



Le secteur forestier se prépare à une révolution technologique

Un secteur traditionnel est mûr pour une transformation grâce aux nouvelles technologies visant à accroître les rendements, réduire les coûts et améliorer les résultats pour les investisseurs, selon Ben Lee de Fiera Comox.



Ben Lee

Vice-président principal,
Terres forestières, Fiera Comox

La foresterie n'est pas un secteur historiquement associé à l'innovation technologique. Après tout, les arbres poussent naturellement avec relativement peu d'intervention humaine.

Toutefois, selon Ben Lee, vice-président principal de l'équipe d'investissement en terres forestières chez Fiera Comox, ce paradigme évolue rapidement. Un large éventail de technologies de pointe fait désormais son entrée dans le secteur. Selon lui, la télédétection, l'automatisation du traitement des billots de bois, l'intelligence artificielle et d'autres innovations permettent aux gestionnaires d'actifs d'obtenir plusieurs avantages susceptibles de contribuer à l'amélioration des rendements pour les investisseurs.

Quels sont les défis liés à l'adoption des technologies en foresterie?

La culture dans le secteur forestier demeure relativement conservatrice et fortement axée sur les opérations de terrain. Les actifs forestiers sont souvent situés dans des régions éloignées et exploités dans des conditions parfois difficiles.

De plus, il s'agit d'un secteur caractérisé par des horizons de planification très longs. Il peut s'écouler plusieurs décennies avant qu'un arbre atteigne sa maturité commerciale. Investir dans une technologie dès le début du cycle peut représenter un défi important lorsque les bénéfices ne se matérialiseront que de nombreuses années plus tard.

L'un des attraits de l'investissement dans les terres forestières réside dans le fait que les activités d'exploitation nécessitent relativement peu de capitaux. Lorsque les marchés sont moins favorables, le propriétaire peut simplement laisser les arbres poursuivre leur croissance et prendre de la valeur, tout en limitant les investissements additionnels.

Pour ces raisons, le secteur forestier a été relativement sous-investi sur le plan technologique au cours des dernières décennies. Cette réalité change toutefois rapidement, créant aujourd'hui un ensemble d'occasions attrayantes pour les investisseurs.



Quelles technologies sont actuellement adoptées?

Certaines des technologies les plus importantes concernent la télédétection et l'analyse de données. Pour nous, la gestion forestière commence par une compréhension approfondie des inventaires forestiers et des conditions d'exploitation, notamment le terrain. Au cours de la dernière décennie, nous avons assisté à la prolifération des drones, de l'imagerie satellite et des technologies LiDAR (détection et télémétrie par laser), qui contribuent à enrichir cette compréhension.

La technologie des drones continue de progresser et ils constituent désormais un outil essentiel dans nos activités. Les drones deviennent plus abordables, leur autonomie de vol augmente et leur capacité à capturer des images très détaillées s'améliore rapidement.

Les images satellites complètent les enregistrements des drones et facilitent la planification à long terme. Par exemple, on peut capturer un instantané à un moment donné, puis, en analysant à nouveau les images satellites un an plus tard, utiliser l'intelligence artificielle pour calculer la croissance observée sur cette période. L'estimation de l'âge d'un arbre, grâce au LiDAR et à la télédétection, est également une technique largement utilisée.

Un autre domaine concerne la foresterie de précision. Après avoir laissé pousser un ensemble d'arbres pendant 25 à 50 ans, on ne peut les abattre qu'une seule fois, les transformer en billots de bois qu'une seule fois et vendre ces billots de bois qu'une seule fois. Grâce à l'intelligence artificielle et aux outils de numérisation, il est possible d'améliorer la précision et la productivité d'un opérateur.

Forts de notre solide expérience opérationnelle acquise dans la gestion à grande échelle de terres forestières, nous avons démontré que ces technologies réduisent considérablement les erreurs humaines ; par exemple, il peut exister des milliers de variations et de permutations dans la manière de transformer un ensemble d'arbres en billots de bois de différentes longueurs et de différents diamètres. Chaque arbre peut potentiellement produire trois à quatre billots de bois de longueurs et de qualités différentes. Dans un ensemble d'arbres, il existe littéralement des millions de combinaisons. Cela dépasse la capacité d'optimisation d'un être humain.

La toute dernière technologie en matière de têtes d'abattage utilise des algorithmes prédictifs et l'optimisation linéaire pour maximiser la valeur. Placer la coupe au bon endroit n'entraîne pas de surcoût, mais le gain de valeur à l'issue d'une longue période d'investissement peut s'avérer considérable.

La foresterie peut être un secteur plutôt conservateur. Les mentalités vis-à-vis de la technologie commencent-elles à évoluer?

Le conservatisme qui caractérise la prise de décision s'explique par les longs cycles de vie de la forêt. Cependant, les gestionnaires d'actifs comme nous, qui disposons d'une solide expérience sur le terrain, se distinguent en évaluant et en adoptant continuellement de nouvelles technologies afin d'offrir des rendements supérieurs aux investisseurs.

Au niveau opérationnel, nous constatons un vieillissement de la main-d'œuvre, et nous commençons à observer un renouvellement accéléré de celle-ci. Comme dans tout secteur, lorsque des personnes travaillent dans les opérations depuis plusieurs décennies, il y a une certaine résistance au changement. Mais une nouvelle génération arrive, dotée de nouvelles compétences techniques avec lesquelles nous travaillons. Cela crée une opportunité d'associer une nouvelle génération de travailleurs techniquement qualifiés aux nouvelles technologies pour apporter de la valeur ajoutée. Nous assistons à une évolution du secteur à cet égard.



Quel est l'impact de ces technologies sur les coûts d'exploitation?

D'après notre expérience, par exemple en matière d'automatisation des têtes d'abattage, le retour sur investissement ne se limite pas à une réduction des coûts, même si les gains de productivité sont réels. Un investisseur doit comprendre que cela peut également permettre d'augmenter le rendement. En effectuant les découpes adéquates aux bons endroits, on réduit les déchets et on peut récupérer la valeur des matières.

Plus important encore, chaque longueur, diamètre et qualité de billot de bois correspond à un prix unitaire qui, selon le client, peut varier d'un facteur supérieur à deux. En privilégiant les billots de bois présentant la plus grande valeur auprès de vos clients, vous augmentez les prix moyens par unité.

En matière de logistique avancée et de gestion de flotte, il arrive souvent que les camions d'un grand parc restent à l'arrêt et s'alignent aux points de déchargement, ce qui engendre des coûts importants. La gestion de la chaîne d'approvisionnement gagne en efficacité lorsque l'on dispose d'un système de répartition avancé utilisant la télématique et le GPS sur les véhicules.

Par ailleurs, la modélisation climatique ainsi que la détection précoce des insectes ravageurs et des maladies permettent de réduire certains risques susceptibles d'avoir une incidence importante sur les rendements.

L'un des principaux défis du secteur est le coût de la main-d'œuvre et la pénurie de main-d'œuvre. Bon nombre de ces avancées technologiques permettront de compenser la hausse des coûts de main-d'œuvre. De plus, à l'instar d'autres secteurs, la technologie présente des avantages en matière de sécurité, car elle permet d'éloigner les personnes des situations dangereuses et de réduire leur exposition aux risques liés aux environnements opérationnels complexes.

« Nous souhaitons mettre à profit notre solide expérience opérationnelle et y intégrer les systèmes et les technologies appropriés afin de générer de meilleurs rendements. »

Comment la technologie peut-elle être utilisée pour mesurer et vérifier la séquestration du carbone?

Auparavant, et dans certains cas encore aujourd'hui, les données de terrain utilisées pour calculer la séquestration du carbone étaient collectées manuellement et par échantillonnage de parcelles. Plus le nombre de parcelles échantillonnées est élevé, plus la marge d'erreur est faible, mais plus la collecte et le traitement des données sont coûteux. Cependant, des erreurs humaines peuvent se glisser dans les mesures, notamment lors de la mesure de la hauteur des arbres, ce qui n'est pas toujours facile à réaliser avec les méthodes traditionnelles.

Plus récemment, les technologies LiDAR et de télédétection par satellite et par drone sont associées à la télédétection LiDAR au niveau du sol afin d'obtenir une image plus précise. Lorsque ces deux couches d'informations sont combinées et mesurées au fil du temps, il est possible de déterminer avec plus de précision la quantité de carbone séquestré. L'apprentissage automatique permet ensuite d'extrapoler la croissance et le rendement futurs, qui dépendent de la séquestration du carbone à venir.

Cette précision des mesures aide le secteur à se conformer aux exigences d'audit et de vérification, et renforce la confiance des investisseurs dans leur engagement à développer un projet lié au carbone.

Comment les gestionnaires devraient-ils évaluer les technologies pour s'assurer qu'elles contribuent à améliorer les rendements?

La technologie n'est pas la solution miracle. Elle ne remplacera pas nos équipes expérimentées sur le terrain, des personnes qui comprennent vraiment toutes les variables inhérentes à une exploitation forestière complexe.

Dans le secteur forestier mondial, on compte encore de nombreux petits propriétaires de lots boisés qui, en général, réalisent des investissements passifs. Les technologies dont nous parlons seraient difficiles à mettre en œuvre pour certains de ces investisseurs et, de leur point de vue, « le jeu n'en vaut peut-être pas la chandelle ».

Ainsi, à mesure que la technologie continue d'évoluer, les opportunités sont considérables pour les gestionnaires actifs comme nous, qui disposons d'une expertise interne. Nous souhaitons tirer parti de notre solide expérience opérationnelle et y intégrer les systèmes et technologies adaptés afin de générer de meilleurs rendements grâce à une prise de décision optimisée et à une réduction des coûts de production.

En termes de rendements, l'échelle compte. La mise en œuvre de ces technologies nécessite une phase d'essais et d'erreurs au début. Ce qui importe lorsque l'on prend ces décisions concernant les coûts initiaux, c'est de comprendre ce qui génère de la valeur. En définitive, lorsqu'on teste de nouvelles technologies, il faut comprendre quelles données on souhaite collecter et ce que cela va générer. C'est le vieil adage : « on gère ce qu'on mesure. »

Comment envisagez-vous l'évolution du paysage en matière de développement technologique dans ce secteur au cours des prochaines années?

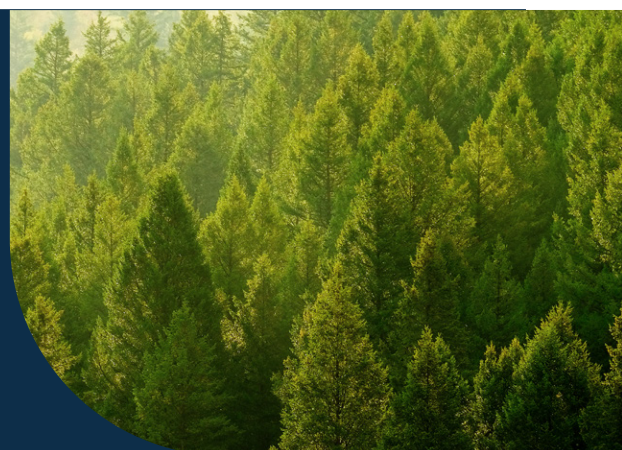
Les outils d'intelligence artificielle ne cesseront de s'améliorer, et la prise de décision en temps réel qu'ils permettent sera essentielle sur un marché mondial en constante évolution.

L'autre thème est celui de l'électrification. Le ravitaillement en carburant des engins de chantier et des camions de transport représente un coût considérable. L'électrification offre la possibilité de réduire l'exposition à la hausse des coûts énergétiques.

On commence également à observer le développement d'équipements autonomes. Dans le secteur forestier, des essais ont été menés avec des camions de transport, des abatteuses et des déchiqueteuses entièrement autonomes, ainsi qu'avec des drones capables de remplacer la plantation manuelle d'arbres. Ces technologies pourraient avoir un impact considérable une fois qu'elles auront atteint leur maturité et seront déployées à grande échelle. Nous ne sommes plus très loin du déploiement commercial d'équipements hybrides (un opérateur supervisant une, deux ou plusieurs machines forestières semi-autonomes).



Spécialiste en capital naturel



114,8 G\$
ASG de Fiera Capital

En 2016, la firme a lancé Fiera Comox, une coentreprise spécialisée dans les marchés privés mondiaux

3,5 G\$
ASG de Fiera Comox

La coentreprise gère quatre stratégies d'investissement

2,2 G\$

dans les stratégies distinctes d'Agriculture mondiale et de Terres forestières durables mondiales de Fiera Comox

> 16
ans

de collaboration entre les membres de l'équipe de direction

5 G\$

ont été investis pour acquérir près de quatre millions d'acres de terres agricoles et forestières tout au long des carrières des responsables d'investissement, générant des rendements parmi les meilleurs de leur catégorie d'actifs



La durabilité est au cœur de nos stratégies



Des actifs diversifiés à l'échelle mondiale aux États-Unis, en Australie, en Nouvelle-Zélande, en Espagne et au Portugal

Pour en savoir plus :

fieracomox.com | investor@fieracomox.com

Ceci est une communication marketing.
Toutes les informations sont en date du 31 mars 2026 et
sont exprimées en dollars américains.



fieracomox.com

Renseignements importants

Fiera Capital Corporation (« Fiera Capital ») est une société mondiale indépendante de gestion d'actifs cotée à la Bourse de Toronto (symbole FSZ) qui offre des solutions multiactifs personnalisées sur les marchés publics et privés. Aux États-Unis, les services de conseils en placement ne sont offerts que par l'intermédiaire des sociétés affiliées de Fiera Capital qui sont inscrites auprès de la U.S. Securities and Exchange Commission (« SEC ») ou qui exercent leurs activités en vertu d'une dispense applicable. L'inscription auprès de la SEC n'implique pas de niveau de compétence ou de formation précis.

Le présent document est confidentiel et destiné uniquement au destinataire. Il ne peut être transmis, reproduit ou distribué sans permission. Aucun renseignement contenu dans ce document ne doit être considéré comme une recommandation, une offre ou une sollicitation d'achat ou de vente de titres ou de placements, et ne constitue en aucun cas un conseil juridique, fiscal, comptable ou de placement. Les services sont offerts uniquement aux investisseurs qualifiés et conformément aux lois et aux règlements applicables dans chaque territoire pertinent. Les renseignements sont considérés comme exacts à la date de publication, mais peuvent changer sans préavis; aucune garantie n'est fournie et Fiera Capital et ses sociétés affiliées déclinent toute responsabilité quant à leur utilisation.

Le rendement passé n'est pas garant du rendement futur. Tout placement comporte un risque inhérent de perte. Les rendements ciblés sont ambitieux, prospectifs et ne représentent pas un rendement réel. Il n'y a aucune garantie que de tels rendements seront atteints, et les résultats réels peuvent varier considérablement. Les mesures (p. ex., les expositions, les ratios et les caractéristiques) sont à titre de référence seulement et peuvent ne pas tenir compte de tous les facteurs pertinents. Des mesures différentes peuvent mener à des conclusions très différentes; les placements précis mentionnés sont fournis à titre indicatif seulement et peuvent ne pas représenter l'ensemble du portefeuille, les placements passés ou futurs. Les indices ne sont pas gérés, on ne peut pas y investir, et ne tiennent pas compte des frais ou des charges. Les comparaisons avec les indices sont fournies à titre indicatif, et les positions du portefeuille peuvent différer considérablement de celles de tout indice. Toutes les stratégies de placements comportent des risques, notamment des risques liés au marché, à l'économie, aux finances, à l'exploitation, à la liquidité, à l'évaluation et à la réglementation. Certaines

stratégies peuvent avoir recours à l'effet de levier, à des produits dérivés ou à des placements concentrés, ce qui peut accroître la volatilité et le risque de perte. Aucune stratégie, approche de diversification ou technique de gestion du risque ne peut éliminer le risque ou garantir les rendements dans toutes les conjonctures de marché. Les investisseurs devraient examiner les documents constitutifs pertinents et consulter leurs propres conseillers avant de prendre des décisions de placement.

Les objectifs, engagements ou initiatives liées aux facteurs ESG (environnement, social, de gouvernance) ou à l'impact mentionnés dans le présent document sont volontaires, peuvent ne pas s'appliquer uniformément à toutes les stratégies et peuvent être modifiés ou abandonnés à la discrétion de Fiera Capital. Les processus liés aux facteurs ESG ne garantissent pas de résultats de placement précis.

Ce document est publié par : Marchés mondiaux d'Abu Dhabi :

Fiera Capital (UK) Limited qui est réglementée par la Financial Services Regulatory Authority; **Îles Caïmans** : Fiera Capital (Asie), L.P.

qui est réglementée par la Cayman Islands Monetary Authority;

Espace économique européen (EEE) : Fiera Capital (Germany)

GmbH, qui est autorisée et réglementée par la Bundesanstalt für

Finanzdienstleistungsaufsicht; **Hong Kong** : Fiera Capital (Asia)

Hong Kong Limited, qui est réglementée par la Securities & Futures

Commission of Hong Kong; **Singapour** : Fiera Capital (Asia) Singapore

Pte. Ltd. qui est réglementée par l'autorité monétaire de Singapour;

Royaume-Uni : Fiera Capital (UK) Limited et Fiera Real Estate UK, qui sont autorisées et réglementées par la Financial Conduct Authority;

États-Unis : Fiera Capital Inc., Fiera Capital (UK) Limited et Fiera Comox Partners Inc. sont inscrites à titre de conseillers en placement auprès de la Securities and Exchange Commission (SEC).

Vous trouverez d'autres renseignements sur l'inscription et les permis à l'adresse <https://www.fieracapital.com/fr/inscriptions-et-autorites>.

Version STRFR005