



Grille de contrôle diligent des algorithmes– 25 novembre

GÉNÉRALITÉS	
<i>Cette section générale décrit les principales caractéristiques de l’algorithme. Les fournisseurs peuvent regrouper les réponses 1 à 5 dans un tableau ou une grille s’ils veulent utiliser le même modèle pour plusieurs algorithmes.</i>	
Q1	Fournisseur des algorithmes (aussi appelé « vous » ou « votre » ci-après, selon le cas) :
R1	RBC Marchés des Capitaux (RBC MC) ¹
Q2	Nom des algorithmes :
R2	Provide, TWAP, VWAP, IS, Strike, LimitPlus, SmartTake
Q3	Type de liquidité (interne, externe, hybride) :
R3	Interne, externe, hybride
Q4	Produits couverts (opérations au comptant, contrats de change à terme non livrables) :
R4	Pour obtenir des précisions, veuillez consulter les documents ci-joints : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperçu des algorithmes de change de RBC MC ▪ Renseignements détaillés sur les algorithmes de change de RBC MC
Q5	Description des algorithmes :
R5	Pour obtenir des précisions, veuillez consulter les documents ci-joints : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperçu des algorithmes de change de RBC MC ▪ Renseignements détaillés sur les algorithmes de change de RBC MC
Q6	Veuillez décrire les paramètres ou les contrôles que l’utilisateur peut modifier :
R6	Pour obtenir des précisions, veuillez consulter les documents ci-joints : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperçu des algorithmes de change de RBC MC ▪ Renseignements détaillés sur les algorithmes de change de RBC MC
Q7	Veuillez préciser s’il s’agit d’un produit conçu à l’interne ou à l’externe :
R7	Le produit algorithmique de RBC MC est une solution exclusive entièrement conçue à l’interne.
CONFLITS D’INTÉRÊTS	
<i>Certains conflits d’intérêts peuvent être attendus, mais il est important de savoir en quoi ils consistent et quelles mesures ont été prises pour les gérer. De cette façon, l’utilisateur d’un algorithme peut prendre une décision éclairée.</i>	
Q8	S’il y a interaction entre la liquidité du contrepartiste et l’ordre de l’utilisateur de l’algorithme, comment cela se produit-il et quelles mesures sont prises pour assurer une exécution équitable de l’ordre ?
R8	RBC MC permet aux clients d’exprimer leur préférence pour les liquidités au moment de l’entrée des ordres, et elle s’efforcera de la respecter.

¹ RBC MC est la marque nominative mondiale utilisée par Banque Royale du Canada et certaines de ses filiales.

	<p>Toutefois, les liquidités de RBC MC peuvent être utilisées si elles sont nécessaires pour assurer une exécution sans heurt et une bonne finalisation de l'opération algorithmique ; pour atténuer les effets ; si elles sont plus concurrentielles que les liquidités externes ; ou selon la directive explicite du client à l'entrée de l'ordre.</p> <p>Tous les ordres de clients exécutés par RBC MC sont clairement étiquetés et repérables dans nos relevés d'analyse du coût des opérations, ce qui permet aux clients de surveiller les rendements. Nous surveillons périodiquement le rendement de tous les algorithmes de RBC MC pour nous assurer que notre exécution et notre rendement respectent nos obligations. Les clients peuvent complètement désactiver l'utilisation des liquidités de RBC MC pour tous les scénarios grâce à des personnalisations en arrière-plan qui peuvent être configurées sur demande.</p>
Q9	Si une autre partie de vos activités doit être couverte ou négociée dans la même direction que l'ordre de l'utilisateur de l'algorithme, comment l'exécution sera-t-elle distribuée entre les deux ?
R9	Chaque ordre algorithmique (y compris ceux de RBC MC) est traité de façon indépendante. Aucune priorité n'est accordée aux ordres de la société. Si deux ordres sont soumis en même temps sur la même plateforme, ils sont traités selon le principe du premier entré, premier sorti.
Q10	Y a-t-il des intérêts commerciaux particuliers dans les plateformes de négociation ou d'autres fournisseurs de services pertinents qui interagissent avec l'algorithme que vous fournissez ? Dans l'affirmative, comment ces conflits sont-ils gérés ?
R10	Non
Q11	Veuillez préciser votre rôle concernant le risque de marché, le risque de contrepartie et le risque de non-règlement ?
R11	<p>Lorsqu'ils effectuent des opérations par l'intermédiaire d'un algorithme, les clients traitent avec RBC MC en qualité de contrepartiste (RBC MC traite alors avec des apporteurs de liquidités externes, s'il y a lieu). Les clients seront donc exposés au risque de contrepartie et au risque de non-règlement pour toute opération exécutée auprès de RBC MC. Le risque de marché des opérations algorithmiques sera transféré au client par RBC MC.</p> <p>RBC MC a mis en place une série de contrôles systématiques pour surveiller, tester et gérer ces risques.</p>
Q12	Y a-t-il autre chose qu'un utilisateur d'un algorithme devrait savoir, selon vous ?
R12	RBC MC est signataire de l'Énoncé d'engagement à l'égard du Code de bonne conduite global pour le marché des changes. À ce titre, elle s'engage à mener ses activités de change (y compris les activités de négociation algorithmique) conformément aux principes du Code pour le marché des changes. En savoir plus ici .
POLITIQUE DE RÉPARTITION	
<i>Il existe de nombreuses approches différentes pour la répartition de l'actif. Il est important de comprendre ce qui se produit lorsque plusieurs clients souhaitent négocier ou lorsqu'un ordre sert à exécuter l'ordre d'un autre client.</i>	
Q13	Si plus d'un client souhaite négocier dans la même paire et du même côté, comment l'exécution sera-t-elle distribuée entre ces ordres ?
R13	Chaque ordre algorithmique (y compris ceux de RBC MC) est traité de façon indépendante. Aucune priorité n'est accordée aux ordres de la société. Si deux ordres sont soumis en même temps sur la même plateforme, ils sont traités selon le principe du premier entré, premier sorti.
Q14	Si les ordres de deux clients sont admissibles à la compensation, comment ce processus fonctionne-t-il ?
R14	RBC MC ne prend pas en charge la compensation des ordres algorithmiques.
POLITIQUE D'ACHEMINEMENT	

	<i>La politique d'acheminement est un sujet important. Elle contient plusieurs volets, notamment sur la façon dont les plateformes d'exécution sont évaluées, sélectionnées et priorisées. Elle aborde aussi la détermination de la juste valeur moyenne utilisée par l'algorithme pour prendre les décisions d'acheminement, et comment les fuites de données sont évitées lors de la passation d'ordres transparents. Enfin, l'internalisation est définie : certains fournisseurs ont une définition stricte, comme la « compensation de deux ordres algorithmiques », tandis que d'autres incluront les ordres au taux moyen du marché et les opérations pour lesquelles ils ont affiché un prix décalé par rapport au cours moyen à l'externe pour inciter une autre contrepartie à les exécuter.</i>
Q15	Comment les plateformes d'exécution des opérations de couverture sont-elles évaluées, y compris les coûts observables (écart, incidence) et les coûts implicites (fuite de données) ?
R15	Divers facteurs servent à évaluer périodiquement les plateformes d'exécution utilisées, notamment les taux de rejet, le temps de réponse et la part de marché. Ces facteurs sont évalués statistiquement à l'aide d'une analyse du coût des opérations.
Q16	Comment établissez-vous la priorité entre différentes plateformes d'exécution (sources externes et internes) lors de l'acheminement des ordres ?
R16	Par défaut, les algorithmes des changes de RBC MC ne privilégient pas la liquidité interne plutôt qu'externe, sauf si le client le demande expressément. La priorité de l'acheminement dépendra de plusieurs facteurs, notamment le prix, la liquidité disponible, les volumes d'opérations historiques en pourcentage de l'ensemble des opérations interbancaires et le type d'algorithme utilisé (par exemple, une stratégie algorithmique dynamique privilégiera les facteurs susmentionnés différemment d'une stratégie passive).
Q17	Si plusieurs clients passent des ordres dans la même paire, les regrouperez-vous avant de les placer à l'externe ou traiterez-vous chaque ordre de client individuellement ; et placerez-vous plusieurs ordres semblables qui pourraient se concurrencer l'un l'autre pour l'exécution ?
R17	Non, RBC MC ne regroupe pas les ordres des clients.
Q18	Quel travail continu, le cas échéant, effectuez-vous pour sélectionner les plateformes d'exécution, dans la mesure où cela est possible ? Quelle est la fréquence approximative de cette tâche ?
R18	Les plateformes sont évaluées périodiquement par l'intermédiaire d'un fournisseur externe d'analyse du coût des opérations. Les paramètres comprennent notamment la fluctuation des cours sur divers horizons, le risque de signalement d'intention, la vitesse et les écarts.
Q19	Disposez-vous d'une logique algorithmique pour éviter les ordres sur des plateformes dont le registre est visible par tous les participants (plateformes d'exécution transparentes), ce qui entraîne des fuites de données ? Dans l'affirmative, précisez.
R19	Non, RBC MC ne dispose d'aucune logique algorithmique pour éviter des ordres sur des plateformes d'exécution transparentes, mais les clients peuvent demander qu'aucun marché transparent ne soit utilisé.
Q20	La valeur moyenne/juste valeur utilisée par l'algorithme diffère-t-elle de celle qu'utilise votre propre système de tenue de marché pour la tarification et la gestion des risques ? Dans l'affirmative, précisez.
R20	Oui. Différentes valeurs sont utilisées par l'algorithme et les systèmes de tenue de marché de RBC Marchés des Capitaux.

Q21	<p>Veillez préciser votre compréhension de l'internalisation à l'aide d'un exemple ; décrivez comment cela fonctionne en pratique et démontrez si et comment vos clients utilisant les opérations algorithmiques en bénéficient. Si vous le souhaitez, vous pouvez donner une indication du volume internalisé moyen.</p>
R21	<p>RBC MC définit l'« internalisation » comme le fait d'exécuter, en tout ou en partie, un ordre algorithmique en utilisant les liquidités de RBC MC. Le fait d'accéder aux liquidités de RBC MC en plus de liquidités externes pourrait permettre ou non aux clients d'obtenir de meilleurs résultats.</p> <p>Les taux d'internalisation peuvent varier en fonction de l'algorithme sélectionné et des préférences du client. Le client peut par exemple configurer l'utilisation des liquidités de RBC MC, de liquidités externes, ou des deux.</p>
POLITIQUE DE SÉGRÉGATION	
<p><i>La politique de ségrégation vise à assurer la confidentialité des renseignements sur les ordres et à réduire le risque de signalement d'intention.</i></p>	
Q22	<p>Veillez indiquer si et comment les ordres algorithmiques sont séparés au sein de votre institution.</p>
R22	<p>Le cloisonnement de l'information est en place au sein de RBC MC afin de limiter la visibilité des ordres en attente ou en cours transmis par des équipes autres que l'équipe Vente, Opérations électroniques de change. Il peut s'agir des équipes Opérations de change et Vente sur ordre verbal de RBC MC.</p> <p>Pour en savoir plus sur la façon dont RBC MC traite les renseignements confidentiels, veuillez consulter notre Avis à l'intention des clients de RBC MC.</p>
Q23	<p>Le personnel de vente et de négociation qui fournit les « aperçus du marché » intrajournaliers peut-il voir les ordres algorithmiques à toutes les étapes ? Dans l'affirmative, quelles mesures ont été prises pour minimiser le risque de fuite de données ?</p>
R23	<p>Comme il est indiqué dans notre Avis à l'intention des clients de RBC MC, RBC MC peut communiquer des renseignements regroupés et anonymisés sur les opérations et d'autres processus concernant la clientèle à certaines fins, notamment la présentation de l'information financière, la contribution aux données et la production de l'aperçu du marché.</p> <p>Une fois qu'un ordre algorithmique a été exécuté, l'équipe Vente et négociation, Opérations de change a accès aux exécutions algorithmiques individuelles, mais ne peuvent pas consulter les renseignements sur l'ordre principal.</p>
Q24	<p>Les arbitragistes avec pouvoir discrétionnaire qui peuvent prendre et écarter des risques pour votre institution peuvent-ils consulter les ordres algorithmiques à toutes les étapes ? Dans l'affirmative, quelles mesures ont été prises pour minimiser le risque de fuite de données ?</p>
R24	<p>Le cloisonnement de l'information est en place au sein de RBC MC afin de limiter la visibilité des ordres en attente ou en cours transmis par des équipes autres que l'équipe Vente de RBC qui participe à la surveillance. Il peut s'agir des équipes Opérations de change et Vente sur ordre verbal de RBC MC.</p> <p>Pour en savoir plus sur la façon dont RBC MC traite les renseignements confidentiels, veuillez consulter notre Avis à l'intention des clients de RBC MC.</p>

Q25	Un système électronique de tenue de marché peut-il visualiser des ordres algorithmiques à toutes les étapes ? Dans l'affirmative, quelles mesures ont été prises pour minimiser le risque de fuite ou d'utilisation abusive de données ?
R25	Non.
Q26	Des flux d'ordres algorithmiques sont-ils inclus dans des analyses ou des outils de positionnement sur le marché que d'autres clients peuvent utiliser ?
R26	Non.
CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ	
<i>Il peut s'agir de mesures de sécurité, telles que des limites d'erreurs de frappe, des coupe-circuits ou des protections qui suspendent automatiquement l'ordre s'il se négocie trop rapidement ou dans certaines conditions de marché.</i>	
Q27	Veillez décrire toute caractéristique de sécurité intégrée qui pourrait entraîner la suspension ou le rejet d'un ordre.
R27	<p>RBC CM a recours à diverses vérifications qui peuvent entraîner la suspension ou le rejet d'un ordre, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enquête de solvabilité ; ▪ Quantité maximale d'un ordre ; ▪ Comparaison du cours limite et du cours du marché à la création ; ▪ Quantité maximale globale d'un ordre sur une certaine période ; ▪ Ordres ouverts maximums (quantité ou nombre d'ordres) sur le marché ; et ▪ Validation des ordres secondaires afin de prévenir la surexécution ou les violations de cours limites. <p>Toutes les limites peuvent être configurées et faire l'objet d'une surveillance à l'interne.</p>
Q28	Veillez expliquer ce que vous avez fait et ce que vous continuerez de faire pour assurer l'intégrité du système de négociation électronique que vous fournissez aux clients (notamment la fiabilité du système, la sécurité, la capacité et les mesures d'urgence).
R28	<p>Les stratégies algorithmiques de RBC MC sont soumises à divers contrôles avant leur déploiement. Pour assurer la stabilité de la plateforme, RBC MC maintient une structure officielle de gouvernance de négociation électronique qui permet d'examiner les nouveaux processus et les changements importants. Un certain nombre de vérifications avant la communication des cotes et avant l'exécution des opérations sont également en place pour atténuer les risques lors de l'exécution.</p> <p>RBC MC effectue une surveillance en temps réel et en tout temps, qui comprend le suivi du rendement et de la capacité. Des coupe-circuits peuvent être utilisés au besoin pour les opérations de change.</p> <p>RBC MC a documenté des plans de maintien des opérations qui sont testés périodiquement, et des simulations de crise sont effectuées régulièrement pour s'assurer que le système de RBC MC peut traiter les volumes d'opérations nécessaires.</p>

Analyse du coût des opérations	
<i>L'analyse du coût des opérations est une partie de plus en plus importante du service. Si elle n'est pas fournie par un tiers, il est important de comprendre les paramètres internes. Par exemple, si vous avez dépassé le prix de transfert du risque de 3 pb, comment ce prix est-il calculé ?</i>	
Q29	Soutenez-vous l'analyse du coût des opérations ? Dans l'affirmative, indiquez les fournisseurs.
R29	Oui. RBC MC peut fournir des analyses du coût des opérations internes et externes. L'analyse de RBC MC peut fournir une ventilation complète de chaque ordre secondaire, y compris l'estampille temporelle (milliseconde), la plateforme, le taux et le taux de comparaison par rapport au réseau de communications électroniques principal. L'analyse du coût des opérations peut être obtenue sur demande auprès de BestX et de TradeFeedr.
Q30	Si vous fournissez des analyses exclusives, veuillez décrire comment les paramètres pertinents sont calculés (prix moyen, indices de référence pour le transfert du risque, etc.).
R30	Tous les paramètres sont calculés par comparaison avec le réseau de communications électroniques principal visé, qui varie en fonction de la devise. Par exemple, pour le taux de change EUR/USD, il s'agit d'EBS et pour le taux GBP/USD, de Reuters.
Q31	Si vous fournissez des analyses exclusives, y a-t-il une différence entre les données fournies aux différents utilisateurs ? Dans l'affirmative, précisez.
R31	Les données des analyses du coût des opérations de RBC MC proviennent de la même source pour tous les clients. Selon la stratégie algorithmique choisie, les clients peuvent adapter les analyses à leurs propres besoins. Les données des analyses du coût des opérations de BestX ou de TradeFeedr peuvent être fournies indépendamment de RBC MC sur demande du client.
SWAPS	
<i>Les utilisateurs d'un algorithme peuvent avoir besoin de reporter entièrement ou partiellement l'exécution d'une opération algorithmique. En cas de reconduction avec le fournisseur de l'algorithme, il est essentiel de comprendre si les prix des swaps respectifs sont concurrentiels et si des renseignements potentiellement sensibles sur les ordres sont divulgués. Par exemple, l'arbitragiste en swaps sait-il sur quel côté de la cote l'opération algorithmique est exécutée ou reçoit-il une demande de cours réciproque ? De plus, l'arbitragiste en swaps sait-il qu'il fournit la cote d'une opération de change au comptant captive ou est-ce que ces demandes sont identiques aux demandes de cote fixée en concurrence avec d'autres banques ?</i>	
Q32	Quels renseignements sont fournis au bureau d'exécution des ordres à taux d'intérêt sur court terme pour une demande de cours d'un swap dans le cadre d'un ordre algorithmique ?
R32	Comme il est indiqué dans la section sur la politique de ségrégation, le cloisonnement de l'information limite la visibilité des renseignements sur les ordres algorithmiques en cours ou en attente provenant d'équipes autres que Vente, Opérations électroniques de change de RBC MC. Par conséquent, si un client souhaite reporter l'exécution d'une opération algorithmique auprès de RBC MC, il a deux options : <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Option 1</u> – Demander que l'exécution de l'opération algorithmique soit reportée sans intervention humaine par l'algorithme. ▪ <u>Option 2</u> – Demander, par l'intermédiaire de l'équipe Vente sur ordre verbal, Opérations de change, que l'exécution de l'opération algorithmique soit reportée par le bureau d'exécution des contrats de change à terme de RBC MC.