



**Embargo jusqu'au**  
11 novembre 2021,  
18 h 30

---

## **La mutation du marché des changes et ses implications pour la Banque nationale**

Apéritif «Marché monétaire»

**Andréa M. Maechler et Thomas Moser\***

Membre de la Direction générale et membre suppléant de la Direction générale  
Banque nationale suisse

Genève, le 11 novembre 2021

© Banque nationale suisse

---

\* Les intervenants remercient Linda Kirschner et Carolin Reiss de l'aide apportée en vue de la préparation du présent exposé. Ils adressent leurs remerciements en outre à Benjamin Anderegg, Irma Cruz, Lukas Frei, Alain Kouo, Mico Loretan, Thomas Maag et Alexander Wehrli pour les précieux commentaires, ainsi qu'aux services linguistiques de la BNS.



Mesdames et Messieurs,

C'est un grand plaisir pour moi de vous accueillir à l'édition 2021 de l'apéritif Marché monétaire de la Banque nationale suisse (BNS) à Genève, qui a lieu aujourd'hui non seulement en ligne, mais aussi en présentiel.

Ces deux dernières décennies, des changements profonds ont marqué la vie économique. Ils sont liés à une série de crises telles que la crise financière mondiale, la crise de la dette souveraine en Europe et la pandémie de Covid-19, qui est la dernière en date. Mais ils résultent aussi d'une mutation structurelle profonde, qui est encore fortement accélérée en raison de la révolution numérique. Cette mutation concerne dans une large mesure les marchés financiers.

Ainsi, les innovations technologiques et l'apparition de nouveaux acteurs et de nouveaux instruments ont bouleversé les marchés ces dernières années non seulement dans leur aspect extérieur, mais aussi dans leur fonctionnement intrinsèque. Pour les acteurs du marché et les banques centrales, cette situation soulève un certain nombre d'interrogations: quels sont les secteurs les plus concernés par les innovations? Quelles opportunités en découlent et comment faire face aux risques éventuels? Dans quels cas s'agit-il «seulement» de progrès technologiques? Dans quels domaines les conséquences sont-elles plus étendues et fondamentales?

Aujourd'hui, j'aimerais aborder le sujet de la mutation structurelle du marché des changes. Le marché des changes reflète les principaux développements et défis actuels d'une manière particulièrement claire. En effet, l'activité de négoce s'est sensiblement accélérée ces dernières années. Le marché des changes est à présent un marché électronique à haute fréquence d'une grande complexité.

Pour la Banque nationale, l'évolution évoquée revêt une importance particulière compte tenu du rôle significatif joué par la valeur extérieure du franc et donc par le marché des changes. Le cours du franc n'est pas une fin en soi pour notre politique monétaire. Toutefois, il influence largement sur les conditions monétaires et, de ce fait, sur l'accomplissement de notre mandat, qui consiste à garantir la stabilité des prix en tenant compte de l'évolution de la conjoncture. Dans une petite économie ouverte comme la Suisse, l'évolution des cours de change est déterminante pour le renchérissement et la conjoncture. C'est pourquoi elle est prise en compte dans les décisions de politique monétaire. Si la Banque nationale adapte son taux directeur ou intervient sur le marché des changes, elle influence sur les cours de change. A cela s'ajoute le rôle de valeur refuge joué par le franc, qui tend à faire augmenter sa valeur extérieure en périodes d'incertitude.

En dehors de cet aspect relatif aux conditions monétaires, le marché des changes joue un rôle important dans la mise en œuvre de la politique monétaire et de la politique de placement. Il est dans l'intérêt de la BNS en tant que banque centrale que le marché des changes fonctionne correctement en toutes circonstances et qu'il puisse remplir efficacement son rôle dans la formation des prix, ce qui est important pour la transmission de la politique monétaire. En tant

qu'acteur du marché des changes, nous avons en outre la responsabilité d'intervenir sur ce marché de manière aussi économique et efficace que possible. Notre but est donc d'utiliser nos moyens de sorte à produire le plus grand effet possible lors de la mise en œuvre de la politique monétaire. Dans notre stratégie de placement, nous visons par contre à restreindre au maximum l'influence que nous exerçons sur les cours par la gestion de nos réserves monétaires. Ces réserves représentent la plus grande partie de notre bilan de plus de 1 000 milliards de francs.

Mon collègue Thomas Moser et moi-même vous présenterons aujourd'hui les mutations que nous observons sur le marché des changes, les défis qui en découlent et les conséquences pour la BNS.

Le message principal de notre exposé porte sur le fait que la mutation structurelle rapide, portée par la révolution numérique, affecte aujourd'hui l'ensemble des marchés financiers et qu'elle continuera vraisemblablement à s'accélérer ces prochaines années. En notre qualité de banque centrale, nous devons avoir une connaissance solide des développements et des mutations sur les marchés – qu'ils soient d'ordre macroéconomique ou qu'ils concernent la microstructure – et discerner rapidement les conséquences décisives. Lorsque des facteurs déterminants tels que la structure et le bon fonctionnement du marché, la formation des prix ou l'activité sur le marché se modifient, les banques centrales doivent être en mesure d'identifier ces changements et de réagir au besoin de manière appropriée.

Nous basant sur l'exemple du marché des changes, nous aimerions vous montrer aujourd'hui qu'il faut, pour faire face aux profondes mutations des marchés financiers, non seulement de nouvelles données, de nouvelles technologies et de nouvelles compétences, mais aussi une infrastructure novatrice pour stocker et analyser les données. Les banques centrales disposeront ainsi, à l'avenir également, d'outils de pointe pour observer et étudier le marché. Le fait que les banques centrales s'intéressent à cette question depuis quelque temps déjà et qu'elles unissent leurs efforts dans ce domaine n'a rien de surprenant.

L'exposé que nous vous présentons ce soir comprend trois parties. La première est consacrée à l'examen détaillé de la mutation structurelle observée depuis des années sur le marché des changes. Dans la deuxième partie, nous abordons les défis qui en résultent au niveau opérationnel et pour la politique monétaire. Enfin, la troisième partie porte sur la manière dont la BNS réagit à ces défis en sa qualité d'actrice et d'observatrice du marché et sur le rôle qui revient dans ce contexte au Code global de bonne conduite pour le marché des changes (FX Global Code).

## **Les innovations numériques entraînent des mutations structurelles sur le marché des changes**

Le marché des changes enregistre un volume d'échanges quotidien de 6 600 milliards de dollars des Etats-Unis, ce qui en fait le plus grand marché financier du monde. Il ne repose pas sur une organisation centralisée, mais présente une structure décentralisée et fragmentée

(voir graphique 1). Les opérations y sont généralement conclues de gré à gré. Autrement dit, elles sont passées d'une manière bilatérale entre les parties, souvent sur de nombreuses plates-formes électroniques. La fragmentation du marché et le fait que les liquidités proviennent de sources multiples ont pour effet qu'il n'existe ni un seul marché ni un seul prix pour les devises. Il est donc important de toujours garder à l'esprit les particularités d'une structure décentralisée et fragmentée du marché: les prix indiqués sur une plate-forme de négoce ne reflètent qu'un aspect du marché, et non pas son intégralité.

Les innovations numériques entraînent de profondes mutations sur le marché des changes depuis quelques années. La croissance exponentielle de la puissance de calcul, l'accélération incessante des échanges de données et la baisse des coûts liés au stockage de données ont contribué à faire augmenter continuellement la part des opérations passées électroniquement. En 2019, cette part représentait 75% des opérations au comptant. Le marché a donc non seulement connu une nette expansion, mais s'est aussi notablement accéléré et complexifié. Aujourd'hui, nous nous trouvons en présence d'un marché électronique à haute fréquence.

Dans le sillage de ces mutations, la structure du marché a subi deux changements déterminants que nous aimerions exposer maintenant.

Le premier de ces changements est la fragmentation croissante du marché des changes et le recul du rôle des marchés primaires. Les marchés dits primaires – soit les plates-formes interbancaires EBS et Refinitiv – ont pendant des décennies été déterminants pour le négoce et la formation des prix sur le marché des changes décentralisé. Les prix affichés sur les marchés primaires sont largement disponibles et contraignants (en anglais, *firm*). Lorsque l'intérêt pour une opération de négoce est confirmé, la partie ayant fixé le prix ne peut plus retirer ou adapter le prix, elle ne peut donc pas recourir au droit de dernier regard (ou *last look*). Pour certaines paires de devises, les marchés primaires représentent de ce fait un important point d'ancrage, surtout en périodes de forte volatilité. Les plates-formes de négoce secondaires tablent quant à elles souvent sur des liquidités non contraignantes (ou *non-firm liquidity*), c'est-à-dire dont le prix affiché ne représente qu'une offre à titre indicatif. Ces plates-formes et les prix qu'elles indiquent sont en outre d'un accès plus restreint, car elles occupent une position périphérique.

Au cours des dernières années, la compétition pour les volumes de négoce s'est nettement accélérée, et le marché s'est encore fragmenté. Dans la phase initiale de la numérisation du négoce, le développement d'une nouvelle plate-forme de négoce nécessitait d'importantes capacités techniques et des ressources considérables. La baisse des coûts sur le plan technologique a réduit les entraves à l'entrée sur le marché pour les plates-formes de négoce alternatives, de sorte que le nombre de plates-formes secondaires a augmenté. Depuis plusieurs années, de nouveaux acteurs tentent en outre de s'imposer sur ce marché, jusqu'ici dominé par les banques. De la sorte, ils reprennent la fonction d'intermédiaire typiquement assumée par les banques.

Le marché, marqué par une fragmentation croissante, reflète un déplacement des opérations vers les plates-formes secondaires, au détriment des plates-formes primaires. La part des

opérations passées sur les marchés primaires diminue, tandis que celle des opérations conclues sur les marchés secondaires augmente. Le graphique 2 montre, à gauche, la part approximative du marché primaire pour toutes les monnaies. Cette part a diminué de plus de moitié au cours des dix dernières années. Le franc n'échappe pas à cette évolution. Le graphique présente, à droite, les estimations pour le marché primaire. Il reflète le net recul, puis la stagnation, de la part des paires de monnaies comprenant le franc.

Ce déplacement des opérations est en partie dû au fait que les nouveaux exploitants de plates-formes de négoce cherchent à augmenter leurs volumes au moyen d'améliorations techniques et de conditions avantageuses. Il en résulte que les parties proposant des liquidités distribuent leurs offres sur plusieurs plates-formes. La fragmentation touche par conséquent non seulement le marché, mais aussi les liquidités.

J'en arrive maintenant au second des changements intervenus dans la structure du marché: la tendance à l'internalisation s'accroît et rend l'activité de négoce sur le marché des changes moins transparente. L'internalisation rend l'exécution des opérations de négoce plus opaque. Lors de l'exécution, les intervenants professionnels ont normalement le choix entre des formes de négoce transparentes et des formes moins transparentes. Autrement dit, ils peuvent placer leurs ordres directement sur des plates-formes de négoce largement accessibles (les plates-formes primaires et secondaires), ou ils peuvent agir à l'écart de ces plates-formes en recourant à des places de marché dites *dark pools* ou à des procédés d'internalisation proposés par des intermédiaires. Nous examinerons également les implications de ces formes de négoce moins transparentes lors de la discussion. L'internalisation consiste à négocier des opérations de la clientèle au sein même d'un établissement financier et non plus sur le marché interbancaire. Assumant la fonction d'intermédiaire, l'établissement financier compense en interne les ordres de négoce de la clientèle par ses propres ordres de négoce. Le degré d'internalisation peut varier. Ainsi, les opérations de négoce peuvent se dérouler complètement à l'écart des plates-formes primaires et secondaires; elles peuvent aussi prendre une forme mixte et se baser pour une part sur les liquidités internes d'un intermédiaire et, pour l'autre, sur les liquidités de plates-formes primaires et secondaires. Les informations relatives à une opération restent ainsi, partiellement ou entièrement, au sein de l'établissement financier et n'entrent qu'en partie, voire pas du tout dans la formation des prix sur le marché. Chaque intervenant choisit le mode d'exécution de l'opération de négoce en fonction de l'objectif qu'il vise, à savoir s'il souhaite limiter les risques de marché, s'il entend réduire au maximum les coûts des opérations ou s'il tient à ce que son opération ait une grande probabilité d'être exécutée entièrement.

Ces dernières années, la tendance à l'internalisation s'est renforcée. De ce fait, les négociants ont de moins en moins besoin d'exécuter des opérations sur des plates-formes interbancaires largement accessibles (voir graphique 3).

Sur le plan individuel, l'internalisation peut présenter des avantages aussi bien pour le client que pour l'intermédiaire. Grâce à l'internalisation, l'intermédiaire peut éviter les écarts entre les cours d'achat et les cours de vente, de même que les frais de transaction et d'exécution

facturés par les plates-formes externes. Il peut donc offrir de meilleurs prix au client. Ce dernier table quant à lui sur le fait que les informations divulguées (en anglais *information leakage*) sont moins nombreuses, et donc moins susceptibles d'influencer le marché, s'il ne recourt pas à une plate-forme largement accessible.

Dans le même temps, cette pratique réduit la transparence du marché des changes dans son ensemble, car elle entraîne une baisse du nombre d'opérations effectuées sur des plates-formes largement disponibles. Plus les intervenants sont nombreux à passer leurs opérations en dehors des plates-formes usuelles, moins les prix affichés contiennent d'informations sur les activités effectives de négoce. A partir d'un certain stade, ce qui semble avantageux du point de vue de chaque intervenant peut se révéler préjudiciable pour l'ensemble des acteurs.

Globalement, les prix sur le marché des changes sont devenus plus compétitifs en raison de la concurrence accrue, alors que l'activité de négoce est toujours plus fragmentée et de moins en moins transparente. Cette évolution est-elle plutôt positive ou négative? Nous constatons aujourd'hui que des mutations structurelles majeures se profilent. Ces dernières ne posent toutefois pas encore de problème pour le bon fonctionnement du marché. Il est important toutefois de bien comprendre leurs effets. Je vous propose donc d'examiner à présent les défis qui découlent des mutations sur le marché des changes.

## Défis

La fragmentation croissante du marché peut affecter la pertinence et la fiabilité des prix de référence, ce qui peut se répercuter sur l'efficacité et sur la solidité du marché. Sur un marché décentralisé tel que le marché des changes, ce que l'on appelle les prix de référence joue un rôle important. Ces indicateurs entrent dans le processus de formation des prix. Ils servent de référence en temps réel pour le négoce, mais aussi après l'exécution des opérations pour l'évaluation comparative ou *benchmarking*. Or le recul des volumes sur les marchés primaires et la progression de l'internalisation amènent de plus en plus d'acteurs à se demander si les prix sur les marchés primaires peuvent encore être considérés comme représentatifs.

Aujourd'hui, nous pouvons affirmer que les plates-formes de négoce primaires continuent de jouer un rôle clé dans le processus de formation des prix et qu'elles contribuent notablement à la liquidité et à la stabilité du marché, spécialement en périodes de turbulences. Mais si le nombre d'opérations exécutées en dehors de ces plates-formes continue d'augmenter, le processus de formation des prix sera entravé. Identifier ces mutations structurelles suffisamment tôt est compliqué et nécessite d'être en contact permanent avec d'autres intervenants sur le marché.

Afin d'automatiser et par là même de faciliter l'accès aux différentes sources de liquidités existant sur ce marché fragmenté, les intervenants recourent de plus en plus à ce que l'on appelle des algorithmes d'exécution (AE). Il s'agit de programmes de négoce qui exécutent et optimisent des opérations en fonction de paramètres et d'instructions communiqués par les clients. Lorsqu'il s'agit d'exécuter des opérations portant sur des volumes importants, les intervenants peuvent par exemple indiquer dans les paramètres de ces algorithmes que ces

opérations doivent être réparties dans le temps et entre plusieurs plates-formes. Ils peuvent ainsi obtenir des liquidités simultanément sur plusieurs places de négoce.

J'ai dirigé un groupe de travail au sein du Comité des marchés de la Banque des Règlements Internationaux (BRI) pour étudier l'intérêt de ces algorithmes d'exécution et leur impact sur le marché des changes. Dans son rapport, ce groupe conclut que les algorithmes aident à améliorer l'exécution des opérations sur le plan des coûts et des risques. Comment cela fonctionne-t-il? En permettant à leurs utilisateurs de répartir leurs opérations entre plusieurs plates-formes, ces algorithmes améliorent tant le processus de formation des prix que celui de confrontation des ordres (*matching*) sur ce marché fragmenté. Un algorithme optimise l'exécution d'une opération en fonction des paramètres et instructions communiqués par l'utilisateur. Mais dans le même temps, le risque est transféré à ce même utilisateur. En effet, l'opération n'est pas exécutée immédiatement, mais divisée en plusieurs opérations en fonction de l'objectif de l'utilisateur: réduire le risque de marché, réduire les coûts de transaction ou encore garantir la bonne exécution. Ces trois objectifs ne peuvent pas être poursuivis en même temps. Le graphique 4 présente ces différentes possibilités. Dans un environnement défavorable, il est possible qu'un algorithme visant à réduire les coûts de transaction n'exécute pas intégralement une opération. Optimiser une opération en fonction de l'un de ces objectifs génère donc d'autres risques, vis-à-vis desquels il y a lieu d'arbitrer.

Mais le rapport de la BRI a également montré que les algorithmes d'exécution accroissent encore la tendance à la fragmentation et à l'internalisation, contribuant par là même à la mutation du marché des changes. D'un côté, ces algorithmes sont de plus en plus utilisés pour comparer les prix en temps réel sur plusieurs plates-formes, et ils facilitent ainsi le négoce en dehors des marchés primaires. Ce phénomène accentue encore la tendance à la fragmentation et à l'internalisation. Mais d'un autre côté, comme nous l'avons indiqué, l'accès aux liquidités sur le marché a profondément changé. Étant donné que les algorithmes divisent les grandes opérations en opérations plus petites, le choix d'une plate-forme n'est plus déterminé, comme c'était encore le cas il y a quelques années, par le volume global des liquidités. Ce qui est essentiel aujourd'hui, c'est le *liquidity replenishment*, c'est-à-dire la vitesse à laquelle des liquidités sont de nouveau disponibles sur une place de négoce. Le graphique 5 présente un nouvel indicateur de cette vitesse, ainsi que l'indicateur classique constitué par l'écart entre cours d'achat et cours de vente. Les deux indicateurs sont présentés pour deux places de négoce. Il apparaît clairement que le nouvel indicateur contribue à une évaluation plus nuancée de la situation des liquidités. Dans cet exemple, la plate-forme 2 propose des coûts de transaction faibles si on les mesure par l'écart moyen entre cours d'achat et cours de vente, comme on le voit sur la partie gauche. Mais dans le même temps, on voit sur la partie droite que sur cette plate-forme, la situation des liquidités met relativement longtemps à se normaliser après l'exécution d'opérations portant sur de gros volumes. Sur la plate-forme 1, en revanche, les intervenants sont plus en mesure d'exécuter des opérations portant sur de gros volumes, même si l'écart moyen entre cours d'achat et cours de vente est plus marqué.

Les mutations observées dans le fonctionnement du marché et dans l'accès aux liquidités rendent nécessaires de nouvelles approches de surveillance. Les marchés à haute fréquence rendent nécessaires de nouveaux indicateurs et de nouvelles technologies de suivi. D'une part, comme nous l'avons vu, les indicateurs traditionnels des liquidités doivent être complétés par de nouveaux indicateurs à même de nous permettre de comprendre ces mutations. Les liquidités constituent un élément essentiel pour le bon fonctionnement d'un marché sur lequel les intervenants doivent être toujours en mesure de négocier des volumes importants à des coûts modestes. D'autre part, il est de plus en plus nécessaire de disposer d'un suivi instantané et interactif. En effet, l'importance croissante des formes de négoce automatisées a notamment fait apparaître de nouveaux risques qui ont un impact sur la résilience du marché. Quelle réponse une banque centrale doit-elle et peut-elle donner à ces défis?

### **Conséquences pour la BNS en tant qu'actrice et observatrice du marché**

Dans cette troisième partie, nous abordons plus en détail l'importance que peuvent avoir ces changements pour la Banque nationale, laquelle intervient sur ce marché et l'observe.

En tant qu'intervenante sur ce marché fragmenté, il est important pour la BNS d'y disposer, d'un point de vue technologique, de l'accès le plus complet et le plus efficace possible. Du fait de la fragmentation de ce marché et du déplacement des opérations de négoce, la BNS doit pouvoir couvrir le plus largement possible ce marché et accéder à plusieurs plates-formes aux caractéristiques différentes. D'après des études de marché, le nombre de ces plates-formes a plus que triplé ces dix dernières années. Une partie de ces places de négoce présentent de grandes différences en ce qui concerne leurs aspects techniques, le cercle de leurs participants et leur microstructure. Pour la BNS, deux aspects sont essentiels: pouvoir choisir les plates-formes les plus adaptées pour elle en vue d'accéder à une vision aussi complète que possible du marché; et vérifier la pertinence et les paramètres technologiques de cet accès.

Prenons un exemple concret: les deux principales plates-formes interbancaires primaires ont été rachetées, il y a peu, par d'importants fournisseurs d'infrastructures des marchés financiers. Refinitiv a été racheté par le groupe de la Bourse de Londres, et EBS est en cours d'intégration dans le groupe CME Globex, importante plate-forme de négoce de produits dérivés. Cette intégration concentre l'activité de négoce d'EBS pour les monnaies des pays du G10 dans l'aire métropolitaine de New York.

Les marchés interbancaires importants pour le franc sont par là même déplacés dans la région new-yorkaise, où se trouve un cluster de marchés secondaires établis. Pour les intervenants européens, ce changement accroît la distance et entraîne donc un retard de l'ordre de 30 à 35 millisecondes dans l'exécution des opérations. Sur un marché électronique à haute fréquence, un tel retard peut être très dommageable. La distance géographique est donc clairement un désavantage concurrentiel. Pour la BNS, cela implique d'investir continuellement dans une infrastructure de négoce moderne et flexible, mais aussi de réagir aux changements avec souplesse.



En outre, la BNS utilise de plus en plus des algorithmes afin de répartir de manière optimale dans le temps et entre différentes places de négoce l'exécution de ses opérations de placement. Nous subdivisons ainsi des opérations portant sur des volumes importants (voir graphique 6). Cela nous permet d'obtenir des liquidités sur différentes places de négoce et de répartir notre action dans le temps. Cette manière de procéder est pertinente étant donné le faible volume des liquidités disponibles sur certaines plates-formes. Cela permet également de réduire l'influence des opérations. Enfin, la BNS demeure ainsi en prise directe avec le marché, ce qui lui permet d'accroître son expertise dans le domaine des algorithmes d'exécution.

En tant qu'observatrice du marché, il est nécessaire pour la BNS d'investir dans des données, des instruments, des infrastructures et des compétences d'analyse modernes. Sur un marché à la transparence limitée, accéder aux données peut constituer un défi. Dans la mesure où il n'y a pas un prix *unique*, les intervenants doivent se poser la question de la valeur de référence sur laquelle ils basent leurs opérations et du marché déterminant dans le processus de formation des prix. Pour pouvoir appuyer ses décisions sur des éléments concrets, dans un environnement où la transparence des prix est limitée, il faut de plus en plus recourir aux données et à leur analyse. Cependant, analyser les coûts de transaction et accéder aux données nécessaires requiert des ressources importantes. C'est pourquoi la BNS détermine régulièrement de quelles données elle a besoin en fonction de ses objectifs, tout en développant en permanence ses instruments d'observation et d'analyse du marché.

Pour traiter des volumes de données en croissance constante, il faut disposer d'une nouvelle architecture de données intégrant des innovations technologiques et permettant des analyses efficaces. A quoi ressemble une telle architecture de données à la pointe de la technologie? Comment les banques centrales peuvent-elles gérer l'énorme volume de données? Et comment peuvent-elles répondre à la vitesse et à la complexité croissantes du négoce? Telles sont les questions auxquelles répond concrètement le projet Rio, qui a été lancé au centre suisse du pôle d'innovation de la BRI. Il s'agit d'un projet phare qui développe une plate-forme basée sur une solution informatique en nuage pour le suivi des marchés financiers à haute fréquence.

La plate-forme recourt aux dernières technologies de *streaming* (d'où le nom *rio* qui évoque le flux d'un fleuve en espagnol). Elle offre un aperçu des conditions de marché ainsi que des indicateurs pertinents en temps réel. Le traitement en temps réel est également décisif pour les analyses *ex post*, lesquelles requièrent des horodatages précis et comparables.

Le graphique 7 présente certains des indicateurs du marché qui peuvent être affichés pour la paire de monnaies EUR/USD en vue de prendre connaissance de fonctionnements inhabituels, de problèmes de liquidités ou encore d'un accroissement de la volatilité. Dans les années à venir, nous entendons faire basculer la plate-forme du projet Rio en phase opérationnelle. Idéalement, nous le ferons en étroite collaboration avec d'autres banques centrales, afin de prendre en compte les besoins parfois très différents pour ce qui est du soutien de la politique monétaire ou de la stabilité financière.

Conçu spécialement dans sa première phase pour le marché des changes, le projet Rio peut néanmoins aussi servir à analyser d'autres marchés à haute fréquence. La mutation décrite, vers une accélération et une numérisation du négoce, ne s'observe en effet pas seulement sur le marché des changes, mais aussi, par exemple, sur le marché des obligations. Dans leur évolution, les marchés à terme sont même plus avancés que celui des changes. Il est donc nécessaire que la plate-forme de surveillance soit souple et permette d'obtenir une perspective plus complète des développements sur différents marchés.

Enfin, nous investissons aussi continuellement dans la formation professionnelle et la compétence d'analyse de nos collaboratrices et collaborateurs. Cela revêt de l'importance, non seulement pour les compétences analytiques, où il s'agit de traiter et d'analyser des volumes de données de plus en plus conséquents (ce que l'on appelle la *science des données*), mais aussi pour acquérir une compréhension approfondie de l'activité de négoce et des marchés. Pour les intervenants sur les marchés financiers qui se trouvent, tout comme la BNS, du côté des acheteurs, il importe de maximiser la diversité des expériences pour ce qui est de l'utilisation des algorithmes d'exécution et de l'analyse des coûts de transaction. Pour utiliser efficacement un algorithme, il est indispensable d'en comprendre la logique de décision. En effet, les caractéristiques et le mode de fonctionnement des algorithmes d'exécution ne sont pas standardisés.

Du fait des mutations structurelles observées et de leurs conséquences, il devient essentiel de disposer de normes uniformes et d'accroître la transparence sur le marché des changes. Le Code global de bonne conduite pour le marché des changes joue un rôle d'autant plus important dans ce contexte. Il constitue une norme uniforme utilisée à l'échelle mondiale et basée sur un engagement volontaire. Publié pour la première fois en 2017 par le Global Foreign Exchange Committee (GFXC), il a été remanié récemment. Dans le cadre de la dernière révision, il a fait l'objet de modifications qui, du fait de l'importance croissante des algorithmes d'exécution, avaient précisément pour objectif de renforcer la transparence, d'améliorer la compréhension des intervenants sur le marché en ce qui concerne la conception et l'utilisation d'algorithmes d'exécution, et de rendre les risques plus visibles.

La BNS accueille ainsi favorablement la mise en œuvre du Code global de bonne conduite pour le marché des changes. Nous avons nous-mêmes signé en 2018 la Déclaration d'engagement relative au Code, soit l'année qui a suivi sa publication, et avons participé à son remaniement. Nous allons renouveler notre engagement en faveur de la dernière version. Et nous attendons de nos contreparties qu'elles en fassent autant.

## **Conclusion**

Vous le voyez, Mesdames et Messieurs, le marché des changes est en pleine mutation. Cette situation génère de nombreux défis, que nous devons relever, en tant que banque centrale, de manière systématique et rapide.

En ce qui concerne les mutations structurelles et les défis qui en découlent, le marché des changes n'a bien sûr rien d'exceptionnel. La numérisation, l'accélération et la

complexification ont touché tous les marchés financiers du monde ces dernières années. A partir du moment où des technologies nouvelles influencent en profondeur le fonctionnement du marché, les banques centrales et les autres intervenants doivent également être en mesure de reconnaître et de comprendre les principales mutations, de suivre leur évolution et d'en analyser les effets les plus importants. Pour ce faire, les collaborations entre banques centrales sont cruciales, notamment pour ce qui est d'évaluer l'influence croissante des algorithmes.

Pour comprendre les mutations structurelles et leurs conséquences, il faut investir dans l'achat, le traitement et l'analyse de données ainsi que dans la création d'instruments et d'architectures nouvelles permettant de gérer ces données. Dans ce contexte, il peut être essentiel, pour les banques centrales, de s'engager dans des initiatives communes telles que Rio, qui est un projet phare mené au sein du centre suisse du pôle d'innovation de la BRI.

En outre, le Code global de bonne conduite accorde une grande importance au renforcement de la transparence sur le marché des changes. La Banque nationale recommande donc aux intervenants sur ce marché qui sont domiciliés en Suisse ou au Liechtenstein d'appliquer le Code et de s'en faire l'écho, de manière bien visible. Le Code global de bonne conduite pour le marché des changes constitue en effet un levier permettant de renforcer la transparence sur un marché en mutation rapide. A long terme, renforcer la transparence est dans l'intérêt de l'ensemble des acteurs concernés.

---

# La mutation du marché des changes et ses implications pour la Banque nationale

Andréa M. Maechler et Thomas Moser

Membre de la Direction générale et membre suppléant de la Direction générale  
Banque nationale suisse

Apéritif «Marché monétaire»

Genève, le 11 novembre 2021

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK

BANQUE NATIONALE SUISSE

BANCA NAZIONALE SVIZZERA

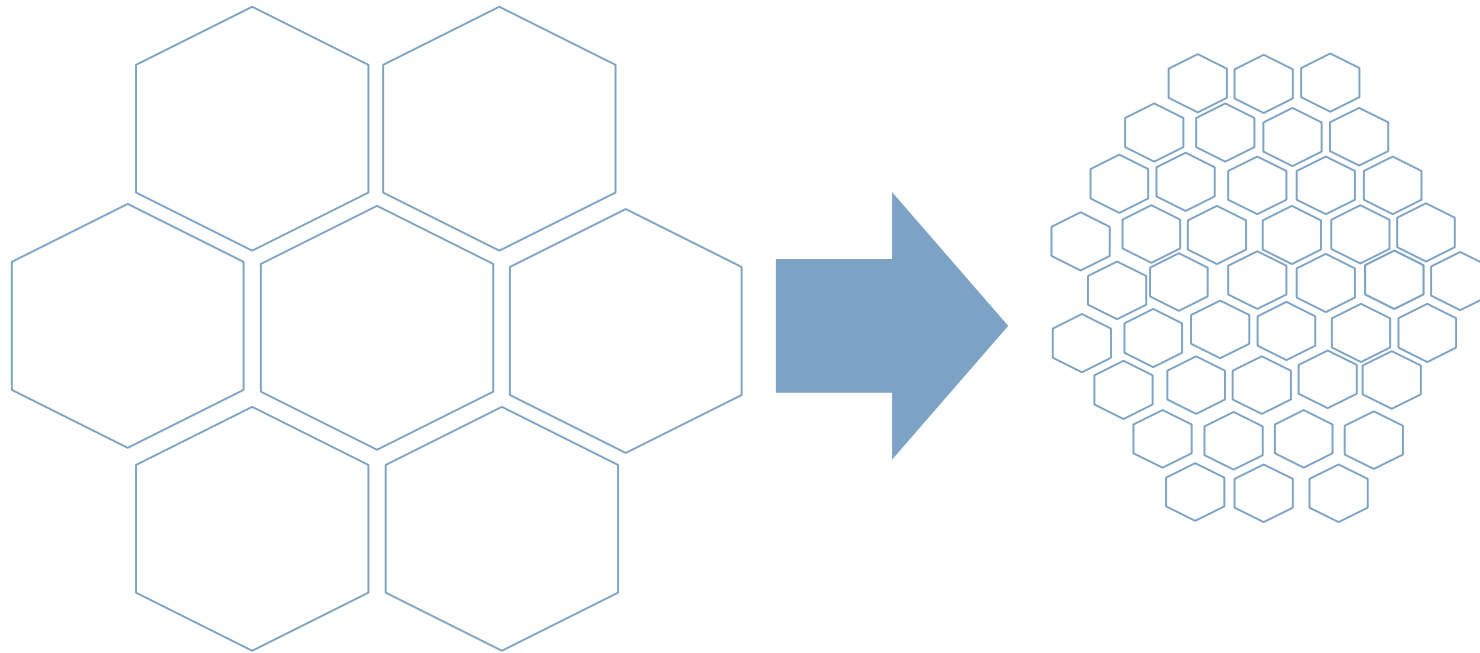
BANCA NAZIUNALA SVIZRA

SWISS NATIONAL BANK



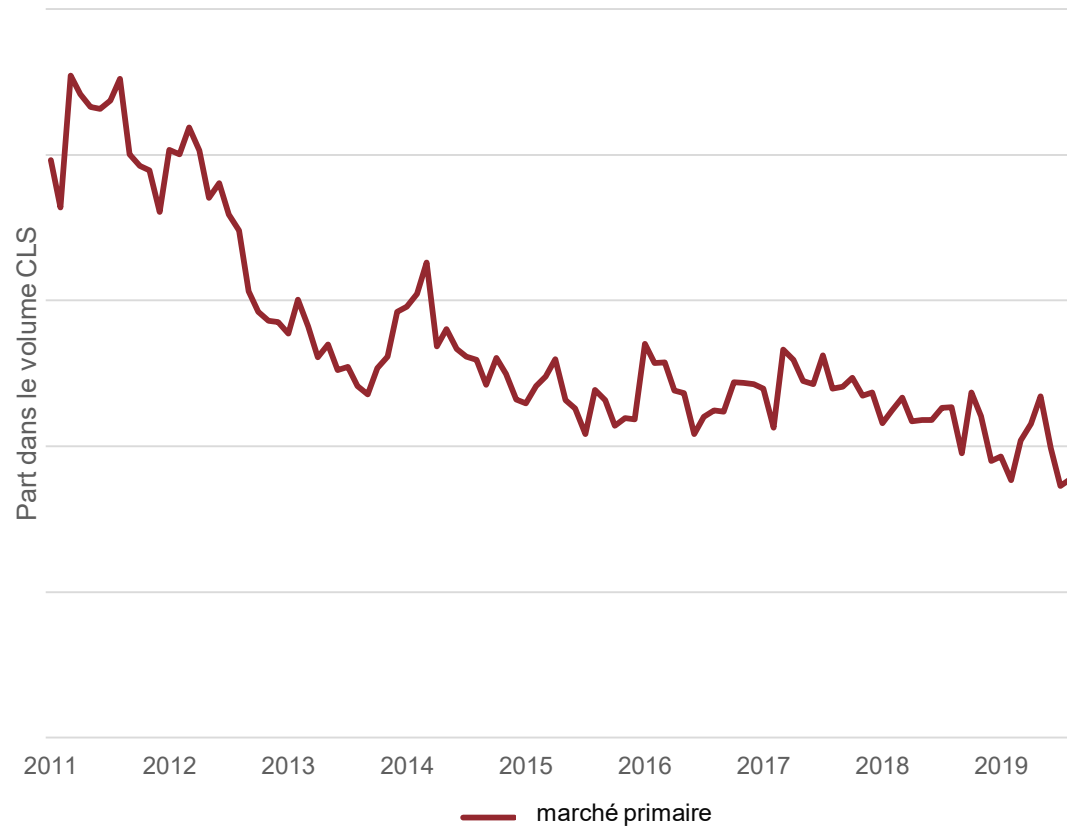
Le marché des changes a connu une profonde mutation ces dernières décennies: d'une part, il est de plus en plus fragmenté...

**Graphique 1**

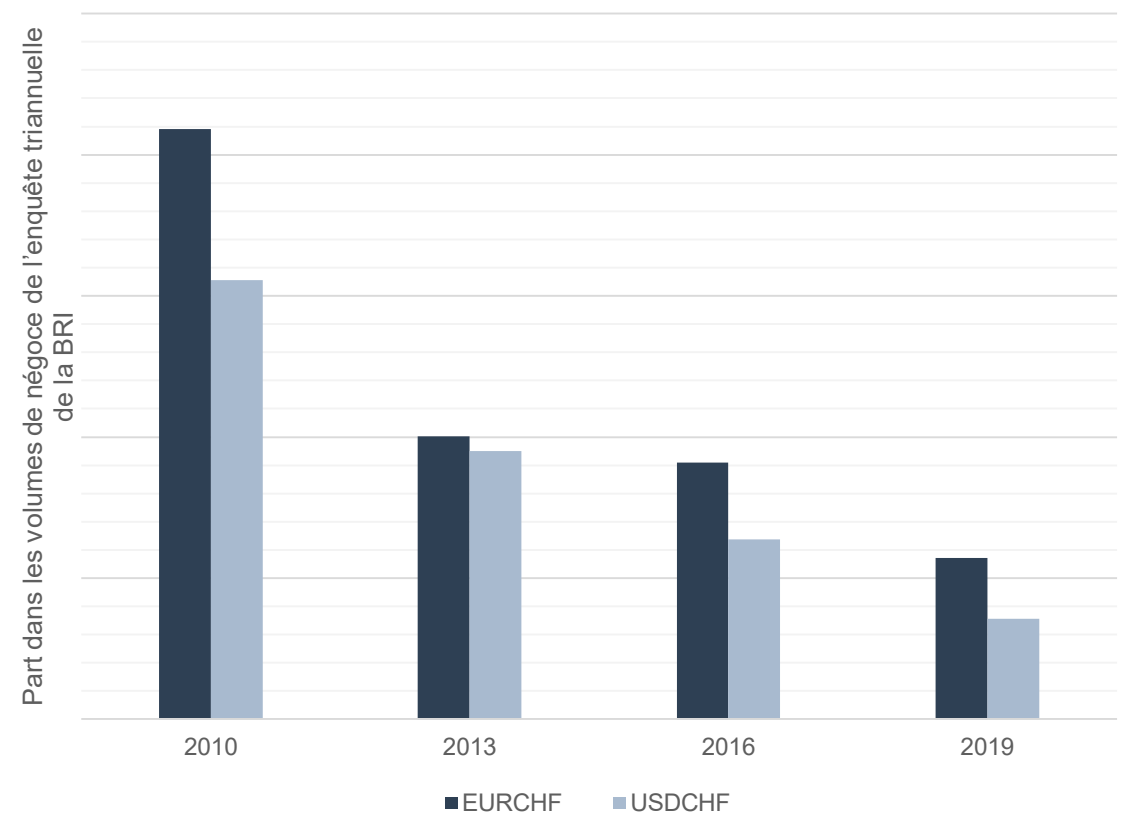


# ...et le rôle des marchés primaires est en recul

**Graphique 2a: part approximative du marché primaire dans le volume du négoce (toutes les monnaies)**



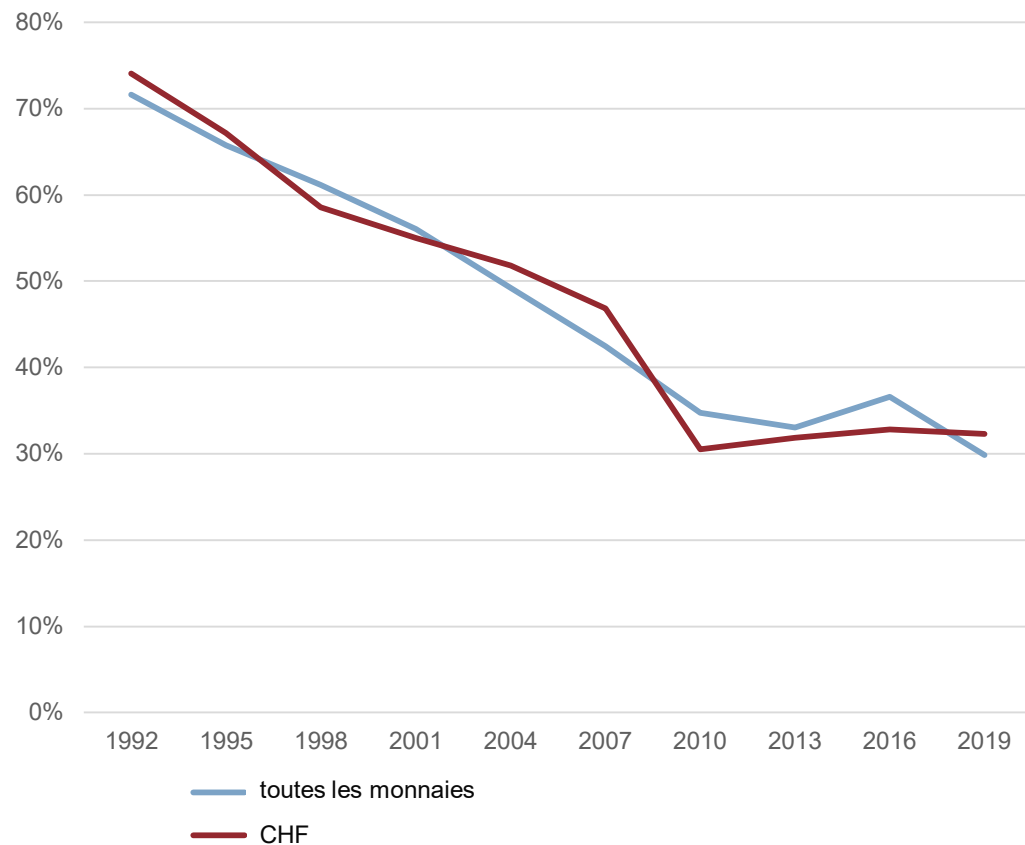
**Graphique 2b: part du marché primaire dans le volume du négoce (paires de monnaies comprenant le franc)**



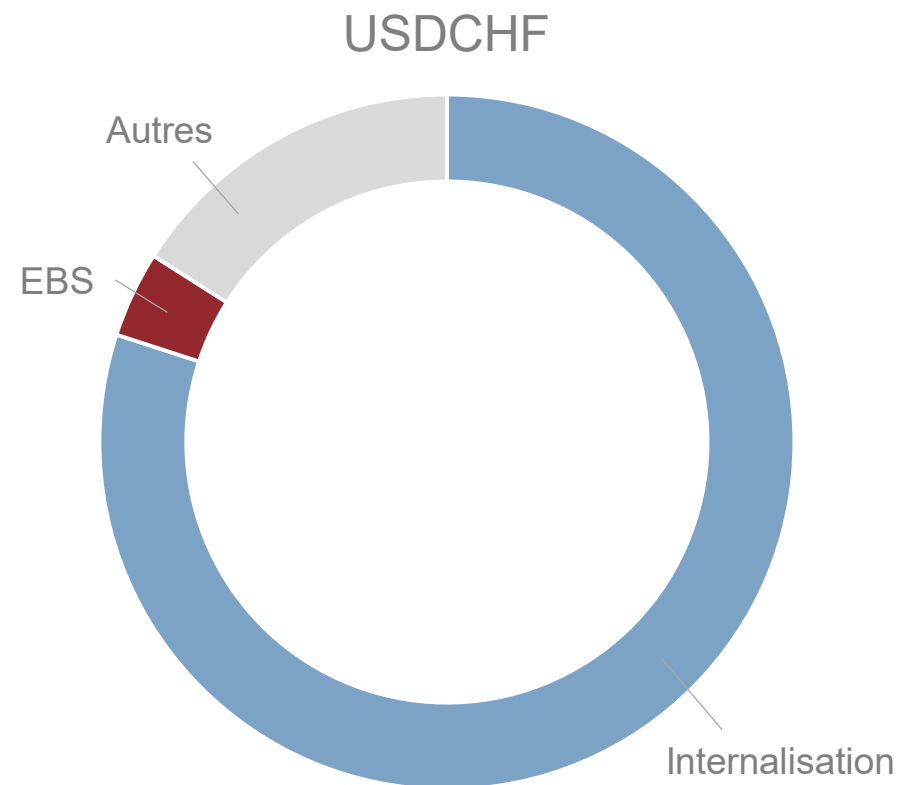
Sources: BNS et BRI.

# D'autre part, la tendance à l'internalisation s'accroît, ce qui nuit à la transparence sur le marché des changes

**Graphique 3a: part des opérations de gré à gré sur le marché au comptant (%)**



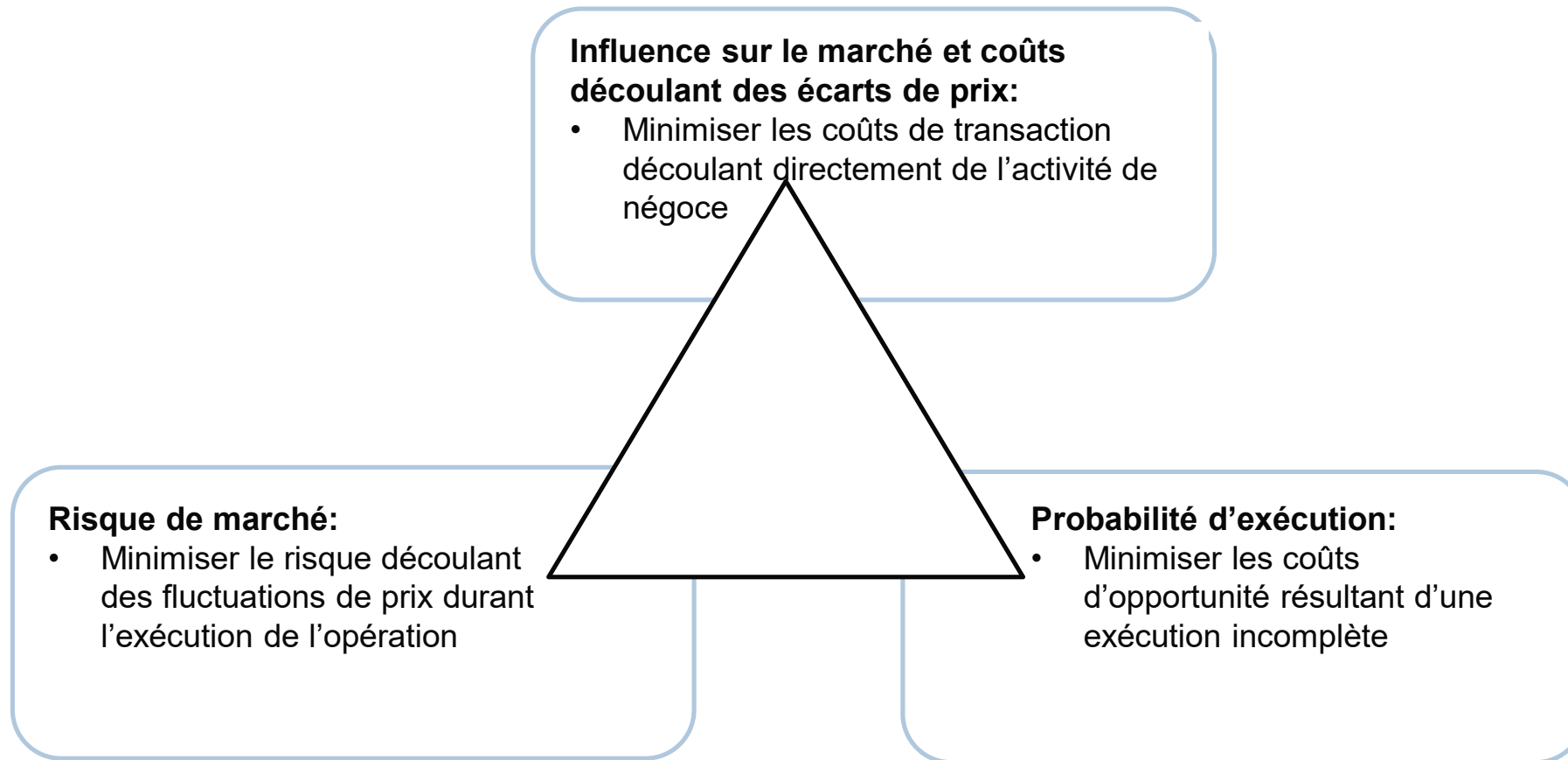
**Graphique 3b: part des opérations de gré à gré sur le marché au comptant pour le couple USDCHF**



Source: BRI.

Les algorithmes d'exécution facilitent l'accès à ce marché fragmenté, mais leur utilisation requiert une bonne compréhension des conflits d'objectifs, et ils contribuent à la mutation du marché

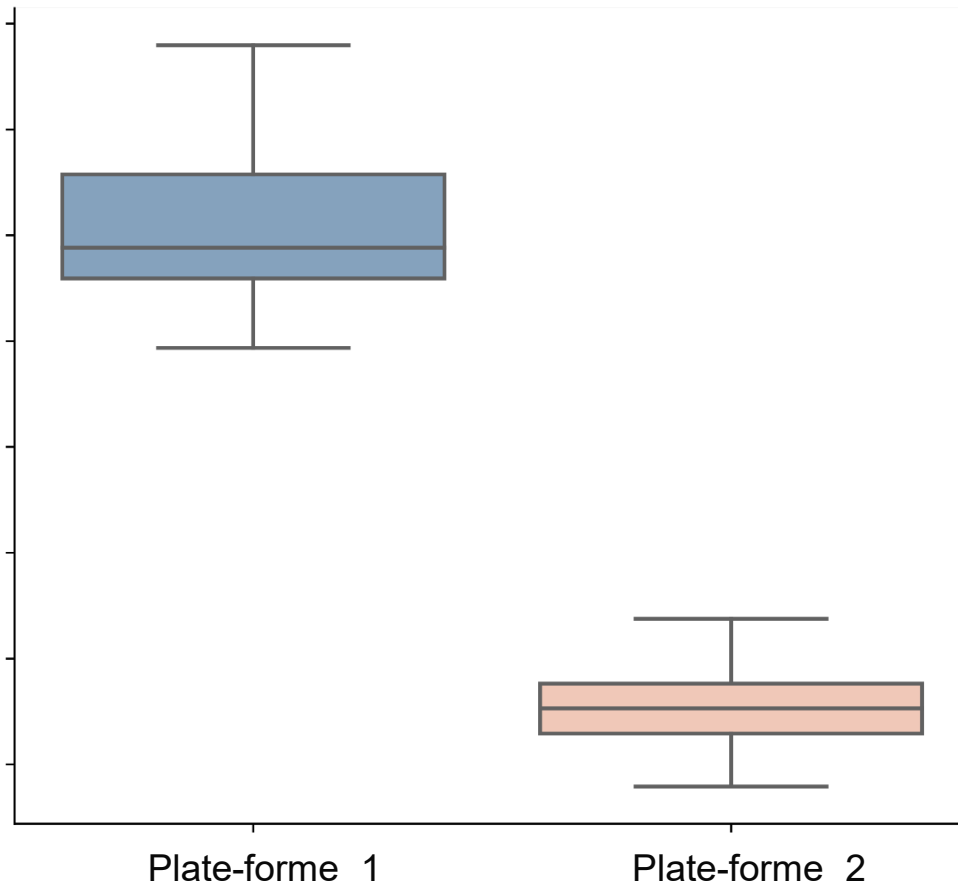
**Graphique 4: le trilemme des algorithmes d'exécution**



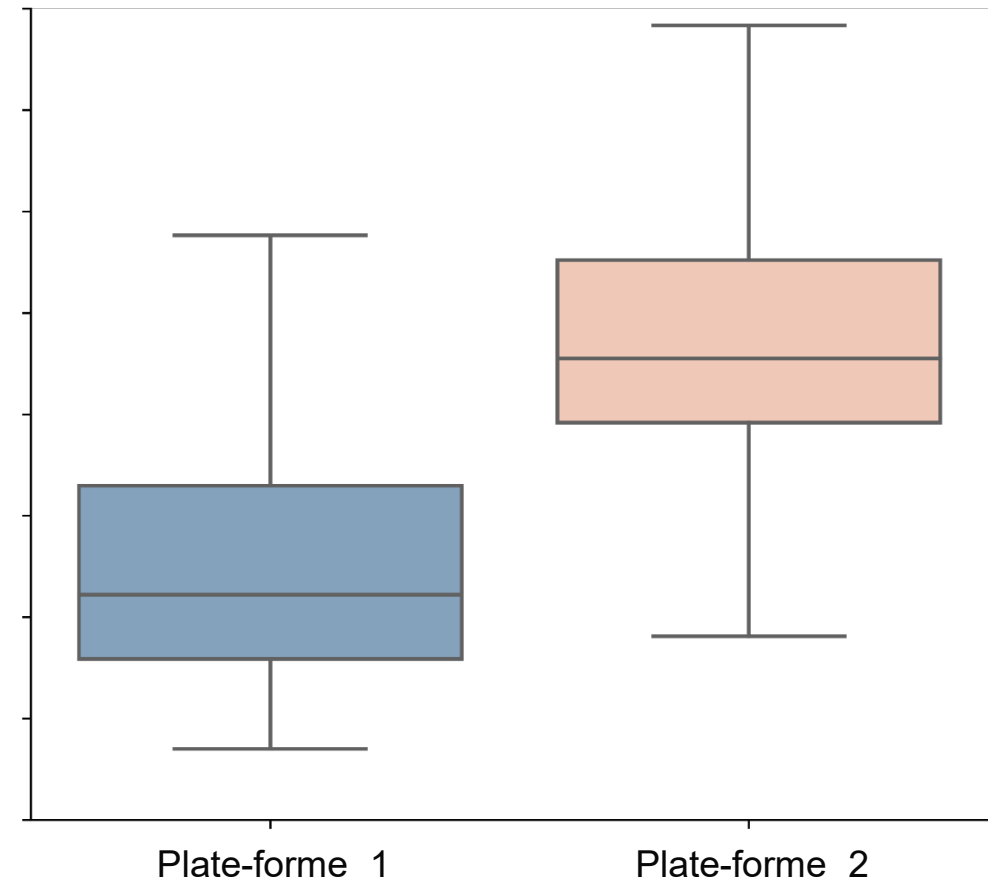


# L'évolution du fonctionnement du marché nécessite de nouvelles approches en matière de surveillance: le *liquidity replenishment* complète les indicateurs traditionnels de liquidités

**Graphique 5a: écart traditionnel entre cours d'achat et cours de vente (en pp.)**

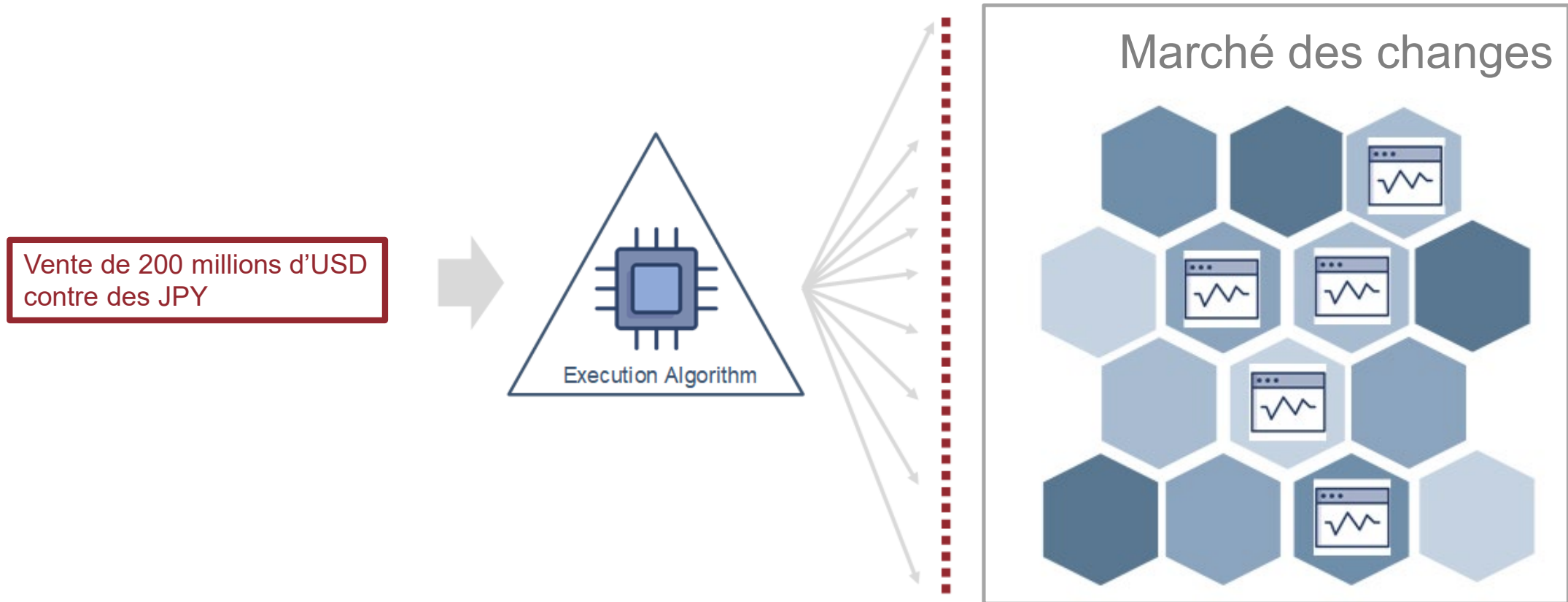


**Graphique 5b: durée jusqu'au *liquidity replenishment* (en secondes)**



# La BNS utilise de plus en plus des algorithmes d'exécution pour gérer ses réserves monétaires

Graphique 6



Source: BNS.

# La mutation structurelle concerne tous les marchés: il devient essentiel d'investir dans des données, des outils et des compétences, ainsi que d'entretenir une coopération entre banques centrales

Graphique 7: «Projet Rio»: observation du marché en temps réel sur une infrastructure en nuages



Source: centre suisse du pôle d'innovation de la BRS.

---

# Merci de votre attention

© Banque nationale suisse

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK  
BANQUE NATIONALE SUISSE  
BANCA NAZIONALE SVIZZERA  
BANCA NAZIUNALA SVIZRA  
SWISS NATIONAL BANK 

---

# Fragmented FX markets and «dark trading»: what does it mean for market participants?

**Andréa M. Maechler**  
Swiss National Bank

**Gaëlle Barlet**  
Compenswiss

**Andreas Schrimpf**  
Bank for International Settlements

**Alexandre Maillard**  
UBS

**Sally Francis-Cole**  
London Stock Exchange Group

---

# Prochaines manifestations

Apéritif «Marché monétaire», Zurich

31 mars 2022

Apéritif «Marché monétaire», Genève

17 novembre 2022

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK  
BANQUE NATIONALE SUISSE  
BANCA NAZIONALE SVIZZERA  
BANCA NAZIUNALA SVIZRA  
SWISS NATIONAL BANK

