

JUILLET 2024

TRANSPARENCE OBLIGATAIRE : COMMENT CALIBRER LES DIFFÉRÉS DE PUBLICATION ?

CLÉMENT NOUAIL

INTRODUCTION ET CONTEXTE

Le Conseil de l'Union Européenne a adopté le 20 février 2024 la révision du Règlement MiFIR¹ et de la Directive MiFID 2² qui réglementent ensemble les services d'investissement et les activités des marchés financiers dans l'Union européenne³.

Cette révision entérine notamment l'établissement de « systèmes consolidés de publication » de bases de données (*consolidated tapes*, CT), et, en conséquence, la révision des règles de transparence pour les instruments « *non-equity* » (entres autres). L'application de ces nouvelles règles devraient profondément transformer la visibilité des informations mises à disposition au marché sur les transactions sur les marchés obligataires.

L'élaboration de CT sur les marchés européens s'inscrit dans les objectifs d'approfondissement de l'Union des marchés des capitaux (*Capital Market Union*, CMU) et dans le cadre d'une plus forte intégration des marchés nationaux. Les CT doivent faciliter l'accès aux données de marché essentielles (*core market data*) comprenant notamment les informations sur les prix et quantités des transactions financières pour tous les investisseurs, quelle que soit leur taille ou importance. Pour apporter des informations exploitables et de bonne qualité, contribuant au mécanisme de découverte des prix, les CT doivent capter, et publier dans un temps aussi proche que possible du temps réel, une fraction suffisante du nombre et du volume des transactions⁴.

La révision ne remet pas en question la nécessité d'autoriser des différés de publication. Elle met néanmoins un terme au pouvoir discrétionnaire des autorités nationales qui leur permettait de définir les durées de report et les détails des transactions bénéficiant d'une publication différée, en raison des divergences de pratiques et du faible degré de transparence post-transaction auquel il a abouti pour les marchés obligataires.

Ainsi, dans le nouveau texte, le niveau de liquidité des obligations européennes ne dépend désormais plus que de la taille d'émission. On notera que l'approche européenne sur ce critère de liquidité diffère des approches adoptées (i) aux Etats-Unis où la *consolidated tape* existe depuis plusieurs années et qui considère également la notation du titres (*Investment grade vs High yield*) ; (ii) au Royaume-Uni où il dépend non seulement de la taille d'émission mais aussi de la notation et de la devise dans laquelle se fait la transaction⁵.

Le texte fixe également cinq catégories de transactions éligibles à des différés de publication post-négociation, ainsi que les délais de différé maximum associés, et dont les critères discriminants sont le niveau de liquidité du titre et la taille de la transaction. Leur durée varie selon qu'il s'agisse de différés de prix et de volume. La calibration de ces nouveaux critères reste néanmoins à définir.

En conséquence, cette étude vise à proposer une méthodologie de calibration des seuils⁶ de différés de publication post-négociation du volume des transactions en adoptant une approche se basant sur l'analyse des données de transactions. Cette approche vise notamment à mettre en perspective le gain en termes d'accès à l'information de marché avec le coût potentiellement induit par cette plus grande transparence pour l'ensemble du marché en termes de liquidité et d'efficacité. L'objectif est de capter le maximum de transactions publiées « au plus tôt » pour rendre la *consolidated tape* utile et viable, tout en permettant aux acteurs financiers (notamment les teneurs de marché) de réaliser la couverture de leurs opérations dans de bonnes conditions.

Il est proposé d'approximer ce coût en se basant sur le temps nécessaire au marché pour absorber une transaction d'une taille donnée. En effet, les différés de publication post-négociation sont accordés afin de permettre aux opérateurs traitant sur des montants élevés ou sur des titres peu liquides de couvrir leurs positions avant qu'elles ne soient révélées au public. Un délai de publication accordé qui serait inférieur au temps nécessaire à l'apporteur

¹ Règlement n° 600/2014, du 15 mai 2014, concernant les marchés d'instruments financiers.

² Directive n° 2014/65, du 15 mai 2014, concernant les marchés d'instruments financiers.

³ Les textes ont été publiés au Journal Officiel de l'Union Européenne le 8 mars 2024.

⁴ Un autre avantage des CT est d'offrir une vision consolidée du marché européen contribuant à la hausse de la concurrence et à la réduction des coûts de transaction.

⁵ Une grande partie des volumes sur obligations européennes se font via des prestataires de services britanniques, ils ne seront donc pas assujettis aux règles fixées en Europe. Ces propositions sont au stade de la consultation mais elles impliqueront vraisemblablement pour les acteurs européens avec des filiales au Royaume-Uni le suivi de deux régimes de transparence différents.

⁶ Une proposition de l'ESMA est également attendue d'ici la fin de l'année 2024.

de liquidité pour déboucler sa position avant la divulgation au marché des informations sur sa transaction pourrait lui être préjudiciable. En conséquence, à terme, il pourrait être amené à renoncer à fournir de la liquidité au marché ce qui nuirait à son bon fonctionnement.

L'analyse proposée dans cette étude se fait en deux temps. Dans un premier temps, l'étude dresse un bilan de la transparence sur le marché français des obligations d'entreprise avec les règles actuellement en vigueur. Dans un second temps, nous détaillons une méthodologie de calibration des critères fixant les nouvelles règles de transparence post-négociation applicables aux volumes de transaction⁷.

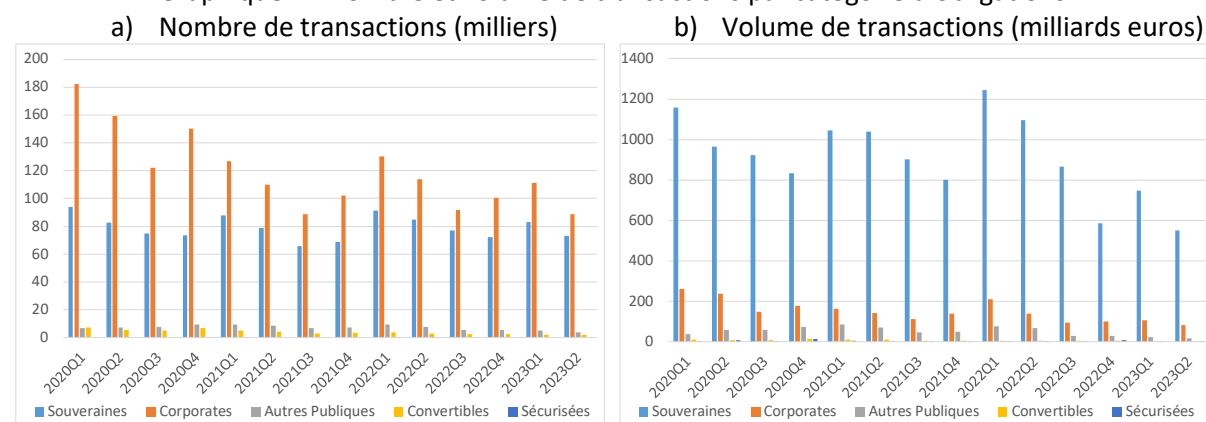
1. PÉRIMÈTRE D'ANALYSE ET DESCRIPTION DES DONNÉES

Le périmètre retenu couvre les obligations d'entreprises et l'analyse repose sur l'exploitation des données reçues par l'AMF dans le cadre du *reporting* des transactions instauré par la directive MIF et le règlement MIFIR. En effet, au titre de ce *reporting*, l'AMF reçoit l'ensemble des transactions réalisées en Europe pour les titres pour lesquels elle est l'autorité compétente. Ces données étant déclaratives divers traitements sont appliqués :

- les deux parties prenantes à la transaction sont tenues de déclarer leur transaction. Les doublons générés sont donc supprimés afin d'éviter un double comptage comme détaillé dans l'annexe A ;
- les transactions dont le montant est supérieur à 500 millions d'euros sont supprimées afin d'éliminer les montants considérés « aberrants » ;
- les transactions qualifiées de transactions « INTC » sont supprimées. Ce cas intervient lorsqu'un prestataire d'investissement a groupé des ordres clients de petites tailles en un seul ordre ne donnant lieu en pratique qu'à une seule transaction sur le marché. Lors de son *reporting*, il déclare à l'AMF la transaction réalisée sur le marché mais aussi la répartition des volumes issue de cette unique transaction par client, générant donc autant de déclarations que de clients concernés. Ainsi, la prise en compte de ces déclarations pourrait conduire à surestimer le nombre de transactions effectives sur le marché et à sous-évaluer les tailles de transactions. On compte entre 10 et 20 % de transactions de comptes INTC dans le *reporting* des transactions.

La majorité des transactions sur obligations de compétence françaises concerne des obligations d'entreprise. En volume de transactions, les obligations souveraines dominent néanmoins largement les échanges. Elles représentent plus de 80% des volumes à chaque trimestre et totalisaient 550 milliards d'euros au Q3 2023, contre 10 à 19 % des volumes et 81 milliards d'euros respectivement pour les obligations d'entreprise.

Graphique 1 : Nombre et volume de transactions par catégorie d'obligations



Source : données AMF

⁷ La méthodologie présentée a pour objectif de traiter uniquement des différends de volume et ne s'applique pas aux différends de prix.

2. LA TRANSPARENCE POST-NÉGOCIATION DANS LES RÈGLES ACTUELLES DE MIFIR

2.1. Description des différés de publication actuellement en vigueur

La directive MiFID 2 et le règlement MiFIR ont permis de renforcer les exigences de transparence post-négociation. En effet, tandis que la publication post-négociation des transactions ne concernait que les actions admises à la négociation sur un marché réglementé en vertu des exigences de la directive MIF 1, l'exigence a été étendue par la directive MIF 2 à de multiples instruments financiers dont les obligations admises aux négociations sur une plateforme européenne.

Le règlement MiFIR en particulier, applicable depuis le 3 janvier 2018, a établi des obligations de transparence post-négociation. Les données d'ordres et de transactions, notamment de prix et quantités, doivent être rendues disponibles dans le délai le plus court possible. Le règlement prévoit néanmoins des dérogations à ce principe de transparence. Il institue ainsi une possibilité pour les autorités nationales d'autoriser des différés de publication des transactions en fonction de différents critères tels que le type d'obligation ou la taille des transactions.

Ces différés de publication ont pour but de laisser aux opérateurs de marché le temps de couvrir leurs positions avant que l'ensemble des informations ne soit rendu public. Il s'agit d'une mesure essentielle pour garantir le bon fonctionnement et la bonne liquidité de ces marchés⁸.

Le règlement prévoit quatre cas autorisant le recours à un différé de publication⁹ :

- Les obligations pour lesquelles il n'y a pas de marché liquide (ILQD)
- Les transactions dont la taille est supérieure ou égale à la taille spécifique de l'obligation (SSTI)
- Les transactions dont la taille est élevée par rapport à la taille normale de marché (LIS)
- Les transactions dites groupées (*package transactions* en anglais)

Les délais accordés dans le cadre des différés de publication post-négociation peuvent en principe aller jusqu'au deuxième jour ouvrable suivant la date de transaction. Des extensions peuvent néanmoins être attribuées par les autorités compétente avec des reports supplémentaires pouvant aller jusqu'à quatre semaines.

2.2. Éligibilité aux différés de publication post-négociation

Le *reporting* actuellement en vigueur ne permet pas d'avoir une vision de l'utilisation effective des différés. Il permet en revanche de savoir si une transaction est éligible à un ou plusieurs différé(s) autorisé(s). Une analyse de cette éligibilité nous permet ainsi de déterminer quel est le volume maximal de transaction qui est susceptible de bénéficier d'un différé de publication.

Des obligations d'entreprise encore très majoritairement illiquides

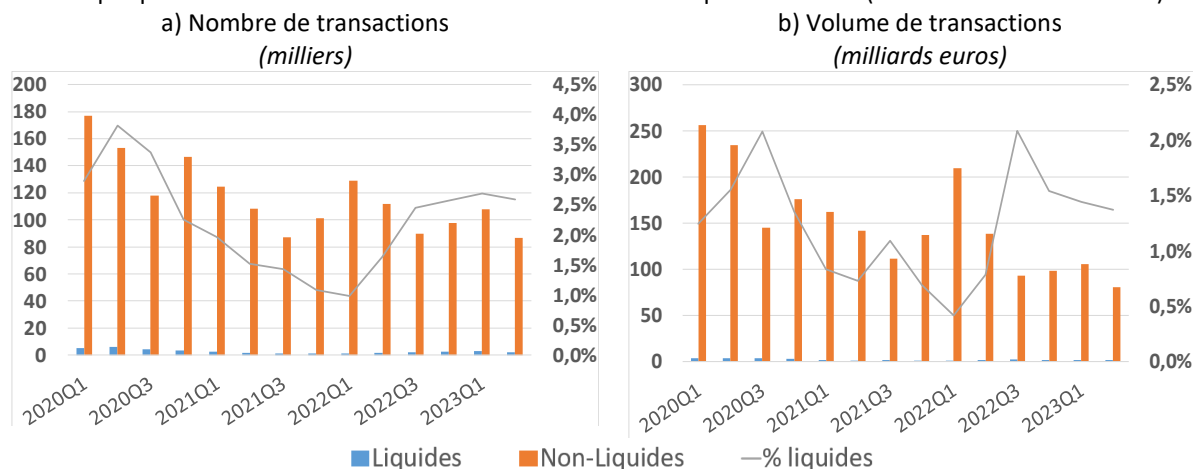
La quasi-totalité des transactions porte sur des obligations non-liquides : 97,4 % du nombre et 98,6 % du volume des transactions au Q2 2023. Ces transactions peuvent donc prétendre au différé de publication pour absence de marché liquide. A titre comparatif, sur le segment souverain moins de 10 % des transactions en nombre et moins de 5 % en volume portent sur des obligations non liquides et sont donc éligibles.

Ce résultat tient au fait que très peu d'obligations remplissent les critères définissant un titre liquide en France mais plus généralement en Europe : en 2023, sur 127 129 obligations proposées à l'échange dans les bourses de l'Union européenne, seules 1 148 étaient définies comme liquides (dont 93 françaises : 32 obligations d'entreprise et 61 obligations souveraines).

⁸ Des dérogations à la transparence pré-négociation sont également prévues par les textes.

⁹ Se reporter à l'annexe B pour plus de détails.

Graphique 2 : Nombre et volume de transactions selon la liquidité du titre (dans sa définition actuelle)



Source : données AMF

Des transactions également très largement éligibles aux différés de publication liés à la taille de transaction (LIS et SSTI)

Les différés de taille (SSTI et LIS) ont été fixés afin d'autoriser un différé de publication aux :

- transactions dont la taille de transaction en montant est supérieure au 50^{ème} centile pour le différé SSTI ;
- transactions dont la taille de transaction en montant est supérieure au 70^{ème} centile pour le différé LIS.

C'est ce que l'on retrouve en analysant les données : au Q2 2023, les transactions éligibles au différé SSTI pour les obligations d'entreprise représentent 8% du nombre total de transactions et 51% des volumes. Pour l'éligibilité au différé LIS, ces proportions passent respectivement à 3% et 31%. Ces résultats sont donc en ligne avec ce qui était souhaité dans les textes.

Table 1 : Nombre de transactions éligibles aux différés de publication post-négociation pour les obligations souveraines et d'entreprise (les différés de taille pouvant se cumuler au différé ILQD)

	Transactions sur obligations d'entreprise					
	Éligibilité au différé SSTI			Éligibilité au différé LIS		
	Nombre de transactions	% du nombre de transactions	% du volume de transactions	Nombre de transactions	% du nombre de transactions	% du volume de transactions
2020Q1	30 102	14%	61%	13 758	6%	48%
2020Q2	23 889	13%	60%	10 065	5%	46%
2020Q3	12 873	9%	52%	3 938	3%	33%
2020Q4	14 650	9%	53%	4 532	3%	35%
2021Q1	14 040	10%	59%	4 740	3%	39%
2021Q2	13 980	11%	61%	5 457	4%	43%
2021Q3	13 594	14%	64%	6 090	6%	48%
2021Q4	15 895	14%	65%	7 132	6%	50%
2022Q1	22 581	16%	70%	10 636	7%	56%
2022Q2	14 227	12%	62%	6 114	5%	46%
2022Q3	7 221	7%	51%	2 161	2%	30%
2022Q4	7 438	7%	50%	2 298	2%	30%
2023Q1	8 335	7%	49%	2 394	2%	27%
2023Q2	7 839	8%	51%	2 880	3%	31%

Source : données AMF

Les critères actuels d'éligibilité aux différés de publication apparaissent peu contraignants et non compatibles avec les objectifs de la mise en œuvre d'une CT obligatoire utile et efficace. Leur redéfinition introduite dans les révisions des textes apparaît donc souhaitable.

3. COMMENT CALIBRER LES SEUILS DES NOUVEAUX CRITERES D'ELIGIBILITE AUX DIFFERES DE PUBLICATION ?

3.1. Description des nouveaux critères fixés dans la revue des textes MiFID et MiFIR

La revue de MiFID/MiFIR prévoit la révision des règles de transparence pour les instruments « non-equity », dont les obligations d'entreprise.

Cette révision doit notamment mener à :

- Une nouvelle définition du critère de liquidité.
- Une nouvelle calibration des critères d'éligibilité aux différés de publication post-négociation .

Ainsi, les amendements au règlement MiFIR proposent de modifier les règles de définition du niveau liquidité d'une obligation en adoptant un critère unique reposant sur la taille d'émission. Les amendements définissent également cinq catégories de transactions, basées sur le degré de liquidité du titre et la taille de la transaction, ainsi que les délais maximums de différé qui pourront être leur être associées.

Tableau 2– Différés applicables selon le niveau de liquidité du titre et la taille de transaction

Tailles de transaction	Publication au plus tard	
	Obligations non-liquides	Obligations liquides
Petite	Temps réel	
Moyenne	Fin du jour de bourse	15 minutes
Grande	2 semaines	1 semaine
Très grande	4 semaines	

Le niveau des seuils de ces deux critères (taille d'émission et de taille de transaction) restent donc à déterminer. L'objectif étant de capter une part significative du nombre et du volume des transactions qui sera publiée dans un temps « raisonnable » via la *consolidated tape*.

Nous proposons dans cette étude de nous baser sur une approche empirique reposant sur l'analyse des transactions sur obligations d'entreprises de compétence française. Cette approche cherche notamment à mettre en regard le gain de transparence/visibilité offert aux participants de marché avec le « coût » induit par cette plus grande transparence pour l'ensemble du marché en termes de liquidité/d'efficacité. L'objectif étant de capter le maximum de transactions publiées « au plus tôt » pour rendre la *Consolidated tape* efficace tout en impactant au minimum le bon fonctionnement du marché.

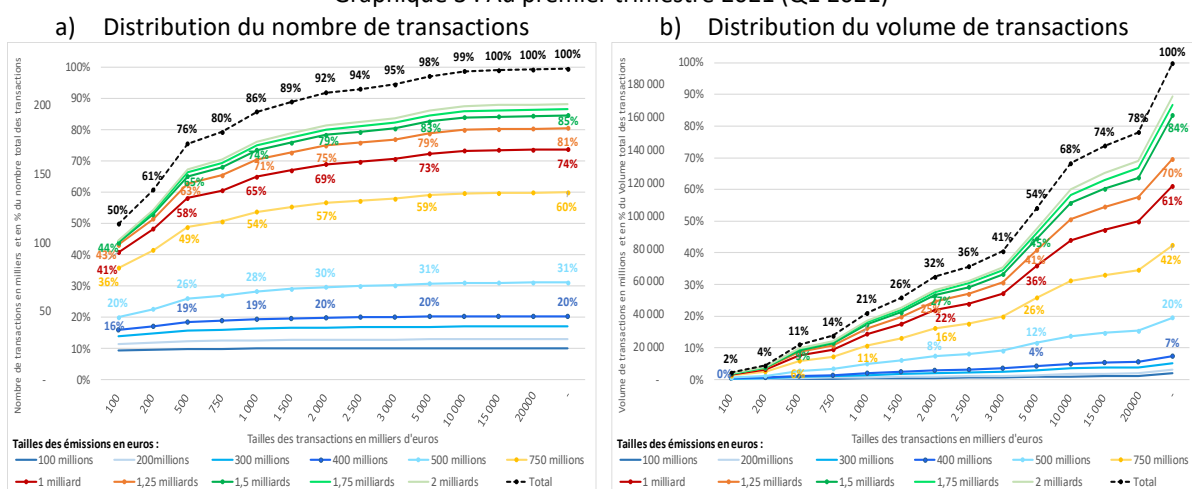
Afin de considérer différentes conditions de marché, trois périodes sont présentées plus en détails dans cette étude :

- Q1 2020 : qui correspond à une période où le marché était très stressé avec la crise pandémique ;
- Q1 2021 où les conditions de marché peuvent être qualifiées de « normales » ;
- Q2 2022, post déclenchement du conflit en Ukraine qui correspondant à des conditions tendues mais moins stressées qu'en mars 2020.

3.2. Analyse des tailles d'émission

Nous proposons dans cette section de voir comment se répartissent les transactions sur obligations d'entreprise selon leur taille et la taille d'émission de l'obligation concernée. Ci-dessous les résultats détaillés obtenus pour le Q1 2021, les analyses sur les autres trimestres sont disponibles en annexe C.

Graphique 3 : Au premier trimestre 2021 (Q1 2021)



Source : données AMF

Note de lecture : Au Q1 2021, les transactions sur obligations d'une taille d'émission de moins de 500 millions d'euros (ligne en bleu clair) représentent 31 % du nombre total des transactions sur obligations *corporate* (graphique a) et 20 % des volumes totaux de transactions (graphique b), toutes tailles de transactions confondues. Les transactions de moins de 500 000 euros (ligne pointillée en noir) représentent 76 % du nombre total de transactions sur obligations *corporate*, (graphique a) et 11 % des volumes totaux de transactions (graphique b), toutes tailles d'émissions confondues.

Tableau 3 : Part des obligations et transactions par tailles d'émission pour les obligations d'entreprise

	inférieure à 500 millions			500 millions à 1 milliard			Plus de 1 milliard		
	Nombre d'obligations	Nombre de transactions	Volumes échangés	Nombre d'obligations	Nombre de transactions	Volumes échangés	Nombre d'obligations	Nombre de transactions	Volumes échangés
Q1 2020	59 %	27%	20%	25 %	47%	43%	16 %	26%	37%
Q1 2021	61 %	26%	24%	24 %	50%	47%	15 %	24%	29%
Q2 2022	52 %	24%	20%	31 %	50%	45%	18 %	26%	35%

Source : données AMF

Il ressort de cette analyse empirique que trois tailles d'émission se détachent naturellement :

- **Une taille d'émission « petite »** - Jusqu'à 500 millions d'euros - comprenant un peu plus de la moitié des obligations échangées chaque trimestre, environ un quart des échanges et 20 % du volume de transactions.
- **Une taille d'émission « moyenne »** - entre 500 millions et 1 milliard d'euros - comprenant environ un quart des obligations, la moitié du nombre de transactions et un peu moins de la moitié du volume pour les obligations d'entreprise.
- **Une taille d'émission « élevée »** - supérieure à 1 milliard d'euros - pour 15 % des obligations environ. Cette catégorie englobe 20 à 30 % du nombre de transactions et environ un tiers du volume total des échanges.

Le reste de l'analyse va donc, dans un premier temps, considérer ces trois catégories.

3.3. Comment fixer les seuils pour les tailles de transaction ?

■ Estimation du temps d'absorption d'une transaction

Les différés de publication post-négociation sont accordés afin de permettre aux opérateurs traitant sur des montants élevés ou sur des titres peu liquides de couvrir leurs positions avant qu'elles ne soient révélées au public. Tout l'enjeu de la calibration de ces différés réside donc dans l'équilibre qui doit être trouvé afin de donner suffisamment d'information au marché via la *consolidated tape* sans que cela ne nuise à sa liquidité et son bon fonctionnement.

En pratique, nous ne disposons pas de données nous permettant de mesurer le temps nécessaire pour qu'une transaction soit dénouée. Il est proposé d'estimer le temps nécessaire à « l'absorption » par le marché de chaque transaction en se basant sur le volume moyen journalier échangé de chaque obligation (*Average daily volume*, ADV). En effet, l'ADV constitue un proxy du volume de transaction qui peut être supporté ou absorbé quotidiennement par le marché pour chaque obligation¹⁰.

Ainsi, chaque transaction est rapportée à l'ADV de l'obligation concernée pour en déduire son temps d'absorption

Les temps d'absorption sont donc calculés, pour chaque transaction *i* sur l'obligation *j* de la manière suivante:

$$\text{Temps absorption}_{\text{transaction } i} = \frac{\text{Transaction } i \text{ obligation } j}{\text{ADV}_{\text{obligation } j}}$$

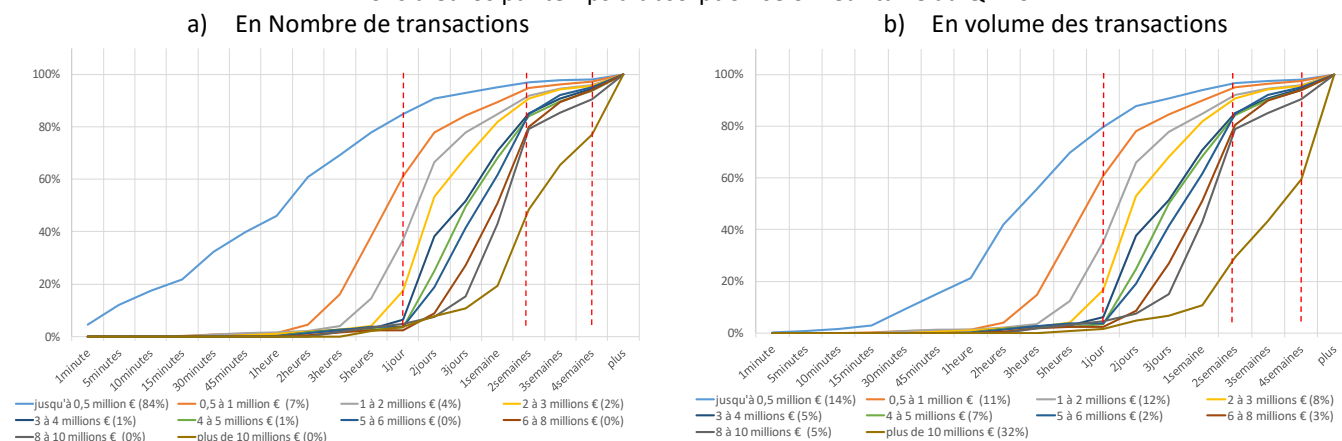
Un ratio égal à 1 signifie que la transaction a besoin d'un jour de bourse au maximum pour être absorbée par le marché. Une durée supérieure à 1 indique qu'il faut plus d'un jour, et inversement si la durée est inférieure à 1. En considérant qu'un jour de bourse équivaut à 8h30 (plage d'ouverture d'Euronext Paris), les durées peuvent être calculées en fréquence intra-quotidienne.

Les graphiques ci-dessous présentent la distribution des temps d'absorption pour les transactions sur obligations d'entreprise selon la taille d'émission et de transaction, tant en nombre qu'en volume, au premier trimestre 2021. Il s'agit du trimestre présentant le scénario de condition normale de marché et dont les durées d'absorption sont les plus longues. Les conclusions associées à son analyse engloberont donc celles des marchés plus stressés (Q1 2020 et Q2 2022) dans lesquels les volumes échangés sont plus importants, augmentant les ADV et réduisant les temps d'absorption. Les distributions des temps d'absorption pour des transactions sur obligations d'entreprise selon la taille d'émission et de transactions pour les deux autres trimestres mentionnés sont présentées en détails dans l'Annexe D.

¹⁰ Il s'agit de l'approche également mobilisée par l'AFME dont l'analyse s'appuie sur 5 500 obligations d'entreprise échangées entre mars et décembre 2021 en Europe : [MiFIR 2021 Corporate Bond Trade Data Analysis and Risk Offset Impact Quantification](#). Ici notre approche est toutefois plus précise car nous considérons chaque transaction et l'ADV de chaque obligation et non pas une moyenne. Cela évite notamment que les résultats ne soient portés par les transactions aux montants les plus élevés sur seulement quelques obligations.

➤ Taille d'émission inférieure ou égale à 500 millions d'euros

Graphique 4 : Répartition des transactions sur obligations d'entreprise d'une taille d'émission inférieure ou égale à 500 millions d'euros par temps d'absorption selon leur taille au Q1 2021



Note de lecture :

Graphique de gauche : Les transactions d'une taille inférieure ou égale à 0,5 million d'euros (en bleu clair) représentent 84 % de l'ensemble des transactions de cette tranche d'émission (jusqu'à 500 millions d'euros). 85 % ont un temps d'absorption inférieur ou égal à 1 jour.

Graphique de droite : Les transactions d'une taille inférieure ou égale à 0,5 million d'euros (en bleu clair) représentent 14 % de l'ensemble des volumes échangés sur cette tranche d'émission (jusqu'à 500 millions d'euros). 80 % ont un temps d'absorption inférieur ou égal à 1 jour.

L'analyse de la distribution des transactions montre que :

- les transactions de 1 million d'euros ou moins, les plus nombreuses avec 91 % des échanges en nombre mais 26 % des volumes de la tranche d'émission, ont, dans la majorité des cas, besoin de moins de 1 journée pour être absorbée par le marché ;
- les transactions entre 1 et 3 millions d'euros ont besoin de plus de temps, un tiers environ sont absorbées dans la journée, mais sont aussi peu nombreuses, 6 % de l'ensemble des transactions pour 21 % du volume de la tranche d'émission ;
- pour les transactions dont la taille est comprise entre 3 et 10 millions d'euros, une faible part est absorbée dans la journée (moins de 10 %), mais elles présentent une distribution relativement proche pour que 80 % soit absorbée dans un délai de 2 semaines au plus. Cela concerne très peu de transactions, 2,5 % en nombre, en revanche, elles comptent pour 22 % du volume.
- Enfin, les transactions d'une taille de plus de 10 millions d'euros ont un comportement différent et ne sont majoritairement absorbées qu'au bout de 4 semaines. Leur nombre est faible (0,5%) mais compte pour 29 % des volumes.

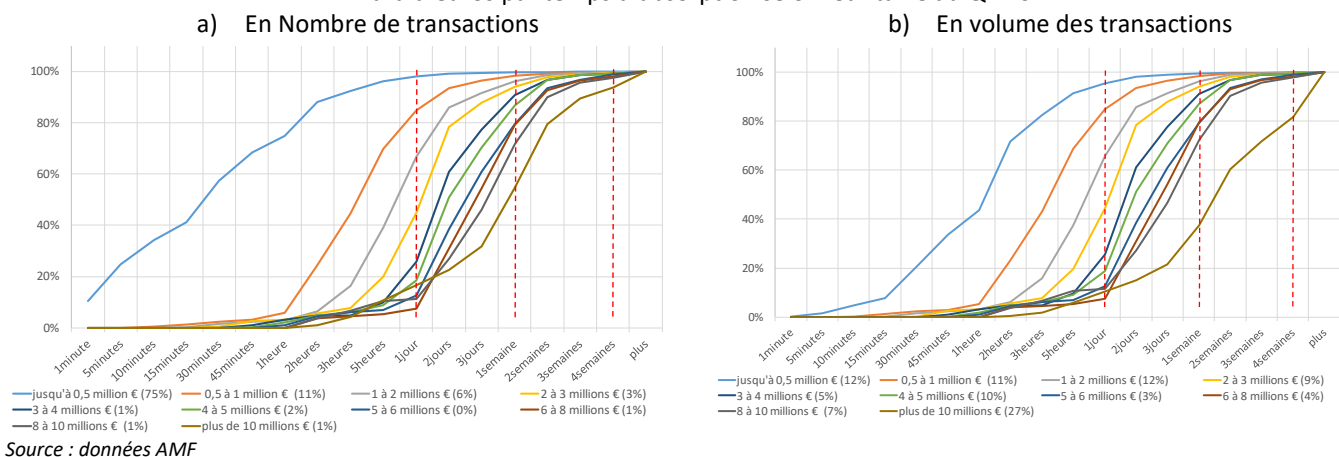
➤ Taille d'émission comprise entre 500 millions et 1 milliard d'euros

Cette deuxième tranche présente des courbes de répartitions moins aplaties et une part plus importante des transactions vers les tailles de transactions plus élevées. A nouveau, des catégories se démarquent :

- les transactions de 1 million d'euros ou moins sont toujours les plus nombreuses avec 86 % des échanges en nombre pour 23 % des volumes de la tranche d'émission. 80 % de ces transactions ont besoin de moins d'une journée pour être absorbées par le marché.
- Les transactions entre 1 et 3 millions d'euros ont besoin de plus de temps, mais 50 % environ peuvent être absorbées dans la journée. Ces transactions sont un peu plus nombreuses que dans le cas précédent avec 9 % de l'ensemble des transactions et toujours 21 % du volume de la tranche.
- Les transactions d'une taille comprise entre 3 et 10 millions d'euros sont minoritairement absorbables en un jour (seulement 20 % environ). En revanche, dans 80 % des cas, elles sont absorbées en une semaine. On traite ici d'un faible nombre de transactions, 5 %, comptant pour 29 % du volume.

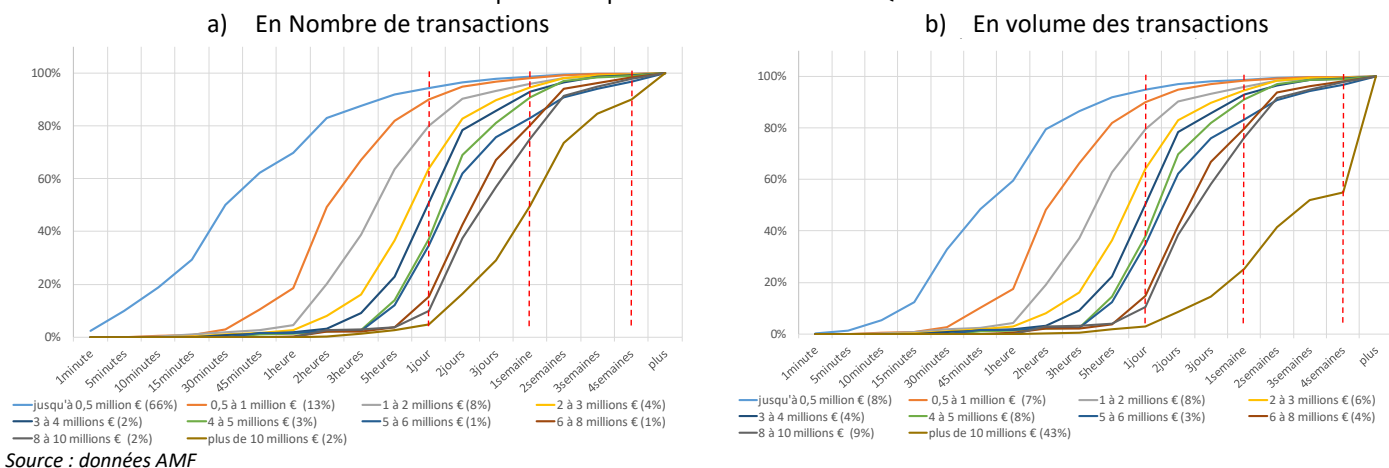
- Enfin, les transactions d'une taille de plus de 10 millions d'euros se détachent, en particulier en volume. Plus de 90 % de leur nombre et 80 % de leur volume est absorbé sous quatre semaines. Leur nombre est faible (1%) pour 27 % des volumes.

Graphique 5 : Répartition des transactions sur obligations d'entreprise d'une taille d'émission comprise entre 500 millions et 1 milliard d'euros par temps d'absorption selon leur taille au Q1 2021



➤ Taille d'émission supérieure à 1 milliard d'euros

Graphique 6 : Répartition des transactions sur obligations d'entreprise d'une taille d'émission supérieure à 1 milliard d'euros par temps d'absorption selon leur taille au Q1 2021



Pour cette dernière tranche :

- les transactions de 2 millions d'euros ou moins concentrent l'essentiel des échanges en nombre (87 %) mais plus que 23 % des volumes de la tranche d'émission. Au moins 80 % de ces transactions ont besoin de moins d'une journée pour être absorbées par le marché.
- Les transactions entre 2 et 6 millions d'euros sont absorbées dans la journée pour environ 50 % d'entre elles. Ces tailles de transactions comptent pour 12 % de l'ensemble des transactions et 21 % du volume de la tranche.
- Les transactions d'une taille comprise entre 6 et 10 millions d'euros sont peu à pouvoir à être absorbées en un jour (moins de 20 % environ). En revanche, dans 80 % des cas, elles sont absorbées en une semaine. On traite ici d'un faible nombre de transactions, 3 %, comptant pour 13 % du volume.

- Enfin, les transactions d'une taille de plus de 10 millions d'euros se détachent, une fois de plus, en particulier en volumes. Plus de 90 % de leur nombre et 80 % de leur volume est absorbé sous quatre semaines. Leur nombre est faible (2%) pour, en revanche, un total de 43 % des volumes.

■ Premiers enseignements concernant la calibration des nouveaux critères

➤ Révision du critère de liquidité

Les distributions des délais d'absorption pour les émissions de 500 millions d'euros à 1 milliard d'euros et les émissions de plus de 1 milliard d'euros sont très similaires. Une différence significative est en revanche observée pour les émissions de moins de 500 millions d'euros. Il apparaît donc opportun de ne considérer que deux catégories de titres : ceux dont la taille d'émission est inférieure à 500 millions d'euros et ceux dont la taille est supérieure à ce seuil.

Ainsi, le seuil de détermination du degré de liquidité d'une obligation souhaité par la révision semble se situer à une taille d'émission de 500 millions d'euros.

➤ Tailles de transactions et délais associés pour les « petites » et « très grandes » transactions

Il apparaît des analyses proposées que les transactions de taille inférieure à 1 million d'euros et supérieure à 10 millions d'euros se détachent nettement avec une distribution relativement similaire quelle que soit la taille d'émission (et donc le niveau de liquidité) des obligations concernées :

- Les transactions de moins de 1 million d'euros ont un temps d'absorption inférieur à un jour dans au moins 80 % des cas. Ces transactions ne semblent donc pas nécessiter de délais de publication post-négociation et peuvent ainsi être disponibles au plus proche possible du temps réel dans la CT sans que cela ne se fasse au détriment du bon fonctionnement du marché. Elles pourraient donc entrer dans la catégorie des « petites » tailles de transactions publiables en temps réel.
- Les transactions de plus de 10 millions d'euros se distinguent également. Dans chaque cas étudié, au moins 80 % du nombre et 60 % du volume des transactions de cette taille sont absorbées sous 4 semaines, le délai maximum proposé pour la dernière catégorie de transactions dans les amendements de MiFIR. Ainsi, elles pourraient entrer dans la catégorie des « très grandes » tailles de transactions et bénéficier d'un délai maximum de publication de 4 semaines.

Ces premiers constats peuvent être résumés de la façon suivante :

Taille de transactions	Publication au plus tard	
	Obligations non-liquides Jusqu'à 500 millions d'euros	Obligations liquides Plus de 500 millions d'euros
Petite Jusqu'à 1 million d'euros	Temps réel	
Moyenne À définir	Fin du jour de bourse	15 minutes
Grande À définir	2 semaines	1 semaine
Très grande Plus de 10 millions d'euros	4 semaines	

En conséquence, l'enjeu principal la calibration des seuils repose essentiellement sur l'identification de tailles de transaction « moyennes » et « grandes » pertinents, c'est-à-dire le seuil qui fera passer une transaction de la catégorie « moyenne » à « grande ». L'enjeu est d'autant plus important que ce passage entraînerait une baisse

conséquence du niveau de visibilité offert par la CT puisque, dans ce cas, le délai de publication passe de la fin du jour de bourse à deux semaines pour les obligations non liquides et de 15 minutes à 1 semaine pour les obligations liquides.

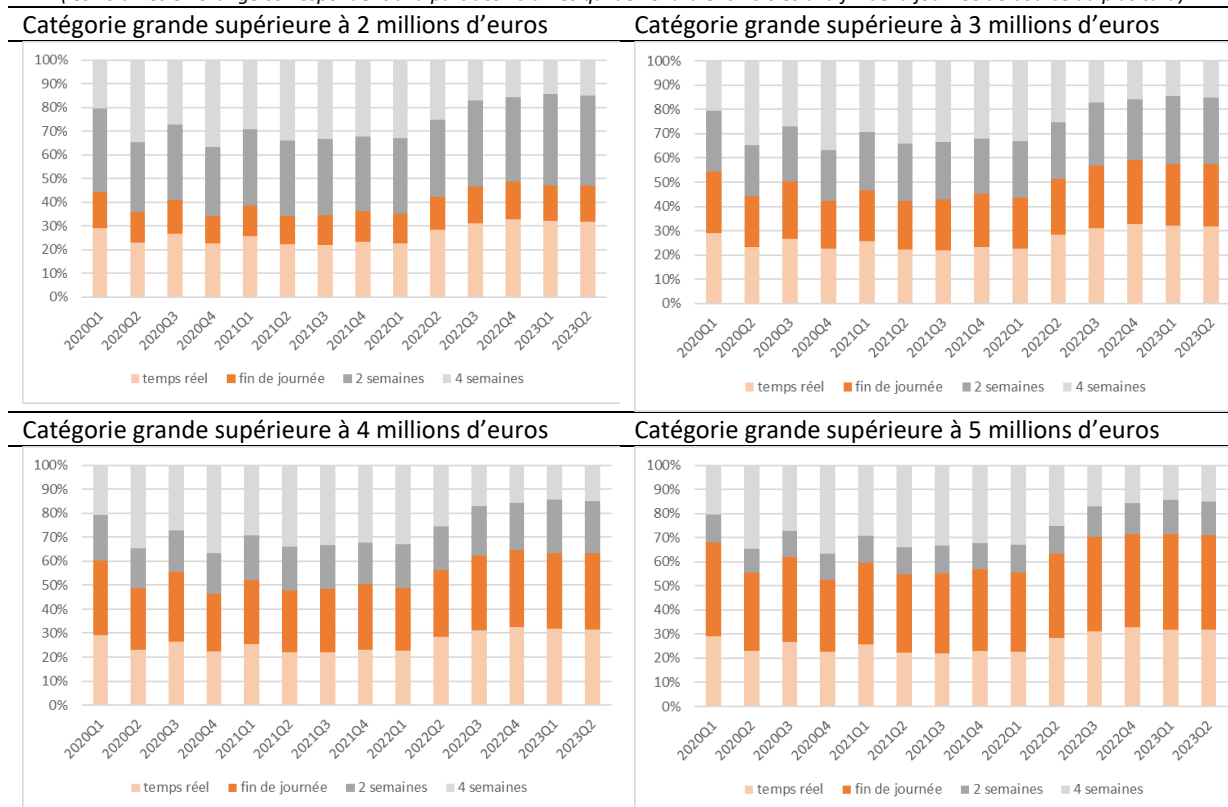
■ Analyse coût-bénéfice

- Quelles sont les transactions qui peuvent être rendues visibles au marché avant la fin de la journée de bourse ?

Compte tenu des analyses précédentes, des seuils entre 2 et 5 millions sont testés. Afin de pouvoir se rendre compte de l'incidence sur le niveau de visibilité des transactions, nous nous attardons sur le volume qui serait rendu visible d'ici à la fin de journée de bourse (i.e. l'ensemble des transactions visibles en temps réels, après 15 minutes et avant la fin du jour de bourse) pour les obligations liquides et non liquides selon le seuil considéré

Graphique 7: Distribution du volume des transactions sur obligation d'une taille d'émission de 500 millions d'euros ou moins selon le seuil considéré

(les volumes en orange correspondent à la part des volumes qui deviendraient visibles à la fin de la journée de bourse au plus tard)



Source : données AMF

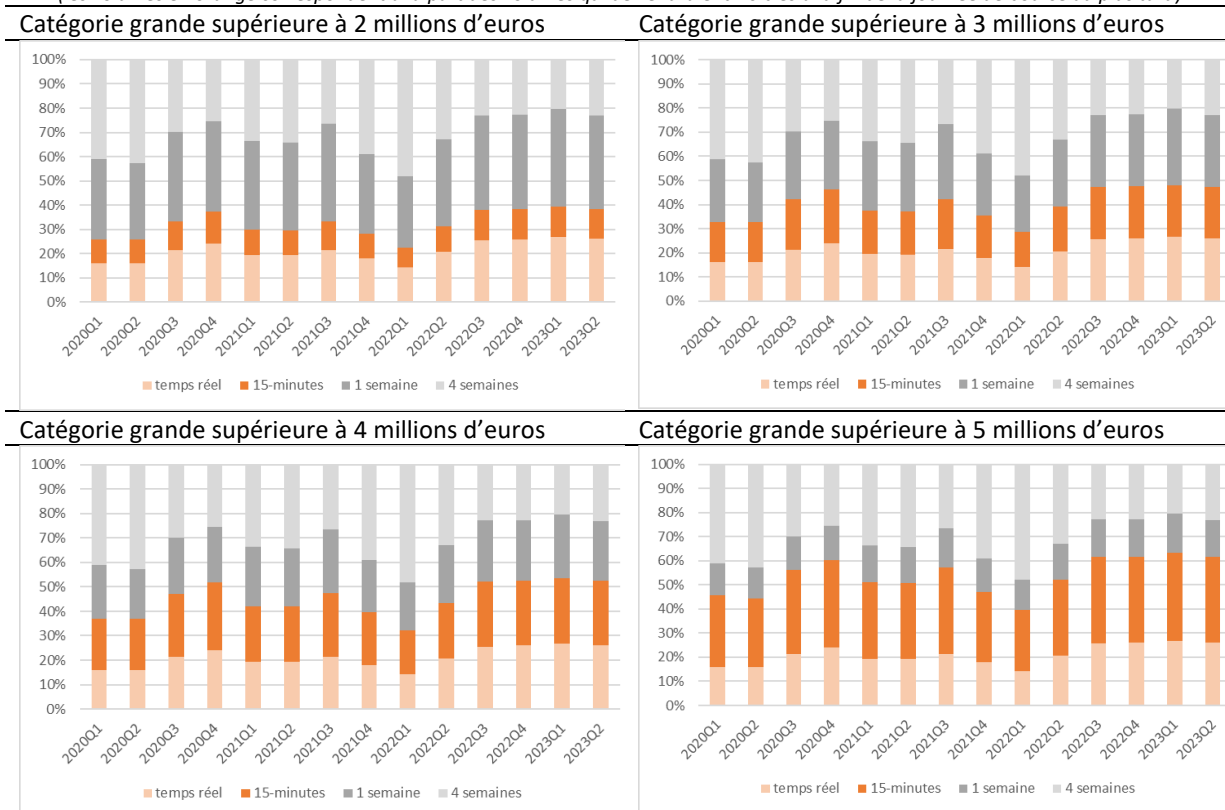
La première catégorie étant ici fixée à 1 million, 20 à 30 % du volume aurait d'ores et déjà disponible en temps réel sur la période étudiée. Les différents graphiques testent la variabilité de visibilité obtenue pour 47 % du volume en moyenne (catégories « moyenne » et « grande » cumulée). Selon les différents scénarios, on observe sur l'ensemble de la période que :

- pour un seuil à 2 millions, en moyenne 40 % des volumes de transactions auraient été visibles au plus tard en fin de journée, contre 33 % sous 2 semaines au plus ;
- pour un seuil à 3 millions, en moyenne 50 % des volumes de transactions auraient été visibles au plus tard en fin de journée, contre 27 % sous 2 semaines au plus ;

- pour un seuil à 4 millions, en moyenne 55 % des volumes de transactions auraient été visibles au plus tard en fin de journée, contre 19 % sous 2 semaines au plus ;
- pour un seuil à 5 millions, en moyenne 62 % des volumes de transactions auraient été visibles au plus tard en fin de journée, contre 12 % sous 2 semaines au plus.

Graphique 8 : Distribution du volume des transactions sur obligation d'une taille d'émission de plus de 500 millions d'euros selon le seuil considéré

(les volumes en orange correspondent à la part des volumes qui deviendraient visibles à la fin de la journée de bourse au plus tard)



Source : données AMF

Les obligations liquides présentent des tailles de transaction supérieures, ainsi la catégorie « petite taille de transaction » ne garantit une visibilité que sur 21 % des transactions. Nous représentons les différences de visibilité obtenue selon le seuil choisi pour 47 % du volume en moyenne. Il ressort que

- pour un seuil à 2 millions, en moyenne 32 % des volumes de transactions aurait été visibles au plus sous 15 minutes, contre 36 % sous 1 semaines au plus ;
- pour un seuil à 3 millions, en moyenne 40 % des volumes de transactions aurait été visibles au plus sous 15 minutes, contre 28 % sous 1 semaines au plus ;
- pour un seuil à 4 millions, en moyenne 45 % des volumes de transactions aurait été visibles au plus sous 15 minutes, contre 23 % sous 1 semaines au plus ;
- pour un seuil à 5 millions, en moyenne 54 % des volumes de des transactions aurait été visibles au plus sous 15 minutes, contre 15 % sous 1 semaines au plus ;

Il apparaît, sans surprise, que la visibilité à la fin du jour de bourse augmente sensiblement lorsqu'on augmente le seuil de passage dans la catégorie « grande ». Ces analyses mettent donc bien en lumière le gain de visibilité. Toutefois, elles ne prennent pas en compte le temps d'absorption par le marché des transactions concernées : si les transactions ne sont pas absorbées dans le temps maximal prévu avant publication la divulgation au marché des informations sur ces transactions pourrait être préjudiciable à l'apporteur de liquidité qui n'aurait alors pas le

temps de dénouer sa transaction dans les conditions souhaitées. A terme, il pourrait être amené à renoncer à fournir de la liquidité au marché ce qui nuirait à son bon fonctionnement.

➤ Quel est le coût induit par une augmentation de la visibilité ?

Afin de mesurer ce coût, nous comparons le niveau de visibilité obtenu au maximum à la fin du jour de bourse et la part des transactions qui peuvent être absorbées par le marché dans ce délai selon le seuil retenu¹¹. Plus cette part sera faible plus le coût sera élevé. Ainsi, nous pouvons mesurer le gain de visibilité comparativement au coût lié au temps d'absorption nécessaire. Le tableau 4 porte sur le premier trimestre 2021.

Tableau 4 - Part des volumes visibles et absorbés au plus tard à la fin du jour de bourse pour les obligations non liquides et sous 15 minutes pour les obligations liquides selon le seuil considéré

Obligations		Part des transaction en volumes			Gain en visibilité/coût d'absorption	
		Seuil « moyenne »- « grande » fixé à			Passage de 2 à 3 millions	passage de 2 à 5 millions
		2 millions	3 millions	5 millions		
Visible (gains)	Liquides	30%	38%	51%	26%	+ 72%
	Non liquides	38%	47%	59%	22%	+ 55%
Absorbé	Liquides	25%	29%	33%	16%	32%
	Non liquides	22%	23%	24%	6%	9%
Ratio (coûts)	Liquides	84%	77%	64%	-8%	-24%
	Non liquides	57%	50%	40%	-13%	-30%

Source : calculs AMF

Les résultats montrent qu'un seuil fixé à 3 millions d'euros implique

- pour les titres non liquides : une visibilité sur 47 % des volumes échangés à la fin de journée de bourse. Toutefois, seuls 23 % des volumes peuvent être absorbés dans le temps imparti, soit près de la moitié des volumes rendu visibles sous un jour.
- Pour les titres liquides : une visibilité sur 38% des volumes échangés sous 15 minutes. Toutefois, seuls 29 % des volumes peuvent être absorbés dans le temps imparti, soit 78 % des volumes rendus visibles sous 15 minutes.

Afin de mesurer l'impact d'un changement de seuil, il convient de comparer le gain de visibilité induit par ce changement et de le comparer au coût associé.

Ainsi, par exemple, le passage du seuil de 2 à 5 millions entraîne:

- Pour les titres non-liquides : une diminution de la part des volumes absorbables par le marché sur le temps imparti de 30 %, mais permet d'augmenter la visibilité de 55 % ;
- Pour les titres liquides : une diminution de la part des volumes absorbables par le marché sur le temps imparti de 24 %, mais permet d'augmenter la visibilité de 72 %

La calibration du seuil final impliquera de s'interroger sur le coût maximal que l'on est prêt à supporter (c'est-à-dire la diminution des volumes absorbables par le marché) compte tenu du gain de visibilité obtenu pour le marché et induit par la réduction du différé accordé pour la publication des informations par la *consolidated tape*.

ANNEXE A : TRAITEMENT DES DOUBLES DECLARATIONS DANS LA PREPARATION DES DONNEES

¹¹ la différence de visibilité obtenue entre un seuil à 3 millions et un seuil à 4 millions est relativement faible comparativement aux différentiels obtenus avec les autres seuils. Le seuil à 4 millions ne sera donc plus considéré dans le reste de l'analyse.

Déroger à l'obligation de transparence pré- ou post-négociation est une possibilité offerte aux tenants de marché dont la transaction répond à au moins l'un des critères précédemment définis. Cependant, rentrer dans ces critères n'implique pas une application systématique des dérogations ou différés. Ainsi, dans la mesure où les transactions sont déclarées par les deux contreparties à la transaction, il est possible que l'une des parties déclare une dérogation ou un différé et que l'autre non.

Il en est de même pour les transactions réalisées par une société d'investissement pour un client en traitant en compte propre. Cet exemple est présenté dans « *Guidelines on Transaction reporting, reference data, order record keeping & clock synchronisation* » (2015) de l'ESMA :

Exemple : Transaction réalisée par une société d'investissement sur son compte propre pour un client :

Une société d'investissement exécute une transaction pour un client en traitant en compte propre. Elle achète l'obligation sur la société de marché M puis vend l'obligation à son client. L'achat sur la société de marché est exécuté via une dérogation à la transparence pré-négociation « non-liquide », d'après l'article 9 de la Réglementation (EU) No 600/2014. La vente subséquente de l'obligation à son client est réalisée hors de la plateforme de marché et avec le différé « *Large in Scale* », d'après l'article 21(5)(a) de la même réglementation.

L'opération donne ainsi lieu à un double enregistrement que l'on retrouvera dans la base RDT-TREM :

Tableau 5 - Exemple de déclaration d'une transaction réalisée par une société d'investissement sur son compte propre pour un client

	Executing entity	Trading capacity	Trading Venue	Waiver Indicator	OTC post-trade indicator
Coté marché	LEI de la société d'investissement	DEAL	Market identifier code (MIC) de la société de marché	Non-liquide	
Coté client	LEI de la société d'investissement	DEAL	Hors marché		Large in scale

Source: *Guidelines on Transaction reporting, reference data, order record keeping & clock synchronisation* », L'ESMA (2015)

Les deux transactions seront quasi-instantanées et similaires en prix et quantités mais donneront lieu à l'utilisation de deux dérogations différentes qu'il faudra prendre en compte.

Ainsi, éliminer simplement les doublons en se fondant seulement sur la date de transaction (jour, heure, minute), le montant et le prix pourrait conduire, dans ces deux exemples, à supprimer des informations sur l'utilisation effective des recours aux dérogations pré-transaction (*waiver indicator*) ou aux différés de publication post-trade (*OTC post-trade indicator*).

Le traitement des doubles déclarations se fait, en conséquence, en deux étapes :

- Constitution de deux sous-ensembles : un pour les transactions affichant des dérogations ou différés et un deuxième pour les autres déclarations.
- Le traitement des doubles déclarations est réalisé séparément sur les deux sous-groupes sur la base des paramètres suivant :
 - Acheteur/vendeur, date/heure de transaction, montant, prix, dérogation ou dérogation déclaré pour les transactions avec dérogation ou différé ;
 - Acheteur/vendeur, date/heure de transaction, montant, prix pour les transactions sans dérogation ou différé.
 - Pour les déclarations apparaissant dans les deux sous-groupes, seules les déclarations avec dérogations et/ou différés sont gardées afin de pallier le problème exposé plus haut.

Comparativement à l'application d'un *dédoublonnement* « classique » avec un filtrage des transactions par l'horodatage de transaction, le montant et le prix, cette méthode permet d'éviter de sous-estimer le nombre de transactions concernées par une dérogation ou/et un différé¹².

¹² Elle reste toutefois imparfaite et comme dans le cas d'un *dédoublonnement* « classique » ne permet pas de filtrer l'ensemble des doublons.

Tableau 6 - Traitement des doubles déclarations entre 2020 et le Q2 2023

	Traitement simple des doubles déclarations	Traitement des doubles déclarations en deux étapes	Variation
Nombre de transactions avec dérogation et/ou différé	1 276 741	1 556 877	+ 22 % de déclarations
En % des transactions	39 %	47 %	+ 8 pts

Il ressort que la méthode en deux étapes permet de conserver 22 % de transactions supplémentaires avec dérogations et/ou différés qui auraient été supprimées par la méthode de *dédoublonnement* « classique » en 2020 et le Q2 2023. La part des déclarations avec dérogations et/ou différés augmente ainsi de 8 points, passant de 39 % à 47 %.

ANNEXE B : LES DIFFERES DE PUBLICATION

Les délais accordés dans le cadre des différés de publication post-négociation peuvent aller jusqu'au deuxième jour ouvrable suivant la date de transaction et pas plus tard que 19h (RTS2, art 8). Des extensions supplémentaires peuvent être attribuées. Le report de la publication des volumes de transactions peut s'étendre à deux semaines. Par ailleurs, les titres de dettes, hors souverains, peuvent bénéficier d'un report supplémentaire jusqu'à quatre semaines. La publication de l'agrégation de plusieurs transactions sur titres souverains exécutées la même semaine peut aussi être différée jusqu'à une semaine, avec une publication le mardi suivant au plus tard (règlement délégué (UE) 2017/583, art. 11).

Trois différés à la publication des données post-négociation peuvent être mobilisés.

- Obligations pour lesquelles il n'y a pas de marché liquide (différé ILQD) (RTS2, art 13).**

Le recours à ce différé concerne les obligations non-liquides telles que définies pour les dérogations ILQD (section 1.1).

- Transactions dont la taille est supérieure ou égale à la taille spécifique de l'obligation (dérogation SSTI) (RTS2, art 10).**

La publication peut être différée lorsque la transaction est supérieure à la taille spécifique (SSTI) de l'obligation et dans le cas où la transaction est exécutée entre société d'investissement opérant pour compte propre autrement que par négociation par appariement avec interposition du compte propre (art. 4 de la directive 2014/65/UE) et une autre contrepartie.

La détermination du seuil spécifique suit la même méthodologie que la dérogation à la publication pré-négociation mais avec des seuils considérablement élargis. Le seuil en place est directement positionné à 80 % de la taille du marché¹³, la cible n'est pas soumise à réévaluation, en revanche le montant seuil est redéfini chaque année.

- Transactions dont la taille est élevée par rapport à la taille normale de marché (dérogation LIS) (RTS2, art. 9).**

La publication peut être différée lorsque la taille de la transaction est élevée par rapport à la taille normale de marché, laquelle est définie au 90^{ème} centile des transactions pour chaque catégorie d'obligations.

Tableau 7 - Seuils de taille LIS et SSTI appliqués aux obligations depuis juin 2019
(en euros)

Seuils de taille LIS et SSTI à appliquer aux obligations
--

¹³ Notons qu'à la différence des dérogations à la transparence pré-négociation, le seuil de 80 % est fixé et il n'est pas prévu d'augmenter ce seuil.

	SSTI pre-trade	LIS pre-trade	SSTI post-trade	LIS post-trade	Applic. à partir du	Applic. jusqu'au
Obligation d'entreprise	300 000	1 500 000	2 000 000	4 000 000	01/06/2019	31/05/2020
Obligation convertible	400 000	1 500 000	2 000 000	2 500 000	01/06/2019	31/05/2020
Autre obligation publique	300 000	2 500 000	4 500 000	8 000 000	01/06/2019	31/05/2020
Obligation garantie	600 000	4 000 000	6 000 000	15 000 000	01/06/2019	31/05/2020
Obligation souveraine	600 000	5 500 000	8 000 000	15 000 000	01/06/2019	31/05/2020
Autre Obligation	300 000	1 500 000	1 500 000	3 500 000	01/06/2019	31/05/2020
Obligation d'entreprise	300 000	1 500 000	2 500 000	5 500 000	01/06/2020	31/05/2021
Obligation convertible	500 000	2 000 000	2 500 000	5 500 000	01/06/2020	31/05/2021
Autre obligation publique	400 000	3 000 000	5 500 000	15 000 000	01/06/2020	31/05/2021
Obligation garantie	300 000	3 500 000	7 000 000	20 000 000	01/06/2020	31/05/2021
Obligation souveraine	900 000	5 500 000	9 500 000	25 000 000	01/06/2020	31/05/2021
Autre Obligation	300 000	1 500 000	2 500 000	5 500 000	01/06/2020	31/05/2021
Obligation d'entreprise	400 000	1 500 000	2 000 000	4 000 000	01/06/2021	31/05/2022
Obligation convertible	800 000	2 000 000	2 500 000	4 500 000	01/06/2021	31/05/2022
Autre obligation publique	900 000	4 500 000	7 000 000	15 000 000	01/06/2021	31/05/2022
Obligation garantie	500 000	3 000 000	7 000 000	20 000 000	01/06/2021	31/05/2022
Obligation souveraine	1 000 000	5 500 000	8 500 000	20 000 000	01/06/2021	31/05/2022
Autre Obligation	500 000	1 500 000	2 500 000	5 000 000	01/06/2021	31/05/2022
Obligation d'entreprise	700 000	2 000 000	3 000 000	6 500 000	01/06/2022	31/05/2023
Obligation convertible	700 000	1 500 000	2 000 000	3 000 000	01/06/2022	31/05/2023
Autre obligation publique	1 500 000	5 000 000	9 000 000	25 000 000	01/06/2022	31/05/2023
Obligation garantie	400 000	2 500 000	6 000 000	20 000 000	01/06/2022	31/05/2023
Obligation souveraine	2 000 000	4 500 000	6 500 000	15 000 000	01/06/2022	31/05/2023
Autre Obligation	900 000	2 000 000	3 500 000	8 500 000	01/06/2022	31/05/2023
Obligation d'entreprise	600 000	1 500 000	2 000 000	3 500 000	01/06/2023	02/06/2024
Obligation convertible	700 000	1 500 000	2 500 000	4 000 000	01/06/2023	02/06/2024
Autre obligation publique	1 500 000	4 500 000	7 500 000	20 000 000	01/06/2023	02/06/2024
Obligation garantie	400 000	2 500 000	5 000 000	15 000 000	01/06/2023	02/06/2024
Obligation souveraine	1 500 000	4 000 000	6 000 000	15 000 000	01/06/2023	02/06/2024
Autre Obligation	700 000	1 500 000	2 500 000	4 500 000	01/06/2023	02/06/2024

Source: ESMA

□ Transactions groupées (package transactions en anglais) (RTS2 art. 8)

Les transactions sur des contrats dérivés ou des instruments financiers dépendant de l'exécution simultanée d'une quantité équivalente d'un actif au comptant sous-jacent (dont peuvent faire partie des obligations) et les transactions impliquant l'exécution de deux ou plusieurs transactions composantes¹⁴ sont qualifiées de groupées¹⁵. Les transactions peuvent bénéficier de différés de publication dès lors que l'une de ses composantes au moins bénéficie d'un différé pour absence de marché liquide, pour un montant supérieur ou égal au seuil SSTI ou pour un montant supérieur ou égal au seuil LIS.

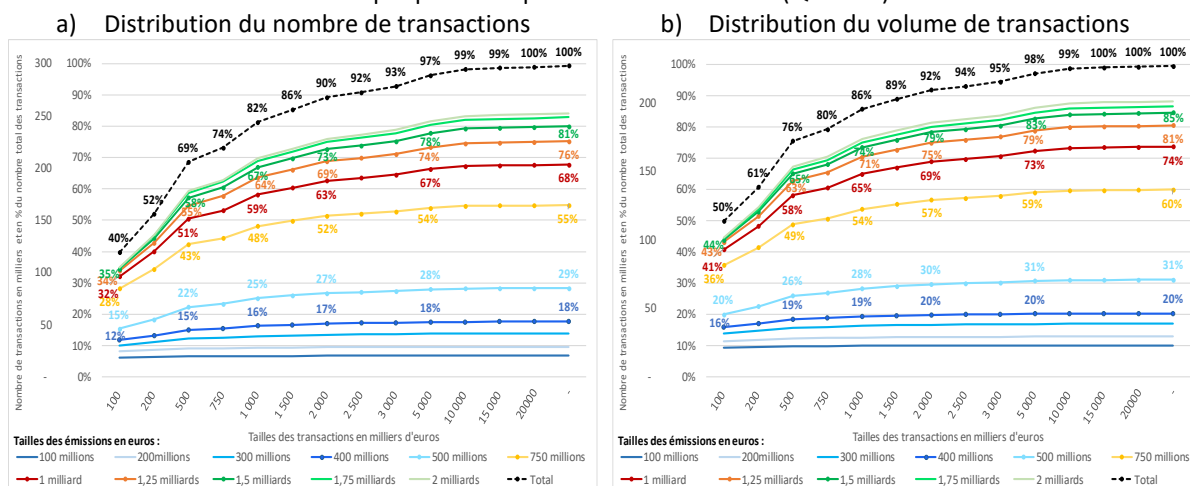
Remarque : les différés de publication de taille ne peuvent pas se cumuler, mais peuvent être associés à des différés ILQD.

¹⁴ Ces transactions doivent aussi être exécutées entre deux contreparties au moins, chaque composante du groupe doit supporter un risque économique et financier significatif lié à toutes les autres composantes et l'exécution de chaque composante doit être simultanée et dépendante de l'exécution de toutes les autres.

¹⁵ RTS2, art.1.

ANNEXE C : DISTRIBUTION DES NOMBRES ET VOLUME DE TRANSACTIONS PAR TAILLES DE TRANSACTIONS ET D'EMISSION POUR LES OBLIGATIONS D'ENTREPRISES

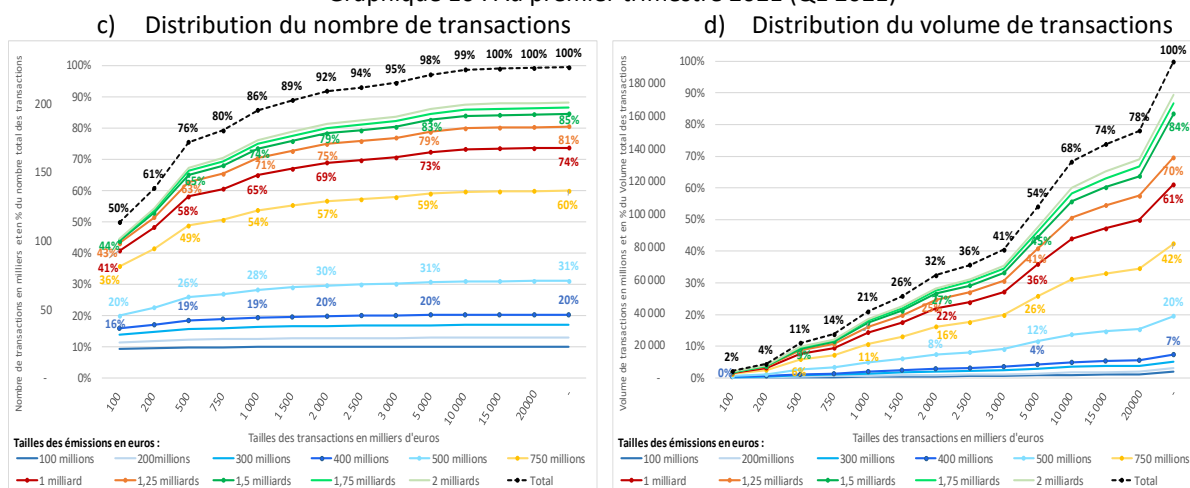
Graphique 9 : Au premier trimestre 2020 (Q1 2020)



Source : données AMF

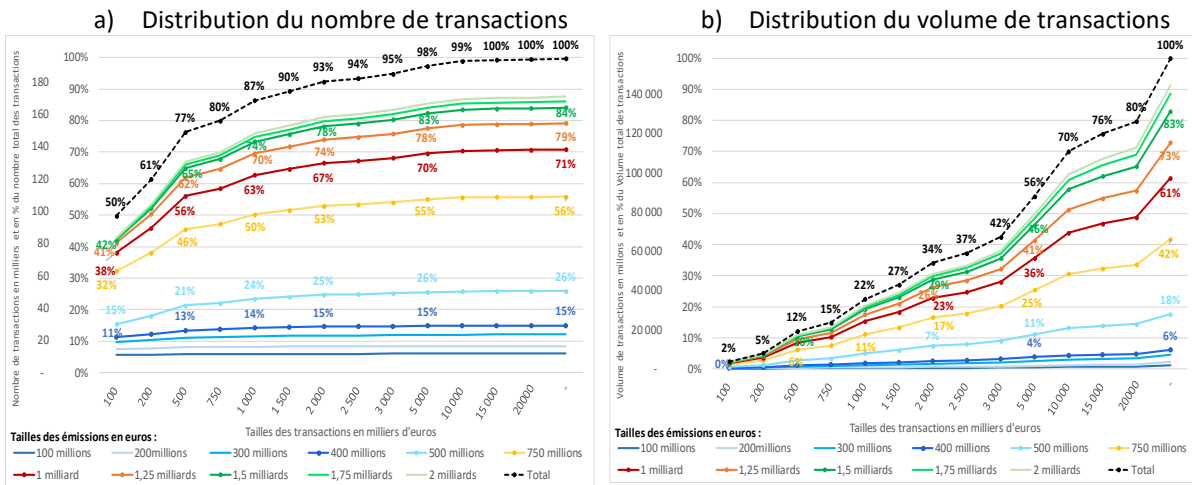
Note de lecture : a) Au Q1 2020, les transactions sur obligations d'une taille d'émission de moins de 100 millions d'euros et d'un montant inférieur ou égale à 5 millions d'euros représentent 19 % du nombre total des transactions, toutes tailles d'émissions et de transactions confondues. b) Au Q1 2020, les transactions sur obligations d'une taille d'émission de moins de 100 millions d'euros et d'un montant inférieur ou égale à 5 millions d'euros représentent 4 % du volume total des transactions, toutes tailles d'émissions et de transactions confondues.

Graphique 10 : Au premier trimestre 2021 (Q1 2021)



Source : données AMF

Graphique 11 : Au deuxième trimestre 2022 (Q2 2022)



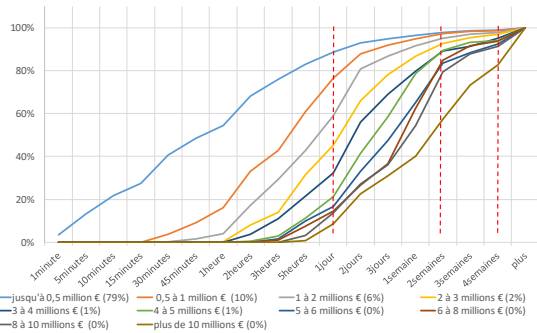
ANNEXE D : REPARTITION DES TRANSACTIONS SUR OBLIGATIONS D'ENTREPRISE SELON LEUR DUREE D'ABSORPTION PAR TAILLES DE TRANSACTIONS ET D'EMISSION

- Pour les tailles d'émissions les moins liquides : moins de 500 millions d'euros

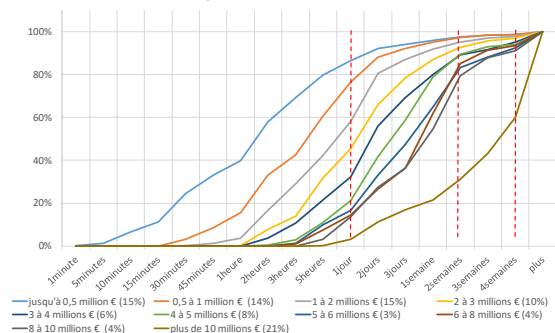
Graphique 12 : Répartition des transactions sur obligations d'entreprise

En 2020

En Nombre de transactions

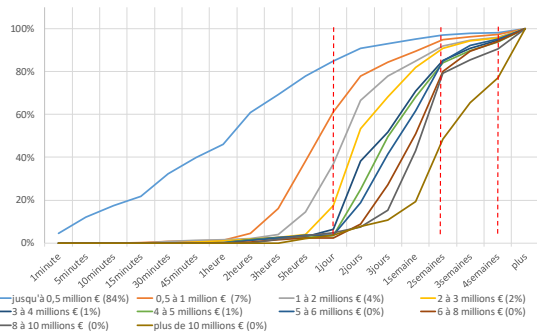


En volume des transactions

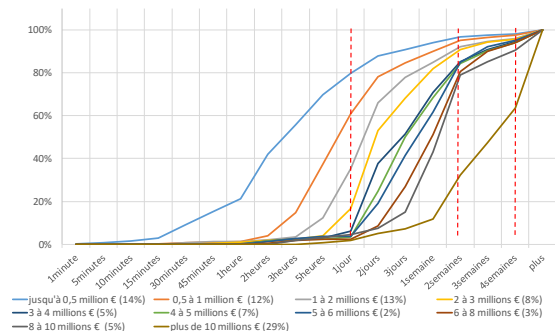


En 2021

En Nombre de transactions

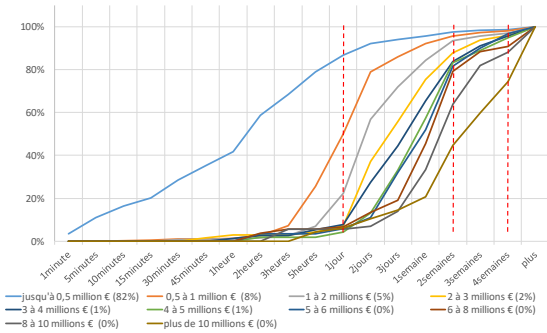


En volume des transactions

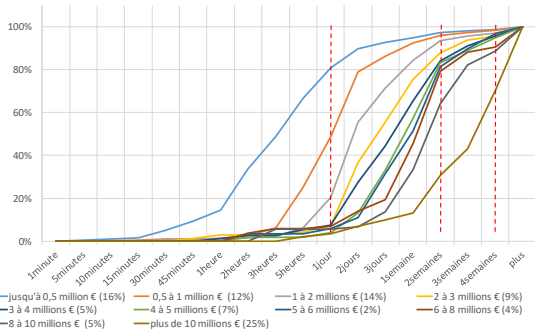


En 2022

En Nombre de transactions



En volume des transactions



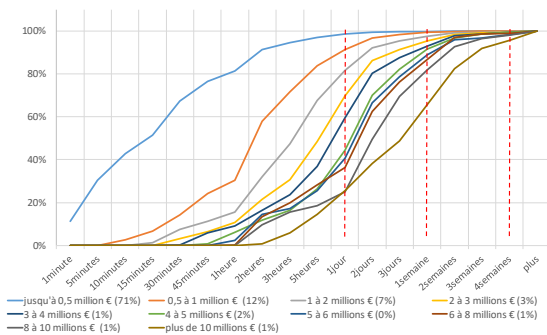
Source : données AMF

- Pour les tailles d'émissions liquides : entre 500 millions et 1 milliard d'euros

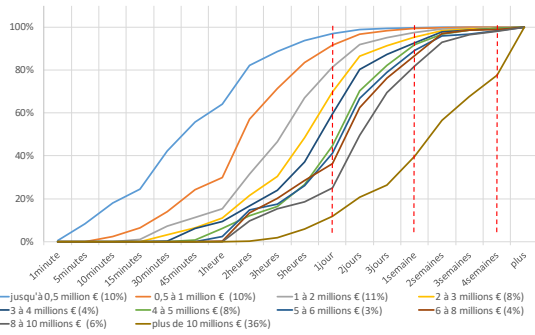
Graphique 13 : Répartition des transactions sur obligations d'entreprise

En 2020

En Nombre de transactions



En volume des transactions

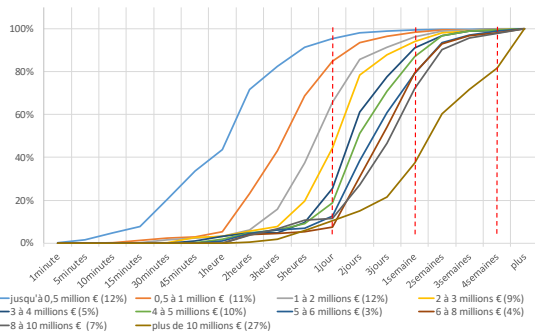


En 2021

En Nombre de transactions

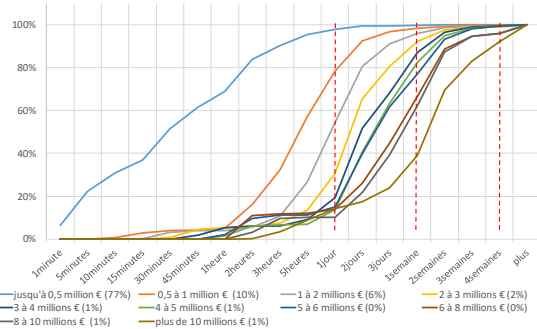


En volume des transactions

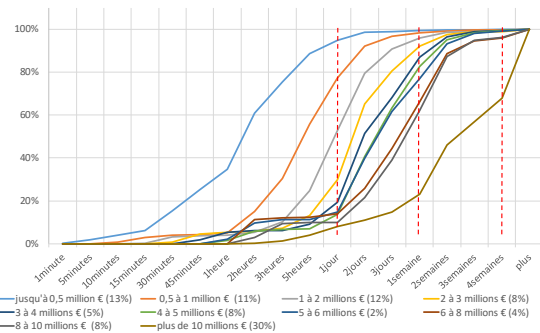


En 2022

En Nombre de transactions



En volume des transactions



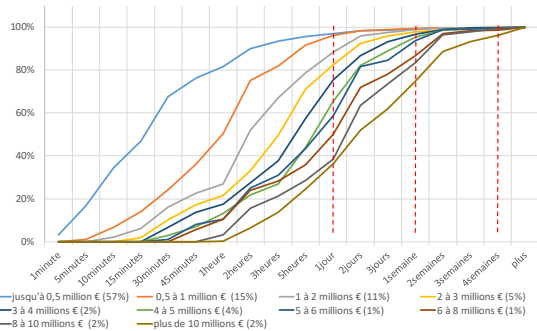
Source : données AMF

- Pour les grandes tailles d'émission liquides : plus de 1 milliard d'euros

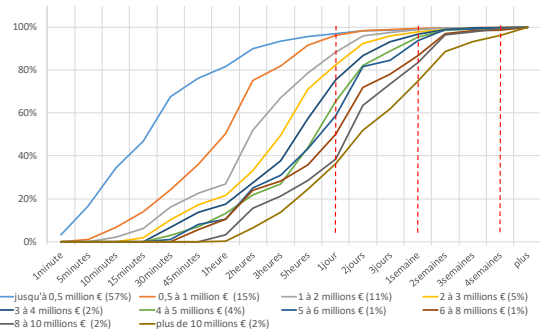
Graphique 14 : Répartition des transactions sur obligations d'entreprise

En 2020

En Nombre de transactions

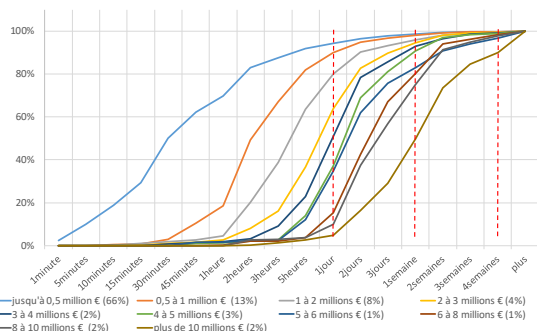


En Nombre de transactions



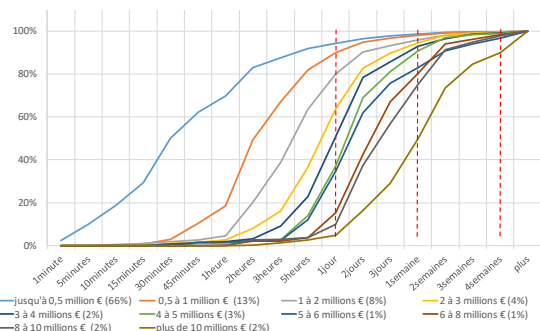
En 2021

En Nombre de transactions



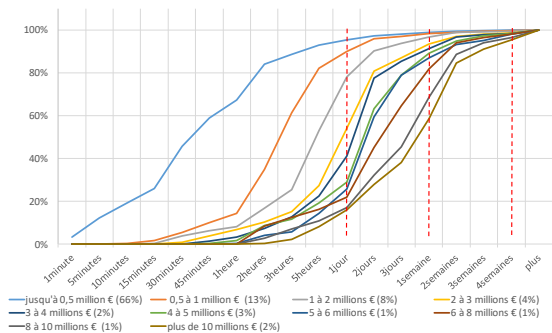
En 2021

En Nombre de transactions

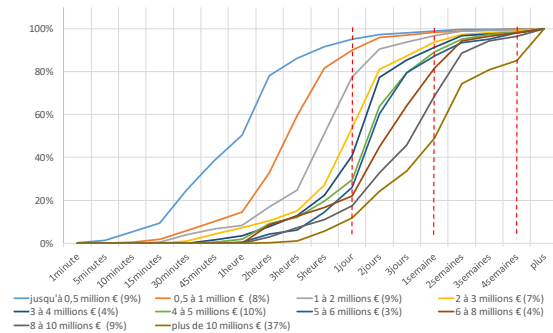


En 2022

En Nombre de transactions



En volume des transactions



Source : données AMF