus variables ayant pris le relai, le besoin de ressources capables de réagir rapidement aux changements dans le réseau a augmenté.

Deuxièmement, la production issue des énergies renouvelables a rapidement augmenté (voir la **figure 1**). Les énergies éolienne et solaire décuple l'offre d'électricité, mais leur production varie en fonction des conditions météorologiques et du moment de la journée. Une éolienne ne peut pas produire d'électricité sans vent, pas plus qu'un panneau solaire après le coucher du soleil. Comme ces ressources représentent une part plus importante de la production de l'Alberta, le réseau a de plus en plus besoin d'actifs flexibles qui peuvent stocker l'électricité lorsque l'offre est abondante et la retourner au réseau lorsque l'offre diminue.

Figure 1 : Capacité installée en Alberta



Source : Alberta Electric System Operator, « Alberta Electricity Prices in Context », octobre 2025.

La dépendance de l'Alberta aux interconnexions avec les provinces voisines de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan, ainsi qu'avec le Montana aux États-Unis, s'ajoute aux facteurs à considérer. Ces raccordements permettent à la province d'importer de l'électricité au besoin, mais si une importation massive entraîne une déconnexion soudaine, le réseau peut être privé d'un apport majeur en quelques secondes. Il faut donc des ressources capables de répondre presque immédiatement.

Enfin, la demande est sur le point d'augmenter. Un fournisseur de services à très grande échelle a engagé plus de 13 milliards de dollars canadiens dans un centre de données optimisé par l'IA dans le comté de Sturgeon; le besoin initial d'environ 1 GW d'électricité pourrait atteindre 1,8 GW[2]. Par comparaison, 1 GW équivaut à près de 8 % de la demande de pointe de l'Alberta en 2025, soit 12,8 GW. De façon plus générale, les projets de connexion des centres de données totalisaient environ 19,6 GW en date de juillet 2026, soit environ une fois et demie la pointe actuelle de la demande dans la province[3]. Tous ces projets n'aboutiront pas, mais la file d'attente pour accéder au réseau électrique existant de l'Alberta est importante et illustre l'ampleur potentielle de la nouvelle demande.

Ensemble, ces forces modifient les besoins du réseau électrique de l'Alberta. L'offre d'électricité est de plus en plus variable, tandis qu'on demande au système de supporter une plus grande charge, ce qui accroît le besoin de ressources souples qui peuvent réagir rapidement lorsque les conditions changent.

Importance du stockage d'électricité

Le stockage par batterie est un concept relativement simple; il permet d'emmagasiner l'électricité lorsqu'elle est disponible et de la retourne au réseau au besoin.

Le transport d'électricité au fil du temps constitue une source de valeur. Une batterie se recharge lorsque l'électricité abonde et que les prix sont plus bas; elle se décharge lorsque l'offre se resserre et fait augmenter les prix, une stratégie appelée arbitrage énergétique.

Mais les batteries assurent un autre service de plus en plus important au réseau électrique de l'Alberta : la vitesse. Si une centrale ou une importante source d'électricité importée subit une interruption, les batteries peuvent prendre le relai en une fraction de seconde. Cette intervention rapide stabilise le réseau en attendant la réaction des ressources plus lentes. Les propriétaires de batteries peuvent être rémunérés pour maintenir l'accès à cette capacité au moyen de réserves d'exploitation, d'une réponse rapide en fréquence et d'autres services liés à la fiabilité.

Aussi, la valeur économique d'une batterie ne se limite pas à la quantité d'électricité qui y circule. Une batterie peut générer des revenus en étant disponible pour répondre aux besoins du réseau, même si elle ne se recharge pas et ne se décharge pas de façon continue. À cet égard, le service peut être vu comme un produit d'assurance : le réseau paie pour une capacité fiable disponible au besoin, tandis que la batterie peut également générer des revenus lorsqu'elle entre en service.

Fréquence

[2] https://about.fb.com/news/2026/07/breaking-ground-on-metas-first-data-center-in-canada.
[3] https://www.alberta.ca/datacentres/numbers.

Un marché qui récompense de plus en plus la souplesse

Le marché de l'électricité de l'Alberta évolue maintenant en réponse à ces mêmes pressions. La province et l'AESO mettent en œuvre le Restructured Energy Market (REM)[4], une restructuration importante visant à améliorer la fiabilité et à fournir des signaux plus clairs pour les nouveaux investissements au fil de l'évolution de la composition énergétique et de la demande d'électricité de l'Alberta.

Les réformes touchent l'établissement des prix de l'électricité, des intervalles de prix plus rapprochés et de nouveaux mécanismes d'approvisionnement pour la capacité et les services liés à la fiabilité. L'Alberta se tourne également vers l'approvisionnement à long terme pour des services comme la réponse rapide en fréquence.

Les détails techniques sont complexes, mais les conséquences pour l'investissement sont simples : le marché reconnaît de plus en plus la valeur des ressources disponibles au besoin et capables de réagir rapidement.

Pour les propriétaires de capacité de stockage, cela pourrait également modifier la nature du modèle de revenus. Dans l'histoire, les batteries de l'Alberta ont fortement compté sur les revenus tirés des services auxiliaires et sur la possibilité de les bonifier grâce aux occasions du marché de l'énergie. Les contrats de disponibilité à long terme offrent une source de revenus plus prévisible parallèlement à ces occasions sur le marché.

Il en résulte une combinaison potentiellement intéressante pour les investisseurs en infrastructures : une plus grande prévisibilité des flux de trésorerie tirés des revenus contractuels et l'accès aux occasions du marché lorsque la souplesse est particulièrement précieuse.

Une occasion canadienne d'importance mondiale

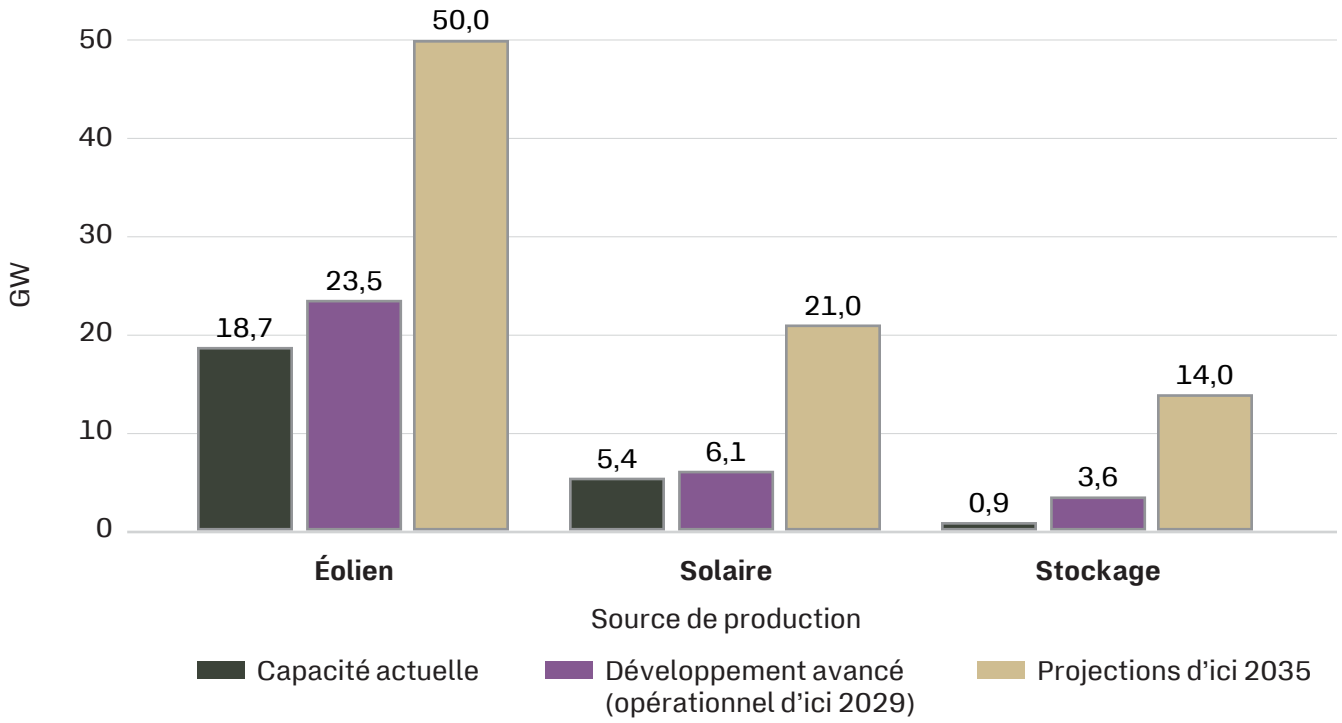
Les forces à l'œuvre en Alberta s'exercent aussi ailleurs. Les réseaux électriques du Canada et du monde entier intègrent davantage les énergies renouvelables, tout en faisant face à la demande croissante issue de l'électrification et des infrastructures manufacturières ou numériques. À mesure que la dynamique d'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité s'accélère, la souplesse devient une composante de plus en plus essentielle des infrastructures électriques.

Au Canada, les marchés adoptent des approches différentes. L'Ontario compte davantage sur les contrats d'approvisionnement à long terme pour le stockage, tandis que l'Alberta offre en général une plus grande exposition aux marchés concurrentiels de l'énergie et des services auxiliaires. La transition de l'Alberta vers l'approvisionnement à long terme donne à penser que ces modèles commencent à converger.

Cette occasion est également soutenue par la politique fédérale. Le crédit d'impôt à l'investissement dans les technologies propres du Canada rembourse au plus 30 % des coûts en capital admissibles pour les biens admissibles liés aux technologies propres, y compris le stockage fixe d'électricité. Combinés, ces facteurs liés au marché et aux politiques soutiennent une croissance importante de la capacité de stockage d'énergie au Canada (voir la **figure 2**).

[4] https://renewablesassociation.ca/wp-content/uploads/2026/02/2025-Data-Release-report-V2.pdf

Figure 2 : Projection de la capacité de stockage d'énergie du Canada, de 2025 à 2035



Source : Association canadienne de l'énergie renouvelable, publication de données annuelles 2025.

Des tendances semblables sont visibles à l'échelle internationale. Les marchés du monde entier, y compris le Texas aux États-Unis, l'Australie, le Royaume-Uni, les pays nordiques et le Chili, intègrent tous une production croissante tirée des énergies renouvelables et ont besoin en conséquence de souplesse. Le stockage sert de plus en plus à déplacer l'électricité des périodes d'offre excédentaire vers les périodes de rareté, mais aussi à fournir en matière de fiabilité les services nécessaires à l'exploitation de réseaux électriques toujours plus complexes.

Les marchés du stockage eux-mêmes évoluent. Au début de leur développement, les marchés relativement petits des services auxiliaires peuvent procurer des revenus intéressants aux premiers à se lancer dans l'aventure. La multiplication des batteries fait en sorte que les marchés deviennent plus concurrentiels; la valeur peut migrer vers d'autres sources, y compris l'arbitrage énergétique, les services de montée en puissance et les contrats de disponibilité de durée plus longue. Pour les investisseurs en infrastructures, cette évolution renforce la valeur des plateformes d'exploitation établies qui ont les capacités et l'expérience nécessaires pour s'adapter aux nouvelles occasions du marché.

Capacité

Enfinite : investir dans les occasions de stockage

La Stratégie d'infrastructures TD (la « Stratégie ») investit dans le marché de l'électricité de l'Alberta depuis 2018, année où elle a acquis 11 actifs de production d'électricité dans le cadre de trois opérations. Ces actifs ont été regroupés sous l'égide d'Enfinite, créant une plateforme d'électricité canadienne soutenue par une équipe de direction attitrée à Calgary. Le fait d'avoir une équipe expérimentée sur le terrain permet à la fois de gérer le portefeuille existant et de repérer de nouvelles occasions à mesure que le marché de l'électricité albertain évolue.

L'une de ces occasions était le stockage par batterie. À mesure que la production issue des énergies renouvelables augmentait et que les problèmes de fiabilité et de congestion tenaillaient le réseau, l'équipe d'Enfinite a déterminé un besoin croissant de ressources capables de répondre presque instantanément aux déséquilibres entre l'offre et la demande. Dès le début de 2020, la Stratégie est entrée sur le marché, mettant au point un système de stockage d'électricité de 180 MW dans le cadre de neuf projets et faisant d'Enfinite l'un des plus importants propriétaires canadiens dans le domaine du stockage par batterie opérationnel.

L'investissement a également démontré l'importance de combiner une plateforme d'exploitation établie et de solides relations avec les technologies et les fournisseurs. Enfinite a travaillé avec Tesla pour déployer la technologie Megapack dans son portefeuille de stockage, notamment en devenant le premier exploitant mondial à mettre en service la technologie Megapack 2 en 2023. Cette expérience a permis d'établir les capacités d'Enfinite à développer et à exploiter des batteries dans le climat rude de l'Alberta, tout en créant des relations et une expertise qui peuvent être mises à profit à mesure que la plateforme prend de l'expansion.

Plus important encore, le portefeuille a démontré sa valeur pour le réseau électrique. Enfinite représente environ 67 % du stockage par batterie opérationnel en Alberta et enregistre des temps de réponse de moins d'une seconde. Au cours d'une vague d'urgences liées au réseau en 2024, y compris le froid extrême observé en janvier, les batteries d'Enfinite ont fourni plus de 100 MW de réserves en quelques secondes, ce qui a stabilisé le réseau et évité les pannes tournantes. Le parc en exploitation a également enregistré un rendement supérieur aux attentes initiales en matière de souscription, les installations individuelles affichant généralement un délai de récupération d'environ trois ans, même si les résultats varient selon la date de mise en service et les conditions du marché.

Enfinite a soumis des demandes d'interconnexion pour un développement potentiel de 350 MW de stockage par batterie et projette une occasion supplémentaire de 100 MW, offrant un pipeline plus large qui pourrait soutenir une participation future à des projets de réponse rapide en fréquence et à d'autres occasions d'approvisionnement.

Enfinite illustre comment la Stratégie cherche à investir dans les changements structurels sur les marchés des infrastructures : établissement de plateformes avec des équipes de direction locales chevronnées, repérage rapide des besoins émergents et recours à l'expertise opérationnelle et aux relations établies pour déployer plus de capitaux à mesure que ces occasions se présentent. Comme les réseaux électriques au Canada ont besoin de plus de souplesse et de fiabilité, Enfinite offre une plateforme établie par laquelle la Stratégie peut continuer d'investir pour répondre à l'évolution des besoins d'électricité ■

Occasion



Les renseignements aux présentes sont fournis à des fins d'information seulement. Ils proviennent de sources jugées fiables. Les graphiques et les tableaux sont utilisés uniquement à des fins d'illustration et ne reflètent pas les valeurs ou les rendements futurs des placements. Ces renseignements n'ont pas pour but de fournir des conseils financiers, juridiques, fiscaux, comptables ou de placement. Les stratégies fiscales, de placement ou de négociation devraient être étudiées en fonction des objectifs et de la tolérance au risque de chacun.

Le présent document ne constitue pas une offre destinée à une personne résidant dans un territoire où une telle offre est illégale ou n'est pas autorisée. Le présent document n'a été examiné par aucune autorité en valeurs mobilières ni aucun autre organisme de réglementation dans les territoires où nous exerçons nos activités et n'est pas enregistré auprès de ceux-ci.

Toute discussion ou opinion générale contenue dans ce document concernant les titres, les actifs réels ou les conditions du marché représente notre point de vue ou celui de la source citée. Sauf indication contraire, il s'agit de points de vue exprimés à la date indiquée et ils pourraient changer. Les données sur les placements, la répartition de l'actif ou la diversification du portefeuille sont historiques et peuvent changer.

Les placements, les produits de base, les produits dérivés et les autres instruments financiers indiqués aux présentes peuvent ou non être des placements ou des positions actuels dans une stratégie. Toute référence à un produit de base, à un produit dérivé sur produit de base, à une société, à un émetteur, à un marché, à un contrat ou à un instrument financier en particulier est fournie à titre indicatif seulement et ne constitue pas une recommandation d'achat, de vente, de détention ou d'autre opération relative à un tel placement.

Aucune stratégie de placement ni aucune technique de gestion des risques ne peut garantir les rendements ni éliminer le risque dans quelque contexte de marché que ce soit. Toutes les caractéristiques, lignes directrices, contraintes ou autres informations fournies dans le présent document sont représentatives de la stratégie de placement et sont fournies à titre informatif seulement. Toute information sur les placements, la répartition de l'actif ou la diversification sectorielle est historique et n'est pas garante des rendements futurs ou de la composition future du portefeuille, lesquels sont susceptibles de varier. Les placements du portefeuille sont représentatifs de la stratégie, peuvent changer en tout temps et ne constituent pas une recommandation d'achat ou de vente d'un titre en particulier. Les titres mentionnés et décrits dans le présent document ne sont pas représentatifs de l'ensemble des titres achetés, vendus ou recommandés pour le portefeuille. Par conséquent, on ne peut présumer qu'un placement dans les titres ou les secteurs concernés a été ou sera avantageux.

Le présent document peut contenir des déclarations prospectives qui sont de nature prévisionnelle et qui peuvent comprendre des termes comme « prévoir », « s'attendre à », « compter », « croire », « estimer », ainsi que les formes négatives de ces termes. Les déclarations prospectives sont fondées sur des prévisions et des projections à propos de facteurs généraux futurs concernant l'économie, la politique et les marchés, comme les taux d'intérêt, les taux de change, les marchés boursiers et financiers, et le contexte économique général; on suppose que les lois et règlements applicables en matière de fiscalité ou autres ne feront l'objet d'aucune modification et qu'aucune catastrophe ne surviendra. Les prévisions et les projections à l'égard d'événements futurs sont, de par leur nature, assujetties à des risques et à des incertitudes que nul ne peut prévoir. Les prévisions et les projections pourraient s'avérer inexactes dans l'avenir. Les déclarations prospectives ne garantissent pas les résultats futurs. Les événements réels peuvent différer grandement de ceux qui sont exprimés ou sous-entendus dans les déclarations prospectives. De nombreux facteurs importants, y compris ceux énumérés plus haut, peuvent contribuer à ces écarts. Il faut éviter de s'y fier.

Gestion de Placements TD désigne Gestion de Placements TD Inc., qui exerce ses activités au Canada, et TD Asset Management (US), Inc., qui exerce ses activités aux États-Unis. Ces deux entités sont des sociétés affiliées et des filiales en propriété exclusive de La Banque Toronto-Dominion. Les produits de Gestion de Placements TD sont également offerts par l'intermédiaire d'un réseau de distributeurs affiliés et non affiliés. Pour en savoir plus, veuillez communiquer avec nos partenaires de distribution.

MD Le logo TD et les autres marques de commerce TD sont la propriété de La Banque Toronto-Dominion ou de ses filiales.

(1126)