

FR

Ce texte est publié à des fins d'information uniquement.

Un résumé de la présente décision est publié dans toutes les langues communautaires au Journal officiel de l'Union européenne.

***Affaire n° COMP/M.6214 –
Seagate/ Activité lecteurs
de disque dur de Samsung***

Le texte en langue anglaise est le seul faisant foi.

**RÈGLEMENT (CE) n° 139/2004
PROCÉDURE DE CONTRÔLE DES OPÉRATIONS DE
CONCENTRATION**

Article 8, paragraphe 1
Date: 19/10/2011

FR

FR

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 19.10.2011

adressée à:

Seagate Technology Public Limited Company

**déclarant une concentration compatible avec le marché intérieur
et avec le fonctionnement de l'accord EEE**

(Affaire n° COMP/M.6214 – Seagate/Activité lecteurs de disque dur de Samsung)

(Le texte en langue anglaise est le seul faisant foi)

TABLE DES MATIÈRES

DÉCISION DE LA COMMISSION adressée à: Seagate Technology Public Limited Company déclarant une concentration compatible avec le marché intérieur et avec le fonctionnement de l'accord EEE (Affaire n° COMP/M.6214 – Seagate/Activité lecteurs de disque dur de Samsung).....	5
I. LES PARTIES	6
II. L'OPÉRATION	6
III. DIMENSION UE	7
IV. CADRE DE L'ANALYSE	7
V. ANALYSE CONCURRENTIELLE.....	9
5.1. PRÉSENTATION DU SECTEUR DES LECTEURS DE DISQUE DUR.....	9
5.1.1. Lecteurs de disque dur	9
5.1.1.2. Le produit.....	9
5.1.2.2. Processus de fabrication des lecteurs de disque dur.....	10
5.1.2. Utilisations finales des lecteurs de disque dur	11
5.1.2.1. Applications d'entreprises.....	14
5.1.2.2. Ordinateurs de bureau	15
5.1.2.3. Applications mobiles.....	15
5.1.2.4. Applications électroniques grand public	16
5.1.2.5. Volumes de lecteurs de disque dur par utilisation finale et prévisions de croissance.	17
5.1.2.6. Disques durs externes.....	18
5.1.3. L'écosystème des lecteurs de disque dur	18
5.1.3.1. Les fabricants de lecteurs de disque dur.....	19
5.1.3.2. Les fabricants de composants de lecteurs de disque dur en amont	21
5.1.3.3. Les différents groupes de clients du secteur des lecteurs de disque dur	21
5.1.4. Tendances en matière d'innovation et de technologie	22
5.1.4.1. L'innovation dans le secteur des lecteurs de disque dur	22
5.1.4.2. Tendances technologiques dans le domaine du stockage.....	24
5.2. LES MARCHÉS EN CAUSE.....	28
5.2.1. Les marchés de produits en cause (lecteurs de disque dur)	28

5.2.1.1. Substituabilité du côté de la demande	28
5.2.1.2. Substituabilité du côté de l'offre	45
5.2.1.3. Importance de la concurrence des disques transistorisés	66
5.2.1.4. Conclusion relative aux marchés de produits en cause (lecteurs de disque dur)	74
5.2.2. Les marchés de produits en cause (disques durs externes)	75
5.2.2.1. Point de vue de la partie notifiante.....	77
5.2.2.2. Analyse de la Commission.....	77
5.2.3. Définition du marché géographique.....	79
5.2.3.1. Lecteurs de disque dur.....	79
5.2.3.2. Disques durs externes (XHDD).....	80
5.3. ANALYSE DES EFFETS NON COORDONNÉS.....	82
5.3.1. Introduction.....	82
5.3.2. Approche générale des marchés des lecteurs de disque dur adoptée par la Commission.....	85
5.3.2.1. Point de vue de la partie notifiante.....	85
5.3.2.2. Cadre analytique de la Commission.....	86
5.3.2.3. Principaux aspects des marchés des lecteurs de disque dur	87
5.3.3. Le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau.....	97
5.3.3.1. Point de vue de la partie notifiante.....	98
5.3.3.2. Analyse de la Commission.....	99
Introduction	99
Impact de l'opération proposée	100
5.3.4. Le marché des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles	108
5.3.4.1. Introduction	108
5.3.4.2. Analyse de la Commission.....	108
5.3.5. Le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques	114
5.3.5.1 Introduction.....	115
5.3.5.2. Analyse de la Commission.....	115
5.3.6. Le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.....	119
5.3.6.1. Introduction.....	119
5.3.6.2. Analyse de la Commission.....	119

5.3.7.	Le marché des disques durs externes	122
5.3.8.	Conclusion relative aux effets non coordonnés	131
5.4.	ANALYSE DES EFFETS COORDONNÉS	131
5.4.1.	Point de vue de la partie notifiante.....	131
5.4.2.	Analyse de la Commission.....	131
5.4.3.	Conclusion relative aux effets coordonnés	133
5.5.	ANALYSE DES EFFETS VERTICAUX: VERROUILLAGE DE LA CLIENTÈLE	134
5.5.1.	Têtes	135
5.5.1.1.	Introduction	135
5.5.1.2.	Capacité de verrouillage.....	136
5.5.1.3.	Incitation au verrouillage	136
5.5.1.4.	Impact sur la concurrence effective	138
5.5.1.5.	Conclusions	139
5.5.2.	Supports.....	139
5.5.2.1.	Introduction	139
5.5.2.2.	Capacité de verrouillage.....	140
5.5.2.3.	Incitation au verrouillage	140
5.5.2.4.	Impact sur la concurrence effective	140
5.5.2.5.	Conclusions	141
VI.	CONCLUSION	141

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 19.10.2011

adressée à:

Seagate Technology Public Limited Company

**déclarant une concentration compatible avec le marché intérieur
et avec le fonctionnement de l'accord EEE**

(Affaire n° COMP/M.6214 – Seagate/Activité lecteurs de disque dur de Samsung)

(Le texte en langue anglaise est le seul faisant foi)

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu l'accord sur l'Espace économique européen, et notamment son article 57,

vu le règlement (CE) n° 139/2004 du Conseil du 20 janvier 2004 relatif au contrôle des concentrations entre entreprises¹, et notamment son article 8, paragraphe 1,

vu la décision de la Commission du 30 mai 2011 d'engager la procédure dans la présente affaire,

vu l'avis du comité consultatif en matière de concentrations²,

vu le rapport final du conseiller-auditeur dans cette affaire³,

considérant ce qui suit:

- (1) Le 19 avril 2011, la Commission a reçu notification, conformément à l'article 4 du règlement (CE) n° 139/2004 du Conseil (ci-après «le règlement CE sur les concentrations»), d'un projet de concentration par lequel l'entreprise Seagate Technology Public Limited Company («Seagate» ou «la partie notifiante») acquiert, au sens de l'article 3, paragraphe 1, point b), dudit règlement, le contrôle de l'activité lecteurs de disque dur («HDD») de l'entreprise Samsung

¹ JO L 24 du 29.1.2004, p. 1. Avec effet au 1^{er} décembre 2009, le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE) a introduit certains changements, notamment le remplacement de la «Communauté» par «l'Union» et du «marché commun» par le «marché intérieur». La terminologie du TFUE sera employée dans l'ensemble du texte de la présente décision.

² JO C200., p....

³ JO C200., p....

Electronics Co., Ltd. («l'activité lecteurs de disque dur de Samsung») par achat d'actifs.

- (2) Par décision datée du 30 mai 2011⁴, la Commission a émis des doutes sérieux quant à la compatibilité de l'opération avec le marché intérieur et engagé une procédure en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), du règlement CE sur les concentrations («la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c)»).
- (3) Une version non confidentielle de certaines déclarations importantes de tiers recueillies lors de la première phase d'enquête a été communiquée aux parties le 31 mai 2011, le 1^{er} juin 2011 et le 6 juin 2011.
- (4) Le 13 juin 2011, les parties ont présenté leurs observations écrites concernant la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c).

I. LES PARTIES

- (5) Seagate conçoit, fabrique et vend une large gamme de dispositifs de stockage informatique, comprenant principalement des disques durs et des disques durs externes («XHDD»). Ses activités sont intégrées verticalement en amont dans la production de composants clés, notamment les têtes de lecture/écriture et les supports d'enregistrement à film mince.
- (6) Samsung Electronics Co., Ltd. («Samsung», Corée du Sud) est active dans la fabrication de composants électroniques haute technologie et les supports numériques. L'activité lecteurs de disque dur de Samsung comprend la conception, la production, la commercialisation et la vente de lecteurs de disque dur et de disques durs externes. L'activité lecteurs de disque dur de Samsung n'est pas intégrée verticalement en amont dans la production de composants, mais en aval dans la fabrication de disques durs externes de la marque. Bien que Samsung soit également active dans le secteur des disques transistorisés («SSD» – «*solid-state drive*»), cette activité ne sera pas transférée à Seagate.

II. L'OPÉRATION

- (7) L'opération proposée concerne l'acquisition par Seagate du contrôle total sur l'activité lecteurs de disque dur de Samsung. L'activité à acquérir se compose de la quasi-totalité des actifs corporels et incorporels utilisés exclusivement par Samsung dans la recherche et le développement, la fabrication et la vente de lecteurs de disque dur, que possède ou loue Samsung. Le reste de l'entreprise Samsung, y compris son activité SSD, continuera de fonctionner de façon indépendante après l'opération. Les parties ont mis en œuvre une liste de conditions le 29 mars 2011 et signé une convention d'achat le 19 avril 2011.

⁴ JO C 165 du 7.6.2011, p. 3.

* Certaines parties du présent texte ont été adaptées de manière à ne pas divulguer des informations confidentielles; ces parties ont été mises entre crochets et sont signalées par un astérisque.

- (8) L'opération proposée constitue une concentration au sens de l'article 3, paragraphe 1, point b), du règlement CE sur les concentrations.

III. DIMENSION UE

- (9) L'opération a une dimension au niveau de l'UE car elle atteint les seuils fixés à l'article premier, paragraphe 2, du règlement CE sur les concentrations. Ensemble, les parties ont un chiffre d'affaires total réalisé sur le plan mondial d'un montant supérieur à 5 milliards d'euros (Seagate 8,064 milliards d'euros; activité lecteurs de disque dur de Samsung [...]*) et un chiffre d'affaires réalisé dans l'UE d'un montant supérieur à 250 millions d'euros (Seagate [...]*; activité lecteurs de disque dur de Samsung [...]*). Les parties ne réalisent pas plus de deux tiers de leurs chiffres d'affaires respectifs dans l'UE à l'intérieur d'un seul et même État membre.

IV. CADRE DE L'ANALYSE

- (10) La partie notifiante a lancé les contacts de prénotification avec la Commission le 14 mars 2011 et l'opération proposée a été annoncée publiquement à la même date que sa notification à la Commission, le 19 avril 2011.
- (11) Une autre opération concernant les mêmes marchés, à savoir l'acquisition par Western Digital («WD») des activités lecteurs de disque dur et disques transistorisés de l'entreprise Hitachi («HGST»)⁵, a été annoncée publiquement le 7 mars 2011. WD a lancé les contacts de prénotification avec la Commission le 10 mars 2011 et a décidé de notifier l'opération à la Commission le 20 avril 2011, c'est-à-dire un jour après la notification de l'opération Seagate/Samsung.
- (12) Pour les motifs qui seront expliqués aux considérants (13) à (18) et en cohérence avec ses pratiques précédentes, la Commission a analysé l'opération en cause en appliquant un principe de priorité («premier arrivé, premier servi») sur la base de la date de notification.⁶
- (13) Il convient de rappeler que l'appréciation des effets anticoncurrentiels d'une opération proposée dans le cadre du règlement CE sur les concentrations implique une comparaison des conditions de concurrence telles qu'elles résulteraient de l'opération notifiée avec celles que connaîtrait le marché si la concentration n'avait pas lieu. En principe, le cadre le plus approprié pour évaluer les effets d'une opération est la situation de la concurrence existant à la date de sa notification.⁷ Cependant, dans certaines circonstances, la

⁵ Affaire COMP/M.6203 – *Western Digital Ireland/Viviti Technologies*.

⁶ Parmi les précédentes affaires figurent: Affaire COMP/M.4601 – *Karstadtquelle/My Travel*, décision de la Commission du 4 mai 2007, et affaire COMP/M.4600 – *TUI/First Choice*, décision de la Commission du 4 juin 2007; affaire COMP/M.4942 – *Nokia/Navteq*, décision de la Commission du 2 juillet 2008, et affaire COMP/M.4854 – *TomTom/Tele Atlas*, décision de la Commission du 14 mai 2008.

⁷ Voir par exemple l'affaire T-342/99, *Airtours/Commission* (Recueil 2002, p. II-2585, point 82) («le degré de concurrence existant sur le marché en cause au moment de notifier l'opération est une

Commission peut être amenée à tenir compte de l'évolution future du marché qui est raisonnablement prévisible.⁸

- (14) La Commission estime qu'il découle de ces principes et qu'il est inhérent au système général du règlement CE sur les concentrations que la première partie notifiant une opération qui, évaluée sur la base de ses qualités propres, n'entraverait pas de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur le marché intérieur ou sur une partie importante de ce dernier, peut prétendre à ce que son opération soit déclarée compatible avec le marché intérieur dans les délais applicables du règlement CE sur les concentrations. Il n'est ni nécessaire, ni approprié de tenir compte de l'évolution future du marché résultant d'opérations notifiées ultérieurement qui requièrent l'approbation de la Commission.
- (15) La Commission pense que le principe de priorité fondé sur la date de notification est le seul qui assure un degré suffisant de sécurité juridique, de transparence et d'objectivité, ainsi que le respect des autres dispositions et objectifs du règlement CE sur les concentrations. La Commission rappelle que l'un des principaux objectifs du règlement CE sur les concentrations est également d'assurer la sécurité juridique.⁹
- (16) Selon le système du règlement CE sur les concentrations, la date de notification constitue la seule base pour appliquer le principe de priorité¹⁰. Il s'agit d'un critère clair et objectif, déterminé dans tous les cas conformément aux règles de l'article 5 du règlement (CE) n° 802/2004 de la Commission du 7 avril 2004 concernant la mise en œuvre du règlement (CE) n° 139/2004 du Conseil relatif au contrôle des concentrations entre entreprises¹¹, qui établit un système de contrôle des concentrations basé sur la notification. D'autres critères, tels que la date de signature d'un accord contraignant ou le moment auquel un projet d'opération est rendu public, ne sont pas pertinents et sont, en tout état de cause, très difficiles à appliquer de manière objective et transparente car ils risquent également de générer des incertitudes et des résultats arbitraires. Ainsi, par exemple, les entreprises qui notifient une opération à la Commission peuvent même ignorer totalement que d'autres entreprises ont signé un accord contraignant en vue d'une concentration. Par conséquent, un principe de priorité fondé sur la date de signature d'un accord contraignant peut créer de l'incertitude, puisqu'une autre concentration ayant la priorité sur celle qui fait

circonstance déterminante pour caractériser la création éventuelle d'une situation de position dominante collective dans le cadre de l'application du règlement n° 4064/89»), ainsi que l'affaire T-2/93, Air France/Commission (Recueil 1994, p. II-323, points 70 à 72), l'affaire T-374/00, Verband der freien Rohrwerke et autres/Commission (Recueil 2003, p. II-2275, point 170), et l'affaire T-279/04, Éditions Odile Jacob/Commission, arrêt du 13 septembre 2010, point 327.

⁸ Voir le point 9 des lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, JO C 31 du 5.2.2004, p. 5.

⁹ Voir par exemple l'affaire T-251/00, Lagardère et Canal+/Commission (Recueil 2002, p. II-4825, point 97), et la jurisprudence qui y est citée.

¹⁰ Voir entre autres les articles 4, 6 et 8 à 10 du règlement CE sur les concentrations, qui indiquent clairement que son application est basée sur le système de notification. La même chose est également vraie pour le règlement (CE) n° 802/2004 de la Commission concernant la mise en œuvre du règlement (CE) n° 139/2004.

¹¹ JO L 133 du 30.4.2004, p. 1.

l'objet de l'analyse peut être annoncée à n'importe quel moment au cours de la procédure administrative (voire même après l'adoption d'une décision).

- (17) L'opération WD/HGST a été notifiée un jour seulement après l'opération Seagate/Samsung. Toutefois, cela ne change rien aux considérations évoquées ci-dessus. Ce qui importe en droit, c'est de savoir quelle opération a été notifiée en premier. Le principe de sécurité juridique exige que la même règle de priorité soit appliquée, quel que soit le délai qui sépare des notifications d'opérations concernant le même marché.
- (18) Compte tenu de ce qui précède, la présente opération Seagate/Activité lecteurs de disque dur de Samsung devrait être analysée à la lumière de la situation de la concurrence existant au moment de sa notification. Par conséquent, le point de départ de l'analyse de la Commission est une structure de marché avec les fournisseurs de lecteurs de disque dur indépendants suivants: HGST, Samsung, Seagate, Toshiba et WD.

V. ANALYSE CONCURRENTIELLE

5.1. PRÉSENTATION DU SECTEUR DES LECTEURS DE DISQUE DUR

5.1.1. Lecteurs de disque dur

5.1.1.2. Le produit

- (19) Un lecteur de disque dur est un dispositif qui utilise un ou plusieurs disques rotatifs dotés de couches magnétiques (supports) pour stocker et consulter des données. Les lecteurs de disque dur permettent un stockage de données non volatiles, ce qui signifie que les données restent présentes même lorsque le dispositif est hors tension.
- (20) Les principaux composants d'un lecteur de disque dur sont la configuration têtes-plateaux («HDA» – «*Head Disk Assembly*») et les circuits imprimés assemblés («PCBA» – «*Printed Circuit Board Assembly*»).
- (21) La configuration têtes-plateaux inclut les têtes, une couche magnétique («support»), un mécanisme de positionnement des têtes (ensemble de têtes ou «HSA» – «*head stack assembly*») et un moteur à broche. L'ensemble de plateaux du disque comprend un ou plusieurs disques recouverts de couches, également appelés plateaux, positionnés autour d'un axe entraîné par un moteur qui fait tourner les plateaux. Plus un lecteur de disque dur utilise de plateaux, plus sa capacité de stockage est élevée.
- (22) Le plateau est composé d'un substrat qui lui confère sa structure et sa rigidité, recouvert de fines couches de matériaux magnétiques qui retiennent les impulsions magnétiques représentant les données. Les matériaux employés ont tendance à varier en fonction du facteur de forme du disque (c'est-à-dire la taille normalisée du plateau). Par exemple, les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau de 3,5 pouces utilisent généralement des substrats en aluminium, alors que les lecteurs de 2,5 pouces pour ordinateurs portables

compacts et les lecteurs de disque dur de facteur de forme plus petit (1,8 pouce par exemple) utilisent en principe des substrats en verre.

- (23) L'ensemble de têtes (HSA) se compose d'un positionneur magnétique, c'est-à-dire un module bras-pivot sur lequel sont montées les différentes têtes. Une tête est suspendue directement au-dessus de chaque plateau (ou, dans certains cas, une tête de chaque côté du plateau) pour lire ou écrire les données sur le plateau en rotation.
- (24) Les circuits imprimés assemblés (PCBA) incluent des circuits intégrés à la fois standards et spécifiques, généralement composés d'une interface de lecteur et d'un contrôleur, d'un connecteur d'interface vers le PC hôte et d'un connecteur d'alimentation. La figure 1 décrit la structure d'un lecteur de disque dur:

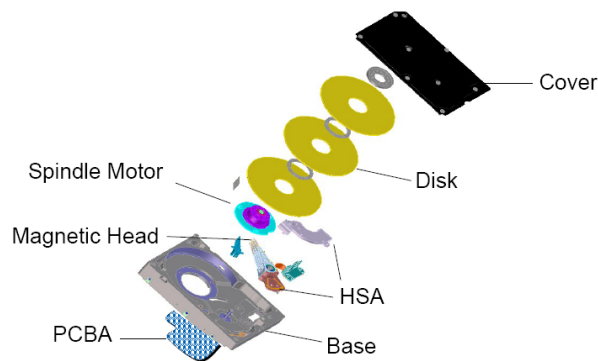


Figure 1: Composants d'un lecteur de disque dur

5.1.2.2. Processus de fabrication des lecteurs de disque dur

- (25) Globalement, le processus de fabrication comprend trois étapes: 1) la production des composants, 2) l'assemblage (HDA et PCBA) et 3) le test des lecteurs de disque dur. Premièrement, comme indiqué plus en détail ci-dessous, Toshiba Corporation («Toshiba») et Samsung ont choisi d'externaliser l'intégralité du processus de production des principaux composants, comme les têtes et les couches, vers des sous-traitants. D'autres fournisseurs, notamment Seagate, WD et HGST, produisent eux-mêmes la grande majorité de ces composants clés.
- (26) Deuxièmement, l'assemblage des lecteurs de disque dur est généralement effectué par les fournisseurs de ces lecteurs. La seule exception est l'activité lecteurs de disque dur de Samsung, pour qui TDK prend en charge une grande partie de l'assemblage de ses lecteurs de disque dur.
- (27) Troisièmement, les fabricants de lecteurs de disque dur les testent pour détecter d'éventuelles erreurs. Pour ce faire, ils doivent disposer d'équipements pour tester les lecteurs, ce qui rallonge la durée de production. Les clients OEM potentiels (fabricants d'équipement d'origine) réalisent également des tests étendus des lecteurs de disque dur dans le cadre d'un processus de qualification.

- (28) Seagate dispose de quatre usines de fabrication dédiées à la production de lecteurs de disque dur (au contraire de la conception ou des composants), toutes situées en Asie (deux en Chine, une en Thaïlande et une à Singapour). À l'exception de l'usine basée à Singapour qui ne produit que des lecteurs destinés à des applications d'entreprises, chaque usine fabrique plusieurs produits HDD (par exemple pour ordinateurs de bureau, ordinateurs portables compacts et applications électroniques grand public).¹² En outre, Seagate mène des activités de fabrication de têtes de lecture/écriture en Malaisie¹³ et possède des installations de production de supports d'enregistrement dans le Minnesota, aux États-Unis, et en Irlande du Nord.¹⁴
- (29) Samsung possède une usine de production de lecteurs de disque dur en Corée et une autre en Chine. Toutes deux fabriquent des lecteurs de disque dur 2,5 et 3,5 pouces. En outre, l'une des filiales de Samsung située au Brésil (SEDA) est chargée de réaliser l'assemblage final et les tests des lecteurs de disque dur produits dans l'usine coréenne.¹⁵ Actuellement, TDK fabrique également des lecteurs de disque dur en tant que sous-traitant de Samsung. Contrairement à Seagate, Samsung ne produit aucun des composants en amont utilisés pour fabriquer les lecteurs de disque dur (notamment les têtes et les supports).

5.1.2. Utilisations finales des lecteurs de disque dur

- (30) Les lecteurs de disque dur peuvent être utilisés dans toute une série d'applications, par exemple les réseaux de stockage et autres systèmes de stockage pour entreprises, les ordinateurs de bureau et les ordinateurs portables, ainsi que tout un ensemble d'applications électroniques grand public, notamment les magnétoscopes numériques, les caméscopes et les consoles de jeu.
- (31) Les lecteurs de disque dur sont habituellement classés par catégorie en fonction de leur utilisation finale, notamment:
- (a) les lecteurs de disque dur destinés à des applications d'entreprises (utilisés dans les serveurs et les systèmes de stockage pour entreprises), avec une distinction entre les lecteurs de disque dur pour missions critiques et les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques;
 - (b) les lecteurs de disque dur destinés aux ordinateurs de bureau (utilisés par exemple dans les PC et les appareils électroniques domestiques);
 - (c) les lecteurs de disque dur mobiles (utilisés dans les ordinateurs portables et d'autres équipements électroniques portables); et
 - (d) l'électronique grand public.
- (32) Une autre distinction des lecteurs de disque dur peut être opérée en fonction de leurs caractéristiques techniques, notamment leur taille (par exemple, facteurs

¹² Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 27 mai 2011, question 14.

¹³ Formulaire CO, p. 88.

¹⁴ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, question 2.

¹⁵ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 27 mai 2011, question 14.

de forme 3,5, 2,5 et 1,8 pouces), la vitesse de rotation (temps de recherche), la capacité de stockage¹⁶ et le type d'interface¹⁷.

- (33) Le tableau 1 indique les principales caractéristiques propres aux lecteurs de disque dur appartenant aux différentes applications finales. Le tableau montre qu'en dépit de l'existence de caractéristiques techniques communes à tous les lecteurs de disque dur destinés à des applications différentes, chaque utilisation finale nécessite un lecteur de disque dur répondant à certaines exigences techniques. Le tableau illustre également les parts représentées par les lecteurs de disque dur en fonction des capacités de stockage et des vitesses de rotation sur les ventes globales dans le segment d'utilisation finale concerné.

¹⁶ La capacité de stockage indique la quantité de données pouvant être enregistrées sur le disque dur, généralement exprimée en gigaoctets (Go) ou en téraoctets (To). Actuellement, la capacité des lecteurs de disque dur varie d'environ 80 Go à 3 To.

¹⁷ Les interfaces permettent d'accéder aux données contenues sur les disques durs. Les interfaces ont été définies comme des normes industrielles et incluent actuellement les interfaces SATA et SAS. PATA, FC et SCSI sont les interfaces historiques. Les interfaces SATA et PATA ont été conçues pour des applications de type grand public, bien que SATA soit aujourd'hui devenue la seule interface utilisée pour les nouveaux lecteurs grand public. Les interfaces SCSI et FC sont encore compatibles avec certains lecteurs pour entreprises, même si elles ont été quasiment toutes remplacées par des interfaces SAS.

Utilisation finale	Applications mobiles	Ordinateurs de bureau	Applications d'entreprises critiques	Applications d'entreprises pour missions critiques	Électronique grand public	Disques externes
Caractéristiques	Résistance aux chocs Peu bruyant Basse tension	Grande capacité	Grande fiabilité, vitesse rapide	Grande fiabilité, vitesse rapide	3,5": lecture en continu (streaming) 2,5": faible capacité 1,8": basse tension	
Fonctionnalité	Ordinateurs portables compacts	Ordinateurs de bureau			Magnétoscopes numériques ¹⁸ , consoles de jeu, caméscopes numériques	
Capacité		3,5": 80 Go (1 %) 160 Go (9 %) 250 Go (9 %) 320 Go (18 %) 500 Go (25 %) 640 Go (2 %) 750 Go (1 %) 1 To (21 %) 1,5 To (5 %) 2 To (9 %)	3,5" (94 %): 160 Go (4 %) 250 Go (1 %) 300 Go (2 %) 500 Go (5 %) 600 Go (1 %) 750 Go (1 %) 1 To (29 %) 2 To (50 %) 2,5" (6 %): 500 Go (6 %)	3,5" (65 %): 70 Go (1 %) 150 Go (6 %) 250 Go (1 %) 300 Go (20 %) 450 Go (19 %) 600 Go (18 %) 2,5" (35 %): 70 Go (2 %) 150 Go (18 %) 300 Go (13 %) 600 Go (2 %)	3,5" (72 %): 160 Go (10 %) 250 Go (4 %) 320 Go (17 %) 500 Go (31 %) 1 To (7 %) 1,5 To (1 %) 2,5" (28 %): 30 Go (1 %) 40 Go (6 %) 50 Go (1 %) 120 Go (2 %) 160 Go (4 %) 250 Go (7 %) 320 Go (5 %) 500 Go (2 %)	3,5" (42 %): 500 Go (3 %) 1 To (19 %) 1,5 To (6 %) 2 To (13 %) 3 To (1 %) 2,5" (58 %): 160 Go (1 %) 250 Go (4 %) 320 Go (11 %) 500 Go (25 %)

¹⁸ DVR – Digital video recorders.

Utilisation finale	Applications mobiles	Ordinateurs de bureau	Applications d'entreprises critiques	Applications d'entreprises pour missions critiques	Électronique grand public	Disques externes
						1 To (12 %)
Vitesse (en ktr/min)	7,2 (20 %)	7,2 (76 %)	10 (10 %)	15 (70 %)	7,2 (21 %)	7,2 (27 %)
	5,4 (80 %)	5,4 (21 %)	7,2 (85 %)		10 (30 %)	5,9 (28 %)
		5,9 (3 %)	5,4 (5 %)		5,4 (44 %)	5,4 (68 %)
					5 (1 %)	5,2 (5 %)
Interface	PATA (1 %)	PATA (1 %)	FC (1 %)	SCSI (0 %)	IVDR (2 %)	USB (92 %)
	SATA (99 %)	SATA (99 %)	SAS (16 %)	FC (32 %)	PATA (12 %)	Ethernet (1 %)
			SATA (83 %)	SAS (67 %)	SATA (86 %)	SATA (7 %)
Taille (disque)	2,5" / 1,8"	3,5" / 2,5"	3,5" / 2,5"	3,5" / 2,5"	3,5" / 2,5" / 1,8"	3,5" / 2,5" / 1,8"

Tableau 1: Caractéristiques des lecteurs de disque dur par utilisation finale¹⁹

(34) Les segmentations ci-dessus (à savoir les utilisations finales ou les caractéristiques techniques des lecteurs de disque dur) ont également été utilisées par la Commission lors de précédentes décisions.²⁰

(35) Les quatre catégories d'utilisation finale sont décrites plus en détail ci-après.

5.1.2.1. Applications d'entreprises

(36) Les applications d'entreprises pour lecteurs de disque dur incluent les postes de travail, les serveurs, le stockage rattaché à un réseau, les réseaux de stockage, les autres systèmes ou sous-systèmes informatiques, les communications réseau et la vidéosurveillance.

(37) Les lecteurs de disque dur utilisés dans les applications d'entreprises peuvent en outre être répartis entre: i) les lecteurs pour missions critiques, utilisés dans

¹⁹ Ces chiffres sont basés sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung. Ainsi, même si elle est présente dans un segment donné, l'entreprise Toshiba n'est pas comprise dans les chiffres. Les pourcentages représentent les parts sur la valeur des ventes.

²⁰ Affaire n° COMP/M.5483 – *Toshiba/Fujitsu HDD Business*, décision de la Commission du 11 mai 2009.

les serveurs haute performance ou les baies de stockage, et ii) les lecteurs pour applications d'entreprises critiques, utilisés dans les grands systèmes de stockage ou parcs de serveurs de sociétés Internet comme Google et Facebook.

- (38) Les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques sont techniquement sophistiqués et requièrent des performances supérieures à celles des autres types de lecteurs de disque dur. Ils sont par exemple capables de lire et d'écrire en même temps, permettent des niveaux d'utilisation supérieurs et sont conçus pour fonctionner dans des environnements plus exigeants avec des taux de défaillance plus faibles.
- (39) Les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques (également appelés lecteurs de disque dur pour «stockage de proximité») possèdent une capacité de stockage supérieure à celle des lecteurs de disque dur pour missions critiques, mais ils ne requièrent pas le même niveau de performance. D'un point de vue technique, les produits de stockage pour applications d'entreprises critiques ont quelques points communs avec les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau. Par exemple, ils utilisent en général la même interface SATA que les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau les plus courants. Il existe aussi toutefois des différences majeures entre ces deux types de lecteurs. La principale différence réside dans le niveau de fiabilité accru requis pour les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques, ce qui exige par conséquent un processus de test plus complexe que pour les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau, ainsi que des composants (par exemple les têtes) de meilleure qualité. La complexité technologique, combinée à la conception d'un produit de qualité supérieure, se traduit par un écart de prix significatif entre les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques et les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau.

5.1.2.2. Ordinateurs de bureau

- (40) Le segment des ordinateurs de bureau couvre principalement les lecteurs de disque dur incorporés aux ordinateurs personnels destinés à un usage régulier dans un endroit unique. Les consommateurs utilisent des ordinateurs de bureau à la maison, dans les entreprises et dans les réseaux multi-utilisateurs.
- (41) La plupart des lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau sont basés sur un facteur de forme de 3,5", qui offre la plus grande capacité de stockage et le prix le plus faible par Go. Toutefois, certains ordinateurs de bureau (notamment les petits ordinateurs de bureau qui prennent moins de place) utilisent également des lecteurs 2,5". Les lecteurs 2,5" utilisés dans ces PC de bureau représentent cependant une très petite part du total des lecteurs utilisés dans les PC de bureau. Selon IDC, en 2010, le pourcentage de lecteurs de disque dur 2,5" utilisés dans les PC de bureau s'est élevé à 3 % du total des lecteurs utilisés dans ces appareils, les autres étant des lecteurs de disque dur 3,5".²¹

²¹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 29 août 2011, question 1.

5.1.2.3. Applications mobiles

- (42) Le segment des applications mobiles couvre les lecteurs de disque dur incorporés principalement dans les ordinateurs portables compacts et les miniportables. Les consommateurs utilisent des ordinateurs portables aussi bien à la maison qu'à l'extérieur et dans les entreprises. La plupart des lecteurs de disque dur mobiles sont produits dans le facteur de forme 2,5", et ils sont généralement plus chers que les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau.
- (43) Cela est dû en particulier au fait que les lecteurs de disque dur destinés aux équipements mobiles incluent des composants plus chers que ceux utilisés dans les lecteurs de disque dur destinés aux ordinateurs de bureau. La gamme de prix est tirée vers le haut en raison de coûts de production unitaires plus élevés. Par exemple, les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau utilisent des plateaux en aluminium, alors que les lecteurs de disque dur mobiles utilisent des plateaux en verre. En outre, les lecteurs de disque dur mobiles nécessitent des plateaux et des têtes supplémentaires par rapport aux lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau classiques pour pouvoir atteindre la même capacité, en raison du fait que la surface en valeur absolue d'un disque de 2,5" représente environ la moitié de la taille de la surface d'un disque de 3,5", majoritairement employé dans les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau. De plus, les lecteurs de disque dur 2,5" sont conçus pour résister davantage aux chocs et consommer moins d'énergie par rapport aux lecteurs pour ordinateurs de bureau, étant donné qu'ils sont intégrés dans des équipements portables.

5.1.2.4. Applications électroniques grand public

- (44) Le segment de l'électronique grand public comprend les lecteurs de disque dur utilisés i) dans les magnétoscopes numériques et les décodeurs câble et satellite et ii) dans les consoles de jeu. Les lecteurs de disque dur destinés à l'électronique grand public ont certains points communs sur le plan technique avec les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau et mobiles, car ils utilisent un matériel similaire. Ils utilisent toutefois des codes de microprogramme différents en fonction de l'application produit concernée.
- (45) Les lecteurs de disque dur destinés aux applications électroniques grand public incluent des lecteurs de facteur de forme 3,5" et 2,5", et même une petite part de lecteurs 1,8".²² Les magnétoscopes numériques et les décodeurs (qui représentent 30 % des ventes d'électronique grand public), en particulier, utilisent presque tous des lecteurs de disque dur 3,5", alors que les consoles de jeu (qui représentent 16 % des ventes d'électronique grand public) ont utilisé des lecteurs 3,5" jusqu'en 2005, avant de passer aux lecteurs 2,5"²³. Les lecteurs de disque dur du facteur de forme le plus grand sont les mieux placés pour répondre aux exigences imposées par les décodeurs et les magnétoscopes

²² Les lecteurs 1,8" ne seront pas évoqués davantage, car ni Seagate ni Samsung ne fabriquent ce type de lecteur.

²³ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 29 août 2011, question 8. Citigroup – *Hard Disk Drives*, pp. 39-40.

numériques (notamment une capacité de stockage élevée à bas prix), alors que les lecteurs 2,5" offrent l'efficacité énergétique requise pour les consoles de jeu.

- (46) Contrairement aux lecteurs de disque dur utilisés dans les applications PC (de bureau ou mobiles), les lecteurs 2,5" et 3,5" utilisés dans les produits d'électronique grand public sont soumis à i) un niveau d'utilisation plus important (heures de fonctionnement par an, Go lus/écrits par jour), ii) des températures ambiantes de fonctionnement plus élevées et iii) des caractéristiques de sécurité supérieures pour le contenu multimédia compressé et sous droits d'auteur stocké sur ces équipements. Par conséquent, les lecteurs de disque dur destinés aux applications électroniques grand public sont fournis avec des codes de microprogramme spécifiques installés en fonction de l'application prévue. Les codes de microprogramme exécutent certaines fonctions pour les produits d'électronique grand public, comme le passage en mode «inactif» pour une lecture plus performante des données séquentielles, qui est une méthode permettant de faire de la lecture de données une tâche unique, employée dans les consoles de jeux vidéo et les caméras de surveillance. À l'opposé, les lecteurs de disque dur de bureau et mobiles sont mieux équipés pour gérer des tâches multiples.²⁴

5.1.2.5. Volumes de lecteurs de disque dur par utilisation finale et prévisions de croissance

- (47) En 2010, le secteur a fourni un peu plus de 650 millions de lecteurs de disque dur. Selon les prévisions d'un analyste du secteur datées de février 2011, reprises dans le tableau 2²⁵, la production totale devrait connaître une croissance moyenne d'environ 8 % par an, pour atteindre 965 millions de lecteurs de disque dur d'ici 2015. Avec la croissance constante des ordinateurs portables compacts, les lecteurs de disque dur mobiles représentent désormais la catégorie la plus importante, avec 278 millions d'unités. Ils devraient connaître une forte progression, de 15 % par an en moyenne. Avec 254 millions d'unités expédiées en 2010, les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau arrivent en deuxième place, mais devraient enregistrer un léger déclin de 1,4 % en moyenne d'ici 2015. Les lecteurs de disque dur pour équipements électroniques grand public se placent au troisième rang, avec actuellement 89 millions d'unités fournies. Ils devraient connaître une progression de 9 % par an en moyenne. Pour finir, les lecteurs de disque dur destinés aux applications d'entreprises ne représentaient que 5 % du total des expéditions de lecteurs de disque dur en 2010 (mais environ 12 % des recettes du secteur, en raison de leur prix plus élevé). Les expéditions devraient augmenter de 1,2 % en moyenne par an d'ici 2015.

²⁴ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 16.
²⁵ Trend Focus, *Storage Interlinks*, 17 février 2011, *CQ4 '10 Quarterly Update & Long Term Forecast*.

	CQ4 '10	CQ4 '11				2010	2011-2015					Taux de croissance annuel moyen
	Chiffres définitifs	Prévisions	Prévisions	Prévisions	Prévisions		Prévisions	Prévisions	Prévisions	Prévisions	Prévisions	
Lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau	64,06	61,20	61,57	66,43	71,20	253,95	260,40	258,25	253,40	245,25	236,45	-1,49%
%	1,8%	-4,5%	0,6%	7,9%	7,2%	10,6%	2,5%	-0,8%	-1,9%	-3,2%	-3,6%	
Lecteurs de disque dur pour applications mobiles	72,70	70,74	69,67	83,71	94,58	278,29	318,70	372,10	428,20	490,60	557,25	14,9%
%	3,9%	-2,7%	-1,5%	20,2%	13,0%	20,0%	14,5%	16,8%	15,1%	14,6%	13,6%	
Lecteurs de disque dur pour applications électroniques grand public	22,39	21,58	23,22	26,14	26,60	88,91	97,54	107,75	116,00	127,50	139,05	9,4%
%	-6,4%	-3,6%	7,6%	12,6%	1,8%	27,0%	9,7%	10,5%	7,7%	9,9%	9,1%	
Lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises	8,16	7,65	7,56	8,13	8,83	30,17	32,17	33,02	34,24	33,23	32,06	1,2%
%	12,7%	-6,3%	-1,2%	7,5%	8,6%	17,8%	6,6%	2,6%	3,7%	-2,9%	-3,5%	
Total	167,31	161,17	162,02	184,41	201,21	651,32	708,81	771,12	831,84	896,58	964,81	8,2%
%	2,0%	-3,7%	0,5%	13,8%	9,1%	16,9%	8,8%	8,8%	7,9%	7,8%	7,6%	

Le marché des lecteurs de disque dur par plate-forme, en millions d'unités

Tableau 2: Volumes de lecteurs de disque dur par utilisation finale pour 2010 et prévisions de croissance sur 5 ans jusqu'en 2015²⁶

5.1.2.6. Disques durs externes

(48) Les lecteurs de disque dur sont aussi les principaux moyens de production des disques durs externes («XHDD»). Les disques durs externes sont des solutions de stockage autonomes qui permettent aux utilisateurs de sauvegarder le contenu de leurs lecteurs de disque dur internes et d'augmenter l'espace de stockage de leurs PC, de leurs réseaux domestiques, de leurs petits réseaux de bureautique ou de leurs appareils électroniques grand public. À quelques exceptions près, les disques durs externes utilisent généralement les mêmes disques durs que ceux contenus dans d'autres utilisations finales telles que les applications mobiles et de bureau.

(49) Les ventes de disques durs externes devraient connaître une croissance annuelle moyenne supérieure à 10-20 % en volume au cours des cinq prochaines années, pour atteindre plus de 205 millions d'unités en 2015.²⁷

5.1.3. L'écosystème des lecteurs de disque dur

5.1.3.1. Les fabricants de lecteurs de disque dur

(50) Le secteur des lecteurs de disque dur existe depuis plus de 50 ans et a connu une consolidation considérable depuis l'invention du premier lecteur de disque

²⁶ Trend Focus, *Storage Interlinks*, 17 février 2011, *CQ4 '10 Quarterly Update & Long Term Forecast*.

²⁷ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 26 août 2011, question 28.

dur par IBM en 1956. Alors qu'au milieu des années 1980 le secteur comptait jusqu'à 85 fournisseurs de lecteurs de disque dur, le nombre de ces fournisseurs est tombé à 12 en 2000.

- (51) Au cours des dix dernières années, le secteur des lecteurs de disque dur a connu une nouvelle vague de consolidation [...] * les fabricants de lecteurs de disque dur. Parmi les faits les plus marquants, citons la fusion de Quantum Corporation et Maxtor Corporation («Maxtor») en 2000²⁸, l'acquisition par Hitachi de l'activité lecteurs de disque dur d'IBM en 2002²⁹, l'acquisition de Maxtor par Seagate en 2006³⁰ et l'acquisition par Toshiba de l'activité lecteurs de disque dur de Fujitsu Technology Solutions en 2009³¹.
- (52) Avant les projets d'opérations entre Seagate et l'activité lecteurs de disque dur de Samsung et entre WD et HGST, les lecteurs de disque dur étaient fabriqués par cinq sociétés: HGST, Samsung, Seagate, Toshiba et WD.
- (53) Les trois principaux fabricants de lecteurs de disque dur en termes de parts de marché pour 2010 (Seagate, WD et HGST) sont verticalement intégrés en amont dans la production de composants (supports et têtes).
- (54) Toshiba et Samsung sont intégrées en aval dans la production de PC (en particulier les ordinateurs portables compacts) et d'appareils électroniques grand public.
- (55) Seagate et WD, les deux leaders du marché, sont des sociétés cotées en bourse spécialisées dans l'activité de stockage exclusivement. HGST, Toshiba et Samsung font partie de conglomérats plus vastes actifs dans toute une série de secteurs.
- (56) Il existe des différences entre les gammes de produits des fabricants de lecteurs de disque dur. Du point de vue de l'utilisation finale, Western Digital, Seagate et HGST proposent de larges gammes qui couvrent toutes les utilisations finales (applications d'entreprises³², ordinateurs de bureau, applications mobiles et électronique grand public). La présence de Samsung est négligeable dans le segment des applications d'entreprises. Toshiba est absente du segment des ordinateurs de bureau, ne produit pas de lecteurs de disque dur 3,5" pour l'électronique grand public et vient juste de lancer la production de lecteurs de disque dur pour les applications d'entreprises critiques. Le tableau 3 illustre les gammes de produits des différents acteurs du marché:

* Lire [parmi].

²⁸ Affaire COMP/M.2199, *Quantum HDD/Maxtor*, décision de la Commission du 8 décembre 2000.

²⁹ Affaire COMP/M.2821, *Hitachi/IBM Harddisk Business*, décision de la Commission du 2 août 2002.

³⁰ Affaire COMP/M.4100, *Seagate/Maxtor*, décision de la Commission du 27 avril 2006.

³¹ Affaire COMP/M.5483 – *Toshiba/Fujitsu HDD Business*, décision de la Commission du 11 mai 2009.

³² Western Digital vient seulement de faire son entrée sur le segment/marché des applications d'entreprises pour missions critiques et sa présence reste négligeable à ce jour.

	<i>Applications d'entreprises</i>	<i>Ordinateurs de bureau</i>	<i>Applications mobiles</i>	<i>Électronique grand public</i>
WD	•	•	•	•
HGST	•	•	•	•
Seagate	•	•	•	•
Samsung	-	•	•	•
Toshiba	•	-*	•	• [#]

Tableau 3: Lecteurs de disque dur: utilisations finales

• = ventes actuelles

- = actuellement absent

* = Toshiba a lancé récemment un lecteur de disque dur 3,5" pour les applications d'entreprises critiques/non traditionnelles, mais sa présence sur ce marché est encore limitée.

[#] = Toshiba produit uniquement des lecteurs de disque dur 2,5" pour l'électronique grand public, pas de lecteurs 3,5".

(57) Du point de vue technique, les fabricants proposent des lecteurs de disque dur avec les facteurs de forme et les vitesses (mesurées en tours par minute, «tr/min») ci-dessous:

	1,8"		2,5"			3,5"			
	5400	5400	7200	10000	15000	<6000	7200	10000	15000
WD	-	•	•	•	-	•	•	•	-
HGST	X	•	•	•	•	•	Z	•	•
Seagate	X	•	•	•	•	•	•	•	•
Samsung	•y	•	•	-	-	•	•	-	-
Toshiba	•	•	•	•	•	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet

Tableau 4: Lecteurs de disque dur: facteurs de forme et tours par minute (tr/min)³³

• = ventes actuelles

Z = ventes passées

³³

Ce tableau est basé sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung. Il ressort des informations contenues dans le dossier que Toshiba produit des lecteurs de disque dur 1,8" et 2,5" avec les différentes vitesses en tr/min indiquées dans le tableau.

x = ventes passées avec des vitesses en tr/min qui étaient inférieures à 5400

- = actuellement absent

y = produit considéré comme étant parvenu à la fin de son cycle de vie

sans objet = Toshiba vient juste d'entrer sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour les applications d'entreprises critiques et sa présence sur ce marché est encore limitée.

- (58) Le tableau 4 indique certaines des différences existant entre les gammes techniques des fabricants de lecteurs de disque dur. Seagate et HGST possèdent les gammes les plus larges. WD est absente du segment des lecteurs de disque dur 2,5" et 3,5" grande vitesse utilisés dans les applications d'entreprises haut de gamme. Toshiba est absente du segment des lecteurs 3,5" faible vitesse, car elle n'est pas présente dans le segment des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau et vient juste d'entrer sur le marché des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques, qui nécessitent des vitesses de rotation supérieures (7200 tr/min). Samsung possède la gamme technique la moins étendue, car elle est absente du segment des lecteurs de disque dur grande vitesse (utilisés dans les applications d'entreprises) pour les facteurs de forme 2,5" et 3,5".

5.1.3.2. Les fabricants de composants de lecteurs de disque dur en amont

- (59) Ces dernières années, la consolidation a également été significative entre les fabricants de composants clés de lecteurs de disque dur, en particulier les fournisseurs de têtes de lecture/écriture, de plateaux rotatifs et de moteurs à broche.
- (60) S'agissant des têtes de lecture/écriture, SAE Magnetics (HK) Limited («TDK») est aujourd'hui l'unique fournisseur de têtes sur le marché libre des têtes de lecture/écriture. Toshiba et Samsung s'appuient exclusivement sur les têtes de TDK. Tous les autres fournisseurs de lecteurs de disque dur produisent eux-mêmes la majeure partie de leurs besoins en têtes de lecture/écriture. Cette production est exclusivement réservée à une utilisation en interne. Cependant, HGST, Seagate et WD achètent également des têtes de TDK afin de pouvoir faire face aux pics de demande et de suivre les technologies concurrentielles.
- (61) Il existe un nombre limité de fournisseurs de supports pour lecteurs de disque dur sur le marché libre, avec Showa Denko et Fuji Electric. Seagate, WD et HGST produisent eux-mêmes une grande partie de leurs besoins en supports.
- (62) Les fournisseurs de moteurs à broche du marché libre incluent NIDEC et Minebea. Aucun fournisseur de lecteur de disque dur n'est intégré verticalement en amont dans le segment des moteurs à broche.³⁴

³⁴ Samsung s'est approvisionnée en broches et en moteurs auprès d'une société extérieure jusqu'en 2008, lorsque Samsung Electro-Mechanics a commencé à fabriquer et à vendre des moteurs. Cet approvisionnement représentait environ [10-20]* % de ses composants de moteurs pour lecteurs de disque dur en 2010. Formulaire CO, p. 68.

5.1.3.3. Les différents groupes de clients du secteur des lecteurs de disque dur

- (63) Les clients du secteur des lecteurs de disque dur sont les fabricants d'équipement d'origine (OEM), les producteurs de concepts d'origine (ODM), les distributeurs et les détaillants.
- (64) Les OEM achètent des lecteurs de disque dur directement ou par le biais d'un sous-traitant tel qu'un ODM, et les installent dans les ordinateurs ou les systèmes qu'ils fabriquent. Les distributeurs comme Ingram-Micro, Avnet ou Synnex vendent généralement des lecteurs de disque dur aux petits OEM, négociants, intégrateurs de systèmes, détaillants en ligne et autres revendeurs. Leur principale valeur ajoutée est leur expertise en matière de logistique. Les détaillants vendent généralement les lecteurs de disque dur (externes pour la plupart) directement aux utilisateurs finaux, en magasin ou en ligne.
- (65) Les ventes de Seagate aux OEM ont représenté [...] % de ses recettes générées par les ventes de lecteurs de disque dur en 2010, alors que les ventes de Samsung aux OEM n'ont représenté que [...] % des recettes totales de ses ventes de lecteurs de disque dur au cours du même exercice³⁵.

5.1.4. Tendances en matière d'innovation et de technologie

- (66) Historiquement, le secteur des lecteurs de disque dur se caractérise par des avancées technologiques significatives et de courts cycles de vie des produits. Les évolutions majeures de ce secteur incluent l'augmentation continue de la densité surfacique, de la capacité globale et de la vitesse de lecture/écriture, ainsi que la diminution progressive des coûts de production qui se traduit par une baisse des prix aussi bien de façon générale (c'est-à-dire par type de lecteur de disque dur) qu'au gigaoctet. D'autres aspects incluent notamment l'amélioration de la portabilité et de la consommation d'énergie.
- (67) Western Digital et Seagate se placent au premier rang des fabricants de lecteurs de disque dur en termes de dépenses absolues en recherche et développement.³⁶ Mesurées en pourcentage des recettes totales, les dépenses en R&D de HGST ont augmenté ces dernières années et arrivent largement à la hauteur des leaders du secteur. Les investissements en R&D de Samsung sont inférieurs à ceux des autres fabricants.
- (68) Globalement, les efforts d'innovation du secteur des lecteurs de disque dur se sont concentrés sur 1) le prolongement de la durée de vie des technologies actuelles (innovation progressive) et 2) les nouvelles technologies diffusantes.

5.1.4.1. L'innovation dans le secteur des lecteurs de disque dur

- (69) Les lecteurs de disque dur sont dotés d'interfaces standards qui permettent aux clients de remplacer le lecteur de n'importe quel fabricant par le lecteur d'un concurrent. Ceci a permis de stimuler une innovation progressive pour

³⁵ Réponse de Seagate du 13 juin concernant la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), du 30 mai 2011, p. 7.

³⁶ La Commission ne dispose d'aucune donnée concernant les dépenses en R&D de l'activité lecteurs de disque dur de Toshiba.

l'amélioration de la capacité des lecteurs, de la conception des têtes ou des supports, ou encore de leur architecture et de leur système mécanique.

- (70) L'un des domaines d'innovation importants est l'augmentation de la capacité de stockage des lecteurs de disque dur. La capacité de stockage d'un lecteur de disque est déterminée non seulement par le nombre de plateaux qu'il contient, mais aussi par la capacité de ces plateaux en termes de densité surfacique³⁷. La technologie actuelle des têtes, l'enregistrement magnétique perpendiculaire («PMR»), devrait permettre de poursuivre l'augmentation de la densité surfacique dans un proche avenir. Toutefois, les fabricants de lecteurs de disque dur [...] les niveaux de croissance récents de la densité surfacique, qui s'élèvent à environ 40 % chaque année sur la base de la technologie PMR, car les progrès techniques requis sont devenus plus complexes³⁸.
- (71) L'innovation progressive donne lieu à des cycles de vie des produits relativement courts. Par conséquent, il est important pour les fabricants de lecteurs de disque dur d'être les premiers à commercialiser ou à lancer un produit similaire sans attendre. Étant donné les courts cycles de vie des lecteurs de disque dur, les fournisseurs doivent s'efforcer d'atteindre rapidement un certain volume de production pour chaque nouvelle taille de stockage des lecteurs afin de réduire les coûts de production et de profiter au maximum de leur avance temporaire sur un produit donné.
- (72) La [...] avancée technique importante pour les lecteurs de disque dur, le PMR, a été lancée commercialement en 2005. La prochaine technologie intermédiaire devrait être celle de l'enregistrement magnétique baptisé «*shingled magnetic recording*» (SMR)³⁹, qui changera la manière dont l'écriture se fait sur un disque, dans le but d'augmenter sa capacité. [Information confidentielle sur la feuille de route de Seagate]*.⁴⁰ D'autres technologies futures destinées à accroître la densité surfacique sur lesquelles travaillent actuellement les fabricants de lecteurs de disque dur incluent l'enregistrement magnétique assisté par micro-onde⁴¹ ou l'enregistrement magnétique assisté

³⁷ La densité surfacique est une mesure de la capacité de stockage par pouce carré de la surface d'enregistrement d'un plateau.

* Lire: [ont de plus en plus de difficultés à s'aligner sur].

³⁸ Formulaire CO, pp. 90-91; Deutsche Bank, *The HDD Industry – A changing landscape*, 11 mai 2010, p. 13.

* Lire: [plus récente].

³⁹ L'enregistrement magnétique de type «*shingle*» (qui signifie «bardeau» en français) implique un chevauchement partiel des pistes d'enregistrement (à la manière de bardeaux recouvrant un toit), portant ainsi la densité sur le disque à plus d'un téraoctet par pouce carré. En comparaison, l'enregistrement perpendiculaire actuellement utilisé permet seulement des densités autour de 530 Go par pouce carré (Formulaire CO, p. 91).

⁴⁰ Formulaire CO, p. 92.

⁴¹ Avec l'enregistrement magnétique assisté par micro-onde, un champ magnétique haute fréquence est appliqué sur un secteur microscopique du support d'enregistrement, ce qui facilite le processus d'écriture des données et augmente le nombre de bits pouvant être stocké sur le disque jusqu'à 10 téraoctets ou plus par pouce carré.

thermiquement⁴², ainsi que l'enregistrement par isolation des bits sur des îlots magnétiques («*bit-patterned recording*»)⁴³.

- (73) Les lecteurs de disque dur hybrides sont une innovation récente. Ils combinent un lecteur classique, avec ses avantages en termes de capacité, et une mémoire flash, avec ses avantages en termes de performance (concernant les mémoires flash et les disques transistorisés (SSD), voir considérant (74)). Les lecteurs hybrides sont plus rapides que les lecteurs de disque dur classiques, car ils utilisent le module de mémoire flash intégré pour les données consultées les plus fréquemment. Dans le même temps, ils sont bien moins chers que les disques transistorisés, car ils utilisent beaucoup moins de flash NAND que ces derniers et s'appuient plutôt en priorité sur le lecteur de disque dur pour ce qui est de la capacité. Seagate vient de commencer à proposer commercialement des lecteurs de disque dur hybrides et c'est actuellement le seul fabricant de lecteurs de disque dur à le faire.

5.1.4.2. Tendances technologiques dans le domaine du stockage

- (74) Un disque transistorisé ou disque SSD est un dispositif de stockage qui utilise un support semi-conducteur non volatil, comme une mémoire flash NAND⁴⁴, à la place du support magnétique et des têtes magnétiques. Les disques transistorisés permettent d'enregistrer, de stocker et de récupérer des données numériques sans aucun composant mobile. La plupart des fabricants de disques transistorisés utilisent la mémoire flash non volatile NAND, en raison de son coût inférieur et de sa capacité à conserver les données sans être alimentée en continu, ce qui permet de garantir la pérennité des données malgré les coupures de courant. Les fabricants de disques transistorisés sont capables de reproduire les facteurs de forme des lecteurs de disque dur mécaniques classiques (1,8", 2,5" et 3,5"). Les disques transistorisés peuvent également utiliser une mémoire vive dynamique (DRAM). La DRAM permet un accès plus rapide aux données, mais les disques transistorisés basés sur une DRAM nécessitent généralement une batterie interne et/ou des systèmes de sauvegarde sur disque pour assurer la conservation des données, car ils perdent les informations stockées lorsque la mémoire est mise hors tension.
- (75) Parmi les avantages des disques transistorisés par rapport aux lecteurs de disque dur figurent la vitesse, une consommation d'énergie inférieure, une meilleure résistance aux chocs et une production de bruit et de chaleur réduite. Les disques transistorisés sont aussi plus petits et plus faciles à intégrer dans de

⁴² Avec l'enregistrement magnétique assisté thermiquement, un laser monté sur la tête est utilisé pour chauffer le plateau afin d'accroître la capacité de celui-ci.

⁴³ Le *bit-patterned recording* devrait permettre d'obtenir une densité de stockage de 2,5 To par pouce carré. Une telle densité est rendue possible par le fait que ce procédé isole les différents bits sur des «îlots» de matériau magnétique lithographiés, ce qui protège la charge de chaque bit, permettant ainsi de rendre les secteurs concernés beaucoup plus petits qu'avec un autre procédé. Formulaire CO, p. 92.

⁴⁴ Une mémoire flash NAND est un type de technique de stockage non volatil qui n'a pas besoin d'une alimentation pour conserver les données. Il existe deux types de mémoire flash, NAND et NOR. Ces appellations se rapportent au type de porte logique utilisé dans chaque cellule de mémoire. (Une porte logique est un bloc fondamental constitutif des circuits numériques.) La mémoire flash NOR a été lancée pour la première fois par Intel en 1988 et la mémoire flash NAND par Toshiba en 1989.

petits appareils, car ils n'ont pas besoin d'avoir une forme spécifique déterminée par la taille des plateaux⁴⁵.

- (76) Les avantages des disques transistorisés sont d'ores et déjà évidents pour les serveurs d'entreprises qui exigent un accès très rapide aux données stockées. Dans ce contexte, du fait de leur plus grande rapidité par rapport aux lecteurs de disque dur, les disques transistorisés sont plus compétitifs. En augmentant la vitesse d'accès aux données stockées, il peut arriver que l'on ait besoin de moins de serveurs. Ceci peut représenter une économie substantielle⁴⁶. À l'heure actuelle, les disques transistorisés sont également utilisés dans des systèmes embarqués (par exemple équipements de télécommunications et de points de vente ou appareils industriels de mesure) ou comme solutions de stockage pour les applications électroniques grand public nécessitant une faible capacité et un haut niveau de portabilité (par exemple les tablettes ou les appareils ultraportables).
- (77) Malgré ces avantages, les disques transistorisés sont disponibles avec des capacités inférieures à celles des lecteurs de disque dur et ils coûtent beaucoup plus cher au Go que ces derniers. Par conséquent, les OEM de PC doivent actuellement payer un supplément de prix considérable pour utiliser des disques transistorisés dans leurs appareils, comme le montrent le Tableau 5 et le Tableau 6.

	2007	2008	2009	2010
Capacité moyenne d'un disque transistorisé	10 Go	19 Go	58 Go	91 Go
Capacité de référence d'un lecteur de disque dur	12 Go	20 Go	60 Go	80 Go
PVM d'un disque transistorisé	[\$300-400]*	[\$100-150]*	[\$200-300]*	[\$200-300]*
PVM d'un lecteur de disque dur ayant la capacité de référence	[\$50-60]*	[\$30-40]*	[\$50-60]*	[\$50-60]*
PVM d'un lecteur de disque dur Moyenne	[\$60-70]*	[\$60-70]*	[\$50-60]*	[\$50-60]*

Tableau 5: Évolution du prix de vente moyen des disques transistorisés et des lecteurs de disque dur⁴⁷

Source: Gartner août 2010 et données commerciales de Seagate. Le PVM 2010 d'un disque transistorisé est une estimation.

⁴⁵ Formulaire CO, p. 41.

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, annexe 1.

	2007	2008	2009	2010
Capacité moyenne d'un disque transistorisé	10 Go	19 Go	58 Go	91 Go
Capacité de référence d'un lecteur de disque dur	12 Go	20 Go	60 Go	80 Go
Prix du Go de disque transistorisé en \$	[\$30-40]*	[\$5-10]*	[\$0-5]*	[\$0-5]*
Prix du Go de lecteur de disque dur ayant la capacité de référence en \$	[\$0-5]*	[\$0-5]*	[\$0-5]*	[\$0-5]*
Prix du Go de lecteur de disque dur en \$ Moyenne	[\$0-1]*	[\$0-1]*	[\$0-1]*	[\$0-1]*

Tableau 6: Évolution du prix de vente moyen du Go des disques transistorisés et des lecteurs de disque dur

Source: Gartner août 2010 et données commerciales de Seagate. Le prix du Go de disque transistorisé en \$ pour 2010 est une estimation.

- (78) Une étude de TrendFocus datée de 2009⁴⁸ indique que les disques transistorisés des ordinateurs courants à bas prix atteignaient 1,60 dollar le Go au niveau des OEM, tandis que les lecteurs de disque dur pour ordinateurs portables étaient à 0,15 dollar le Go, soit un prix au Go plus de dix fois plus avantageux⁴⁹. Par conséquent, les OEM de PC pouvaient proposer des capacités de stockage pour leurs lecteurs de disque dur allant de 160 Go à 320 Go pour un coût inférieur à 40 dollars par rapport à la fourchette basse de 50 dollars, alors qu'un disque transistorisé de 128 Go coûtait à un OEM plus de 200 dollars, c'est-à-dire quatre ou cinq fois plus avec moins de la moitié de la capacité totale d'un lecteur de disque dur moyen. Une étude de Gartner datant de mars 2011 prévoit qu'au niveau des PC, même en 2015, le coût par Go de lecteur de disque dur sera environ dix fois plus avantageux que celui des disques transistorisés. L'étude prédit également qu'un lecteur de disque dur de 1 ou 2 To devrait coûter 29 dollars en 2015, alors que le prix de 320 Go de mémoire flash NAND pour un disque transistorisé intégré de qualité PC devrait s'élever à 85 dollars.

⁴⁸ TrendFocus du 29 juin 2009, *Focus on Update: Solid State Drives*, p. 11, transmis par Seagate le 31 août 2011.

⁴⁹ Un autre rapport d'étude place même encore plus haut l'avantage en termes de coût par Go, en indiquant un coût 17 fois plus avantageux en 2009 (3 dollars pour une mémoire NAND moyenne basée sur MLC, contre 0,17 dollar le Go dans un lecteur de disque dur mobile moyen). Deutsche Bank, *The HDD Industry – A changing landscape*, 11 mai 2010, p. 27.

En d'autres termes, même avec une capacité 3 à 6 fois inférieure, le disque transistorisé restera toujours encore près de 300 % plus cher⁵⁰.

- (79) Une autre étude sur le secteur parvient à la conclusion selon laquelle *«il existe actuellement très peu d'arguments pour recommander les disques transistorisés comme alternative aux lecteurs de disque dur sur le marché des ordinateurs portables compacts»*, car les avantages des disques transistorisés en termes de performance ne justifient pas leur prix nettement plus élevé. *«Le tableau 7 montre que les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur présentent fondamentalement un poids, une alimentation, une taille et une résistance aux chocs identiques; le nombre d'opérations d'entrée/sortie par seconde (IOPS) est un peu plus rapide pour les disques transistorisés mais, comme on l'a vu, les vitesses d'écriture continuent de poser problème et le système d'exploitation demeure un obstacle à la pleine réalisation du potentiel des vitesses de lecture des disques transistorisés sur un ordinateur portable classique. S'agissant de la capacité et du coût, les lecteurs de disque dur l'emportent haut la main»*.

	Disque SSD Intel X25-M SATA 2,5"	Disque dur Seagate Momentus 2,5" (5400 tr/min)	Famille de disques durs Toshiba MK 1,8" (4200 tr/min)	Commentaires
Coût	160 Go, prix de vente au détail env. 425 \$	160 Go, prix de vente au détail env. 50 \$	120 Go, prix de vente au détail env. 120 \$	Coût en \$/Go beaucoup plus élevé pour les disques SSD
Capacité	60/80 Go – MLC NAND	640/500/320/250/160 Go	250/160/120 Go	Les disques SSD offrent une capacité inférieure
Poids	3 oz/86 g	3,9 oz/110 g	2 oz/62 g	Léger avantage aux SSD, avec un poids global pour les ordinateurs portables compacts de 2,5 lbs contre 8 lbs
Alimentation	Lecture/écriture 0,15 W Inactif/veille 0,06 W Moyenne 0,1 W	Lecture/écriture 1,6 W Inactif/veille 0,7 W/0,2 W Moyenne 1,3 W	Lecture/écriture 1,2 W Inactif/veille 0,4 W Moyenne 0,8 W	Ajoute env. 5 minutes de durée de vie supplémentaire à la batterie
Taille	Identique aux disques durs 2,5"	,374" x 2,75" x 3,95"	,31" x 2,13" x 3,09"	Aucun avantage pour les SSD
Volume	Identique aux disques durs 2,5"	4 pouces cubes	1,8 pouce cube	Aucun avantage pour les SSD en volume global pour les ordinateurs portables compacts de 70 à 250 pouces cubes
IOPS	250 Mo/s en lecture; 70 Mo/s en écriture Latence 0,11 ms	61 Mo/s transfert soutenu en interne Latence 5,56 ms max. max. 300 en externe	65 Mo/s transfert soutenu en interne Latence 5,5 ms 708 Mbps max.	Les SSD sont très utiles pour les vitesses élevées d'IOPS en lecture, les vitesses d'écriture sont plus lentes
Résistance aux chocs (en fonctionnement)	1000 G	350 G	500 G	Le reste de l'ordinateur portable reste fragile, en particulier l'écran LCD
Température de service	0 à 70° C	0 à 60° C	5 à 55° C	Équivalente

Source: fiches techniques des sociétés et estimations de DB

Tableau 7: Comparatif des principaux critères de mesure entre les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur

- (80) Samsung et Toshiba sont les principaux fabricants de mémoire flash NAND et produisent des disques transistorisés. WD et HGST fabriquent également des disques transistorisés.

⁵⁰ John Monroe, Joseph Unsworth, présentation Gartner de mars 2011, *Media Tablets: Enlarging the Library of Forms in Which Storage is a Necessary Element. 1Q11 SSD/ HDD Forecast Scenarios*, transmis par Seagate le 31 août 2011.

- (81) Dans le cadre de la convention d'achat de l'activité lecteurs de disque dur de Samsung, Seagate a conclu un accord d'approvisionnement en mémoires flash NAND en vertu duquel Samsung fournira à Seagate ses produits semi-conducteurs en vue de leur utilisation dans les disques transistorisés pour applications d'entreprises et les lecteurs de disque dur hybrides de Seagate⁵¹.
- (82) Pour finir, il convient d'évoquer une dernière évolution technologique, le *cloud computing*, l'informatique «en nuage»: une nouvelle technologie informatique qui pourrait, à long terme, avoir un impact sur le lieu de stockage et donc toucher le secteur des lecteurs de disque dur. Le *cloud computing* permet aux utilisateurs d'accéder à la demande à des ressources, logiciels et informations partagés sur une multitude d'appareils, par exemple des PC clients et des appareils informatiques portatifs. La plupart des modèles de *cloud computing* se composent de services fournis par l'intermédiaire de centres de données communs qui utilisent des serveurs et des disques durs conçus pour l'espace d'une entreprise. La question qui se pose est de savoir si le stockage basé sur le *cloud computing* réduit les besoins globaux en stockage de données local et/ou s'il accélère l'adoption de disques transistorisés (de capacité inférieure).

5.2. LES MARCHÉS EN CAUSE

5.2.1. Les marchés de produits en cause (lecteurs de disque dur)

5.2.1.1. Substituabilité du côté de la demande

Point de vue de la partie notifiante

- (83) La partie notifiante estime qu'en raison de la substituabilité du côté de la demande et du côté de l'offre entre les différents lecteurs de disque dur, le marché de produits en cause devrait inclure au minimum tous les lecteurs de disque dur, à l'exception éventuelle des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques. En conséquence, la partie notifiante souligne que la distinction des lecteurs de disque dur sur la base de l'utilisation finale (par exemple ordinateurs de bureau, PC portables et tablettes) est de plus en plus floue, pour les motifs suivants:
- (84) Tout d'abord, les lecteurs de disque dur vendus pour des utilisations finales différentes sont techniquement identiques. Par exemple, les lecteurs de disque dur SATA 2,5" dotés de moteurs à 5400 ou 7200 tr/min peuvent être utilisés dans les ordinateurs portables compacts, les PC de bureau et les applications électroniques grand public, et même en tant que lecteurs de disque dur externes.
- (85) Deuxièmement, une même utilisation finale peut employer des lecteurs de disque dur ayant des caractéristiques techniques différentes (par exemple un facteur de forme de 2,5" ou 3,5"), comme dans le cas du PC tout-en-un U250 de Samsung, qui est disponible avec un facteur de forme de 2,5" ou de 3,5".

⁵¹ Seagate, communiqué de presse du 19 avril 2011, «Seagate et Samsung annoncent une alliance stratégique à grande échelle», <http://www.seagate.com/ww/v/index.jsp?locale=fr-FR&name=samsung-pr&vgnextoid=eb8981ba3c5bf210VgnVCM1000001a48090aRCRD>.

- (86) Troisièmement, les évolutions technologiques rapides amènent souvent les consommateurs à considérer qu'un type de lecteur de disque dur convient à des applications qui étaient généralement associées à un autre type de lecteur auparavant. Entre 2000 et 2005, les lecteurs de disque dur destinés aux applications d'entreprises utilisaient quasi exclusivement le facteur de forme 3,5". Toutefois, à partir de 2004-2005, les OEM ont commencé à utiliser des lecteurs 2,5" dans les applications d'entreprises et, à l'heure actuelle, un analyste du secteur, TrendFocus, prévoit que le facteur de forme 2,5" va devenir le facteur de forme le plus vendu dans le segment des entreprises⁵².
- (87) Par ailleurs, la partie notifiante indique que, du point de vue des consommateurs, les lecteurs de disque dur sont également substituables entre les facteurs de forme, notamment les lecteurs 3,5" et 2,5", ce qui apparaît dans la convergence croissante des prix entre les deux types de lecteurs ces quatre dernières années⁵³ (voir figure 2 et figure 3).

[Figures illustrant l'évolution du prix des lecteurs de disque dur hors applications d'entreprises de 2,5" et 3,5" respectivement, pour la période 2006 à 2010]*⁵⁴ ⁵⁵

- (88) La partie notifiante conclut que le marché de produits en cause englobe au minimum tous les types de lecteurs de disque dur, quels que soient leur facteur de forme et leur utilisation finale, et que la technologie SSD (disques transistorisés) devrait également être incluse. En effet, selon la partie notifiante, les disques transistorisés offrent les mêmes fonctionnalités que les lecteurs de disque dur, avec quelques caractéristiques de performance plus avancées. C'est la raison pour laquelle Seagate affirme que cette technologie de stockage est concurrente de celle des lecteurs de disque dur à l'heure actuelle, et qu'elle deviendra même encore plus compétitive et directement substituable aux lecteurs de disque dur dans un avenir proche.

Analyse de la Commission

- (89) L'enquête de phase II menée par la Commission n'a pas confirmé l'existence d'une substituabilité du côté de la demande entre tous les types de lecteurs de disque dur. Cette conclusion se fonde sur le fait que les différentes utilisations finales déterminent largement les caractéristiques techniques des lecteurs de disque dur (capacité, interface, vitesse de rotation et facteur de forme), qui sont substituables les uns aux autres uniquement dans des cas très limités. En outre, pour une utilisation finale donnée (comme dans le cas des PC de bureau et des systèmes d'appareils électroniques grand public), les lecteurs de disque dur de facteurs de forme différents (notamment 3,5" et 2,5") ne sont pas substituables actuellement du point de vue du consommateur.

⁵² Formulaire CO, p. 37.

⁵³ Prix unitaire moyen du secteur, hors entreprises, 2006-2010, 320 Go, 7200 tr/min. Formulaire CO, p. 47.

⁵⁴ Seagate, annexe 7 confidentielle du formulaire CO.

⁵⁵ Seagate, annexe 7 confidentielle du formulaire CO.

Caractéristiques techniques associées à des utilisations finales spécifiques

- (90) Les personnes interrogées dans le cadre de l'enquête sur le marché ont déclaré à l'unanimité que c'est l'utilisation finale à laquelle est destiné un lecteur de disque dur qui dicte les caractéristiques techniques spécifiques requises en termes de facteur de forme, d'interface, de vitesse de rotation par minute (tr/min) et de fiabilité. Par conséquent, les possibilités de substitution des lecteurs de disque dur entre les différentes utilisations finales sont limitées⁵⁶. Plus particulièrement, tout changement dans les caractéristiques techniques d'un lecteur de disque dur peut avoir un impact sur les performances du produit final dans lequel le lecteur de disque dur est incorporé. Les caractéristiques techniques des lecteurs de disque dur sont rigoureusement déterminées par les exigences associées au produit final⁵⁷.
- (91) Les considérants (92) à (105) établissent une comparaison des caractéristiques techniques respectives des différents types de lecteurs de disque dur utilisés pour diverses applications finales et examinent leur substituabilité.

Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau / lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public et lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles / lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public

- (92) Bien que les lecteurs de disque dur utilisés dans les PC de bureau et les lecteurs de disque dur utilisés dans les applications électroniques grand public partagent des similitudes techniques importantes, par exemple la même interface et la même conception des têtes et des supports, le matériel utilisé et le microprogramme préinstallé présentent des différences qui ne les rendent pas substituables du point de vue du client.
- (93) À cet égard, un grand OEM explique qu'il utilise généralement pour ses applications électroniques grand public des lecteurs pour ordinateurs de bureau, mais qui sont modifiés, configurés et testés pour répondre aux besoins spécifiques de ses applications de magnétoscopes numériques⁵⁸.
- (94) Plus précisément, un autre OEM d'électronique grand public explique que les lecteurs de disque dur pour applications électroniques grand public présentent de meilleures caractéristiques acoustiques que les lecteurs pour ordinateurs de bureau et applications mobiles, en raison de temps de recherche plus lents. En effet, les clients achetant ces appareils exigent les meilleures performances acoustiques en raison de leur utilisation pour les divertissements hi-fi et pour les produits utilisables dans plusieurs pièces de la maison («multi-room»), qui fonctionnent en continu dans une chambre à coucher par exemple.
- (95) Le temps d'exécution d'une commande pour un lecteur de disque dur d'ordinateur de bureau ou d'application mobile est illimité, alors que dans une

⁵⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 2.

⁵⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, questions 8.2, 8.3 et 8.4.

⁵⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 21.

application électronique grand public, le lecteur doit exécuter les commandes dans une durée maximum de 500 ms. La possibilité d'un temps d'exécution de commande plus long risque de se manifester par un blocage de la lecture des images et un macroblocage très visible pour les utilisateurs, donnant lieu à une augmentation du nombre d'appels et de plaintes auprès des diffuseurs.

- (96) Pour un lecteur de disque dur d'ordinateur de bureau ou d'application mobile, le nombre d'heures de fonctionnement s'élève généralement à 8 à 10 heures par jour, alors que les lecteurs pour applications électroniques grand public doivent fonctionner 24h/24 et 7 jours/7⁵⁹.
- (97) La taille de la mémoire cache est également différente, car dans un lecteur de disque dur pour électronique grand public, la mémoire cache doit être de 8 à 64 Mo, alors que pour un PC de bureau, une taille de 8 Mo peut être suffisante⁶⁰.
- (98) En outre, un autre participant à l'enquête a souligné qu'en raison des différences de performance entre les lecteurs de disque dur pour applications électroniques grand public d'une part et les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau et applications mobiles d'autre part (dont les taux de défaillance sont plus élevés), ces derniers types de lecteurs ne sont pas des substituts viables aux lecteurs pour applications électroniques grand public⁶¹.
- (99) En effet, les applications électroniques grand public sont plus exigeantes que les applications PC, en raison des différences d'environnement dans lequel elles sont intégrées, à savoir magnétoscopes numériques et décodeurs, par rapport aux PC (de bureau ou portables). Par conséquent, les lecteurs de disque dur utilisés dans les applications électroniques grand public sont techniquement plus avancés que les lecteurs de disque dur utilisés dans les ordinateurs de bureau et les ordinateurs portables compacts.
- (100) Compte tenu de ce qui précède, la plupart des OEM d'électronique grand public ont indiqué que non seulement ils n'avaient jamais remplacé des lecteurs pour applications électroniques grand public par des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau ou des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles (selon le facteur de forme requis), mais aussi qu'ils n'étaient pas prêts à le faire même si le prix de ces lecteurs pour électronique grand public devait connaître une hausse durable de 5 à 10 %. Un OEM a cité un exemple dans lequel un concurrent avait fourni un lecteur pour ordinateurs de bureau au lieu d'un lecteur pour électronique grand public, provoquant un grave mécontentement de la part du client⁶².

Lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles / lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau

⁵⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 15 septembre 2011, question 1.

⁶⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 21.

⁶¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 15 septembre 2011, question 3.

⁶² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 15 septembre 2011, question 3.

(101) Par analogie, un grand OEM explique qu'étant donné leur nature mobile, les ordinateurs portables compacts nécessitent des lecteurs de disque dur plus résistants aux chocs et moins consommateurs d'énergie que ceux qui sont incorporés dans les PC de bureau, destinés à être utilisés dans un endroit fixe⁶³. Ces caractéristiques techniques sont généralement offertes par les lecteurs de disque dur 2,5", dont la conception est plus sophistiquée que les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, afin de répondre aux exigences imposées par les appareils portables, notamment la contrainte en termes de place disponible, la résistance aux chocs et la faible consommation d'énergie. De plus, pour pouvoir répondre aux exigences de résistance des lecteurs de disque dur utilisés dans les ordinateurs portables compacts, les fabricants utilisent les substrats en verre, plus chers, qui possèdent une rigidité et une solidité que ne peuvent offrir les substrats en aluminium généralement employés dans les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Enfin, les lecteurs de disque dur mobiles 2,5" fonctionnent à des vitesses inférieures (5400 tr/min contre 7200 tr/min dans les PC de bureau), sous peine de voir le système surchauffer. La vitesse de rotation inférieure entraîne également une réduction de bruit, autre caractéristique importante du segment des applications mobiles. Pour toutes ces raisons, les lecteurs de disque dur 3,5" ne sont pas des substituts viables aux lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles.

Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau / lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques

(102) Par ailleurs, malgré certaines similitudes entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau d'une part et ceux destinés aux systèmes pour applications d'entreprises critiques d'autre part, il est possible d'opérer une nette distinction entre ces deux types de lecteurs sur la base de leurs caractéristiques techniques et des différentes applications dans lesquelles ils sont incorporés. Premièrement, comme indiqué plus haut, les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques emploient des composants de meilleure qualité que ceux des lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau; ils sont dotés de capteurs qui réagissent aux mouvements et à la chaleur, généralement absents dans les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau. Deuxièmement, ils font l'objet d'un processus de test beaucoup plus long et dans des conditions bien plus sévères, ce qui entraîne une augmentation des coûts de production. Troisièmement, leur fiabilité est bien meilleure que celle des lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau, étant donné que les lecteurs pour applications d'entreprises critiques doivent fonctionner 24 heures sur 24 et gérer de grandes quantités de données tout en étant relativement exempts d'erreurs⁶⁴.

(103) Les différences entre les caractéristiques techniques des deux types de lecteurs sont à leur tour dictées par les utilisations finales dans lesquelles sont employés ces lecteurs et les divers groupes de clients qui les achètent. D'un côté, les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques sont vendus à

⁶³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 2.1.

⁶⁴ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 14.

de grandes sociétés, à des administrations publiques et à des entreprises, qui les utilisent dans des centres de données pendant une période relativement longue (plus de 2 ans) et dans des conditions de fonctionnement intensif. D'un autre côté, les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau sont intégrés dans des PC vendus à des sociétés et à des consommateurs qui n'ont pas besoin des performances élevées offertes par les lecteurs pour applications d'entreprises critiques, notamment dans la mesure où les lecteurs de disque dur utilisés dans les PC ne fonctionnent pas conjointement avec d'autres lecteurs dans des centres de données, et présentent une durée de vie plus courte que les lecteurs utilisés dans les serveurs d'entreprises (par exemple, les PC sont généralement renouvelés au bout de deux ans environ)⁶⁵.

Écart de prix entre les différents lecteurs de disque dur selon les utilisations finales

(104) L'enquête sur le marché a également révélé qu'un autre critère de distinction des lecteurs de disque dur appartenant à des segments d'utilisation finale différents réside dans le prix de vente, comme l'indique le Tableau 8.

Utilisation finale / Facteur de forme		PVM (en dollars)	\$/Go
Applications mobiles		42,1	0,13
Applications d'entreprises pour missions critiques	2,5"	112,9	0,54
	3,5"	161,3	0,44
Électronique grand public	2,5"	43,5	0,21
	3,5"	38,1	0,09
Applications d'entreprises critiques	3,5"	127	0,11
Ordinateurs de bureau	3,5"	42,8	0,08

Tableau 8: Prix des lecteurs de disque dur par utilisation finale⁶⁶

(105) Ces différences de prix limitent donc encore davantage la substituabilité du côté de la demande. Par exemple, même si certains participants à l'enquête sur le marché ont expliqué qu'il était théoriquement possible d'utiliser des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques dans des ordinateurs de bureau grâce à certaines similitudes techniques entre les deux types de lecteurs, tous sans exception déclarent qu'un tel changement ne serait pas viable commercialement. Il existe en effet un écart de prix significatif (autour de 38 %) entre les deux types de lecteurs⁶⁷. Dans le même ordre d'idées, un grand

⁶⁵ Déposition de M. Piligian, directeur de HGST en charge de la gestion du portefeuille grand public et commercial, le 19 juillet 2011 devant la Commission fédérale du commerce, pages 23 et 24.

⁶⁶ Ces chiffres sont basés sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung. Ainsi, même si elle est présente dans un segment donné, l'entreprise Toshiba n'est pas comprise dans les chiffres. Les pourcentages représentent les parts en termes de valeur.

⁶⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 18.

OEM a souligné que l'utilisation des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques, plus chers, dans un PC de bureau (à l'exception des PC de bureau très haut de gamme) rendrait ce PC non compétitif par rapport aux autres PC de bureau en termes de prix⁶⁸. En outre, deux autres grands OEM de PC de bureau expliquent que les deux lecteurs ne sont pas substituables non seulement pour des raisons commerciales, mais aussi parce que leur conception est différente, de même que leurs interfaces dans certains cas (SATA pour les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau et eSATA pour les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques)⁶⁹.

- (106) Pour toutes ces raisons, l'ensemble des participants à l'enquête sur le marché a confirmé qu'avant d'envisager l'utilisation de lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques dans les PC de bureau, le prix de ces lecteurs devrait considérablement baisser de 30 à 50 %, ce qui ne devrait pas se produire selon eux dans les trois années à venir⁷⁰.
- (107) Par conséquent, les deux types de lecteurs ne sont pas substituables les uns aux autres, étant donné que les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau n'atteignent pas le haut niveau de performance exigé par les serveurs et que les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques sont trop chers pour être utilisés dans les PC de bureau.
- (108) Ces considérations concernant les limites de substituabilité du côté de la demande entre les lecteurs de disque dur employés dans différentes utilisations finales sont encore plus pertinentes dans le cas des lecteurs de disque dur destinés aux applications d'entreprises pour missions critiques, qui exigent des lecteurs d'une fiabilité extrême, capables de supporter à plein temps de lourdes charges de travail à de très hauts niveaux de performance, et qui sont donc vendus à des prix plus élevés que les autres lecteurs de disque dur⁷¹. Par conséquent, les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques possèdent des caractéristiques techniques qui les distinguent de tous les autres lecteurs de disque dur utilisés dans les différentes applications. En outre, une autre caractéristique distinctive de ces types de lecteurs de disque dur est liée à une plus grande familiarité des clients avec le produit et à la reconnaissance de la marque, des aspects qui ne jouent pas un rôle important pour ce qui concerne les autres types de lecteurs de disque dur⁷². En effet, les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques sont des produits beaucoup plus personnalisés dans les serveurs destinés aux applications des clients, par rapport aux autres types de lecteurs, et ils sont donc moins substituables aux autres lecteurs comparables fabriqués par des fournisseurs concurrents. Le processus de qualification des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques réalisé par les OEM les distingue également des autres types de lecteurs, dans la mesure où il est plus approfondi et plus long (en moyenne 3 à 6 mois, contre 2 à 3 mois pour les lecteurs destinés aux ordinateurs de bureau

⁶⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 18.

⁶⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 19.

⁷⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 19.

⁷¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 5.

⁷² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 22.

et portables, en fonction de l'OEM concerné)⁷³. De surcroît, le processus de fabrication est très différent de celui des autres types de lecteurs de disque dur.

Différences dans la dynamique industrielle et les modèles de chaîne d'approvisionnement entre les lecteurs de disque dur selon les utilisations finales

- (109) Par ailleurs, un grand OEM a souligné que les lecteurs de disque dur employés dans les diverses utilisations finales présentent non seulement des différences techniques, mais sont aussi soumis à une dynamique industrielle et à des modèles de chaîne d'approvisionnement différents⁷⁴. [Information confidentielle sur l'organisation des ventes de Seagate]*.⁷⁵
- (110) Samsung admet également que les clients achètent des lecteurs de disque dur principalement sur la base de leur utilisation finale⁷⁶.
- (111) À cet égard, il est utile de noter que la Cour de justice de l'Union européenne a elle aussi considéré, dans certains cas, que la structure de l'offre et de la demande est importante pour définir le marché en cause et peut avoir pour effet que des produits identiques sont alloués à des marchés différents⁷⁷.
- (112) Du point de vue de la demande, les lecteurs de disque dur employés dans les différentes utilisations finales ne semblent pas être substituables les uns aux autres.

Distinction par facteur de forme

- (113) L'enquête sur le marché n'a pas confirmé l'argument de la partie notificante selon lequel, indépendamment du fait que certains facteurs de forme sont majoritairement associés à des utilisations finales spécifiques (par exemple les lecteurs de disque dur 3,5" pour les ordinateurs de bureau et les lecteurs 2,5" pour les systèmes mobiles), les lecteurs de disque dur ayant des facteurs de forme différents sont substituables les uns aux autres du point de vue du client. Étant donné que les lecteurs de disque dur 3,5" ne peuvent pas remplacer techniquement les lecteurs 2,5" en raison des contraintes de place découlant de toutes les utilisations finales employant le facteur de forme inférieur, l'analyse qui suit se concentre sur la substituabilité potentielle des lecteurs de facteur de forme supérieur par les lecteurs de disque dur plus petits.
- (114) S'agissant pour commencer de l'analyse de la substituabilité potentielle entre les lecteurs de disque dur 3,5" et 2,5" dans les ordinateurs de bureau, il ressort clairement du Tableau 9 qu'au cours des trois dernières années, les PC de

⁷³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 39.

⁷⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 36, ID 3776.

⁷⁵ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

⁷⁶ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 5.

⁷⁷ Affaire 322/81, NV Nederlandsche Banden Industrie Michelin/Commission des Communautés européennes (Recueil 1983, p. 3461, Common Market Law Reports 1985, vol. I p. 282); affaire C-333/94P, Tetra Pak International SA/Commission (Recueil 1996, p. I-5951).

bureau ont utilisé en majorité des lecteurs 3,5" et non des lecteurs 2,5", qui n'ont qu'une présence marginale et ne peuvent donc pas être considérés à l'heure actuelle comme des lecteurs de substitution.

(115) En effet, les lecteurs de disque dur 2,5" sont plus chers que les lecteurs 3,5" à capacité égale, en raison des restrictions relatives au facteur de forme et des coûts de conception supplémentaires que nécessite le facteur de forme plus petit. Par conséquent, étant donné que la plupart des ordinateurs de bureau ne sont pas soumis à cette contrainte d'espace et n'ont pas besoin de certaines caractéristiques techniques que possèdent les lecteurs de disque dur 2,5" (par exemple résistance aux chocs et faible consommation d'énergie), cela n'aurait pas de sens sur le plan commercial d'utiliser un lecteur de facteur de forme plus petit pour les PC de bureau à la place des lecteurs de disque dur 3,5" classiques. Cette considération est également défendue par Samsung, qui explique que «*généralement, un client n'achète pas un lecteur de disque dur 2,5" pour des ordinateurs de bureau, puisque ces lecteurs coûtent plus cher qu'un lecteur 3,5" de qualité équivalente*»⁷⁸.

	2008	2009	2010
Ordinateurs de bureau			
2.5"	2%	2%	3%
3.5"	98%	98%	97%

Source: IDC

Tableau 9: Proportion de lecteurs de disque dur 2,5" utilisés dans les ordinateurs de bureau⁷⁹

(116) L'usage très limité des lecteurs de disque dur 2,5" dans le segment des ordinateurs de bureau est lié, en réalité, à une catégorie particulière de PC de bureau, à savoir les PC «tout-en-un», qui sont des ordinateurs de bureau dont le moniteur et l'unité centrale se trouvent dans le même boîtier et sont donc soumis aux mêmes contraintes d'espace que les ordinateurs portables. Cependant, les PC «tout-en-un» restent des produits de niche par rapport aux PC de bureau classiques qui utilisent majoritairement des lecteurs de disque dur 3,5".

(117) Cet avis semble être partagé également par un fabricant de lecteurs de disque dur, qui a indiqué que la proportion de lecteurs de disque dur 2,5" utilisés dans les PC de bureau ne devrait s'accroître que légèrement d'ici 2014-2015⁸⁰.

(118) Même en supposant que l'utilisation de lecteurs de disque dur 2,5" dans les PC de bureau augmente de 100 % au cours des trois prochaines années par rapport

⁷⁸ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 7.

⁷⁹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 29 août 2011, question 1.

⁸⁰ Réponse confidentielle d'un fournisseur de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 14 juin 2011, question 9.

au niveau actuel des pourcentages d'utilisation de ces lecteurs dans les ordinateurs de bureau, cette proportion resterait modeste (inférieure à 4 %) ⁸¹.

(119) Ces conclusions ont également été confirmées par les personnes interrogées dans le cadre des enquêtes sur le marché ⁸². En effet, à l'exception d'un OEM, tous les principaux OEM de PC soit ne produisent pas de PC de bureau équipés de lecteurs de disque dur 2,5" ⁸³, soit utilisent ces lecteurs uniquement de façon marginale par rapport aux lecteurs de disque dur 3,5" employés dans le même segment d'utilisation finale ⁸⁴. Un OEM de PC a également expliqué que le passage du 3,5" au 2,5" sur le marché/segment des ordinateurs de bureau est annoncé depuis de nombreuses années, mais qu'il n'a toujours pas eu lieu en raison de l'écart de prix existant entre les lecteurs de disque dur 2,5" et 3,5", et que l'utilisation des lecteurs de disque dur 2,5" dans les ordinateurs de bureau est encore expérimentale ⁸⁵.

(120) Par ailleurs, les résultats de la première phase d'enquête n'ont pas confirmé l'affirmation de la partie notifiante selon laquelle les OEM seraient globalement prêts à remplacer les lecteurs de disque dur 3,5" par des lecteurs 2,5" si le prix des lecteurs 3,5" devait augmenter de 5 à 10 %. Par exemple, alors qu'un OEM a indiqué qu'il le ferait, mais seulement pour les lecteurs de faible capacité ayant une vitesse de rotation similaire (7200 tr/min), deux autres OEM d'importance équivalente ne partagent pas le même avis ⁸⁶. Les clients qui envisageraient de passer aux lecteurs de disque dur 2,5" pour leurs PC de bureau ont indiqué qu'ils le feraient à condition que le prix des deux types de lecteurs soit quasi identique et que la capacité des lecteurs 2,5" soit adaptée à l'utilisation finale ⁸⁷.

(121) En outre, cinq grands OEM de PC (y compris les clients qui n'excluent pas de remplacer une partie de leurs achats de lecteurs de disque dur 3,5" par des lecteurs 2,5" pour certains PC de bureau en cas d'augmentation de prix des lecteurs 3,5") ont indiqué qu'ils n'avaient pas l'intention d'accroître leurs achats de lecteurs 2,5" pour leurs ordinateurs de bureau au cours des trois prochaines années ⁸⁸, notamment en raison du coût supérieur de l'utilisation des lecteurs 2,5" et de leur gamme de capacités limitée par rapport aux lecteurs 3,5", qui les rendent moins intéressants pour les ordinateurs de bureau ⁸⁹. Soutenant cet argument, Samsung a également déclaré qu'elle ne s'attendait pas à ce que les clients achètent des lecteurs de disque dur 2,5" pour les ordinateurs de bureau en raison de considérations liées aux coûts ⁹⁰.

⁸¹ Cette hypothèse s'appuie sur le volume total de lecteurs de disque dur dont la fourniture est prévue pour les ordinateurs de bureau en 2015 selon TrendFocus, à savoir 236 millions d'unités (voir point 0).

⁸² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 7.

⁸³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 16.

⁸⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 7.

⁸⁵ Compte-rendu de réunion du 15 juin 2011.

⁸⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 14.

⁸⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 8.2 et 8.3, et réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 8.3.

⁸⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 8.

⁸⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 9.

⁹⁰ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 7.

(122) Il ressort du Tableau 10, du Tableau 11 et du Tableau 12 que pour les lecteurs de disque dur ayant une capacité de stockage respective de 320 Go, 500 Go et 1 To, qui représentent les plus importantes parts des ventes de lecteurs de disque dur pour les ordinateurs de bureau, l'écart de prix actuel entre les deux facteurs de forme est important, en particulier si l'on établit une comparaison entre des lecteurs ayant des vitesses de rotation équivalentes.

Capacité de 320 Go			
Utilisation finale	TR/MIN	Prix de vente moyen (en dollars)	\$/Go
Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau	5400	36,2	0,11
Lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles	5400	39,6	0,12
Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau	7200	35,2	0,11
Lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles	7200	44,3	0,14

Tableau 10: Prix moyens des parties à la concentration pour les lecteurs de disque dur de 320 Go⁹¹

Capacité de 500 Go			
Utilisation finale	TR/MIN	Prix de vente moyen (en dollars)	\$/Go
Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau	5400	39,2	0,08
Lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles	5400	49,7	0,1
Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau	7200	38,1	0,08
Lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles	7200	58,5	0,12

Tableau 11: Prix moyens des parties à la concentration pour les lecteurs de disque dur de 500 Go⁹²

Capacité de 1 To			
Utilisation finale	TR/MIN	Prix de vente moyen (en dollars)	\$/Go
Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau	5400	62,6	0,06
Lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles	5400	99	0,1
Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau	7200	61,4	0,06

Tableau 12: Prix moyens des parties à la concentration pour les lecteurs de disque dur de 1 To⁹³

⁹¹ Ces chiffres sont basés sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung. Ainsi, même si elle est présente dans un segment donné, l'entreprise Toshiba n'est pas comprise dans les chiffres. Les pourcentages représentent les parts en termes de valeur pour les lecteurs de disque dur d'une capacité de 320 Go.

⁹² Ces chiffres sont basés sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung. Ainsi, même si elle est présente dans un segment donné, l'entreprise Toshiba n'est pas comprise dans les chiffres. Les pourcentages représentent les parts en termes de valeur pour les lecteurs de disque dur d'une capacité de 500 Go.

- (123) L'analyse réalisée par la Commission semble concorder avec ces arguments, ce qui montre que malgré la convergence croissante des prix entre les lecteurs de disque dur 3,5" et 2,5" qui a eu lieu ces dernières années, ces deux types de lecteurs présentent toujours encore une différence de prix significative, en particulier pour les capacités élevées, ce qui dissuade les clients de passer d'un type de lecteur à l'autre. Ils ne peuvent donc pas être considérés comme substituables.
- (124) La Commission a réalisé des graphiques (voir figure 2) destinés à vérifier si l'existence d'une corrélation de prix entre les deux types de lecteurs concernés est une preuve de leur substituabilité.
- (125) Les graphiques concernant la capacité moyenne par lecteur montrent i) que la capacité moyenne par lecteur est bien plus élevée pour les lecteurs de disque dur 3,5" que pour les lecteurs 2,5" et ii) que la différence est relativement stable avec une capacité moyenne des lecteurs de disque dur 3,5" environ 80 % supérieure à celle des lecteurs de disque dur 2,5". Cette observation confirme une nouvelle fois l'existence de différences de caractéristiques techniques entre les lecteurs de disque dur 2,5" et 3,5" courants qui sont vendus, ce qui se traduit ensuite également par une différence de prix entre les deux.

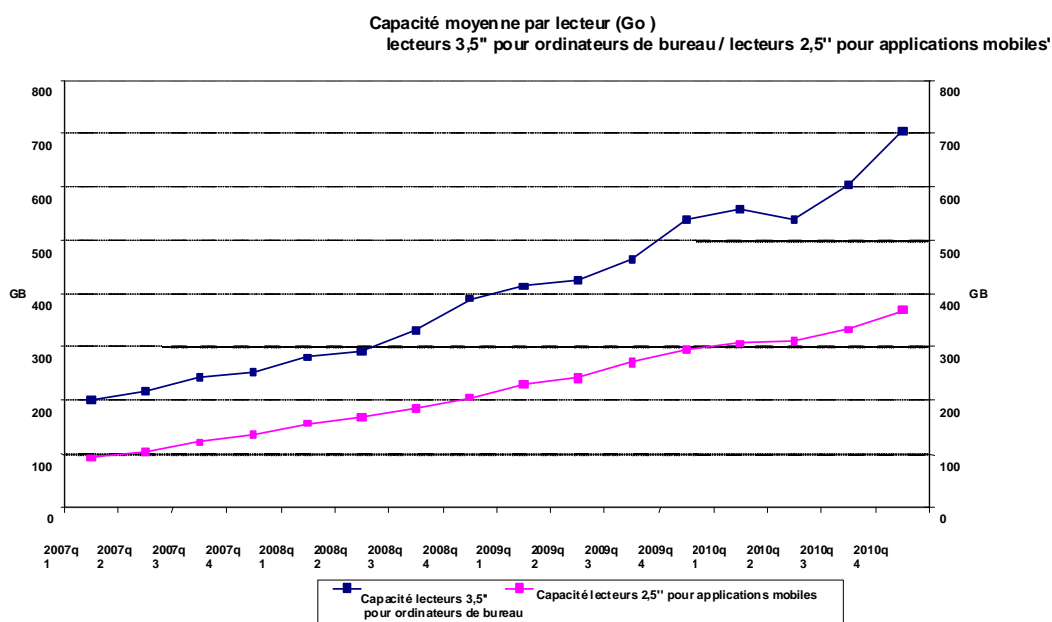


Figure 2: Évolution de la capacité moyenne par lecteur pour les lecteurs de disque dur 3,5" et 2,5", 2007 à 2011⁹⁴

⁹³ Ces chiffres sont basés sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung. Ainsi, même si elle est présente dans un segment donné, l'entreprise Toshiba n'est pas comprise dans les chiffres. Les pourcentages représentent les parts en termes de valeur pour les lecteurs de disque dur d'une capacité de 1 To.

⁹⁴ Ce graphique est basé sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung.

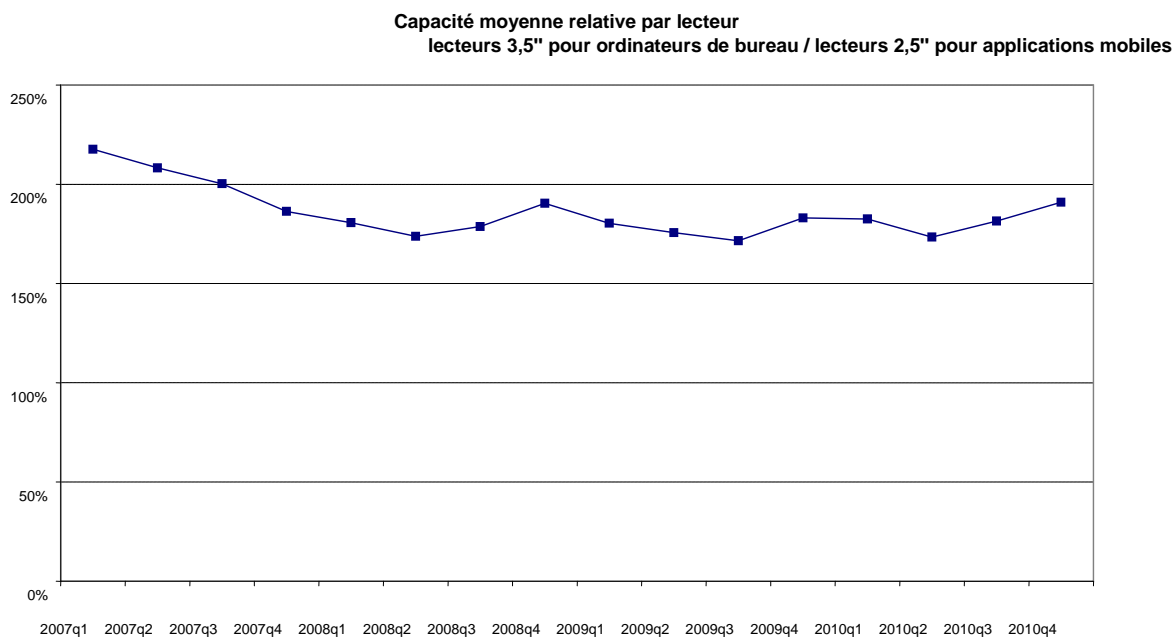


Figure 3: Évolution de la capacité relative par lecteur pour les lecteurs de disque dur 3,5" et 2,5", 2000 à 2011⁹⁵

(126) L'enquête sur le marché a également révélé que l'écart de prix entre les deux types de lecteurs ne devrait pas se résorber au cours des trois prochaines années. Ainsi, bien que certains clients s'attendent à une convergence de prix entre les lecteurs de disque dur 2,5" et 3,5" à un moment donné dans l'avenir, la grande majorité des personnes interrogées est persuadée que la différence de prix entre les deux lecteurs va plutôt se maintenir dans les prochaines années, en particulier pour les capacités élevées pour lesquelles l'écart de prix est plus important (jusqu'à 40 à 50 % de différence entre les deux types de lecteurs de disque dur)⁹⁶. Un important OEM de PC a même laissé entendre que l'écart de prix entre les lecteurs de disque dur 3,5" et 2,5" pourrait s'élargir à l'avenir sous l'effet de la demande des consommateurs en PC de bureau grande capacité et qu'il ne s'attendait donc pas à ce que le secteur des ordinateurs de bureau passe au facteur de forme plus petit⁹⁷.

(127) Par ailleurs, les participants à l'enquête sur le marché ont déclaré à l'unanimité que le secteur des PC de bureau était en train de migrer vers l'utilisation de capacités plus élevées (500 Go et plus)⁹⁸. D'ores et déjà, certains grands OEM n'utilisent plus de lecteurs de disque dur 3,5" de capacité inférieure à 500 Go dans leur PC et d'autres indiquent que les lecteurs de disque dur de capacité inférieure (160 Go et 250 Go par exemple) vont bientôt disparaître. Deux

⁹⁵ Ce graphique est basé sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung.

⁹⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, questions 13 et 13.

⁹⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 9.

⁹⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 11.

fournisseurs de lecteurs de disque dur sont du même avis pour ce qui concerne les tendances de la demande sur le marché pour les années à venir⁹⁹.

- (128) Ni la partie notifiante et ni Samsung ne contestent l'existence de cette tendance dans le secteur des PC de bureau, principalement stimulée par la demande des consommateurs en faveur d'un espace de stockage de plus en plus important sur leurs PC¹⁰⁰. L'analyste du secteur IDC prévoit une tendance similaire sur le marché¹⁰¹.
- (129) Il ressort de ce qui précède que plus le secteur des PC de bureau migre vers des lecteurs de capacité supérieure, plus l'écart de prix s'élargit par rapport aux lecteurs de disque dur 2,5" équivalents et plus il faudra de temps pour que cet écart se résorbe et conduise à un éventuel passage des lecteurs de disque dur 3,5" aux lecteurs de disque dur 2,5" dans les PC de bureau. En outre, à des capacités supérieures (1 To et plus), il n'existe pas de substitut correspondant en lecteur de disque dur 2,5"; les OEM ne remplaceront pas les lecteurs de disque dur grande capacité (plus de 500 Go) par des lecteurs de capacité inférieure, ou alors les rares qui envisageront de le faire (mais seulement sur un petit pourcentage de leurs achats) ne passeront certainement pas à des lecteurs de capacité de stockage inférieure à 500 Go¹⁰². En effet, comme l'expliquent deux grands OEM, tout remplacement des lecteurs de disque dur grande capacité par des lecteurs de capacité inférieure ferait diminuer l'attractivité des PC de bureau pour les consommateurs et, dans le pire des cas, entraînerait une baisse des ventes de produits finis¹⁰³.
- (130) Compte tenu des considérants (127) à (129), il est possible de conclure que dans l'avenir également, la part du marché des lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau concernée par la contrainte des prix des lecteurs 2,5" va s'amenuiser de plus en plus, empêchant ainsi tout effet de compensation que pourrait avoir une éventuelle réorientation entre les deux types de lecteurs contre une tentative des fournisseurs d'augmenter les prix des lecteurs de disque dur 3,5".
- (131) Par ailleurs, un nombre considérable de personnes interrogées lors de l'enquête sur le marché a confirmé qu'en plus du prix d'achat supérieur des lecteurs de disque dur 2,5" par rapport aux lecteurs de disque dur 3,5" équivalents, le passage à des lecteurs de disque dur de facteur de forme différent nécessiterait un certain investissement au niveau de la conception du système, une analyse différente du poids relatif du rapport coût/capacité dans le produit final et, dans de nombreux cas, l'accord du client final¹⁰⁴.

⁹⁹ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 9 septembre 2011, question 6.

¹⁰⁰ Réponses respectives de Seagate et de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 7 septembre 2011, question 4.

¹⁰¹ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 7 septembre 2011, question 4.

¹⁰² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 7.

¹⁰³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 7.

¹⁰⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 8.3.

- (132) En outre, tout changement dans les spécifications techniques d'un lecteur pourrait avoir un impact sur les performances du produit final dans lequel le lecteur de disque dur est incorporé. La quasi-totalité des personnes interrogées dans le cadre de l'enquête sur le marché a indiqué que l'utilisation de lecteurs de disque dur 2,5" dans les ordinateurs de bureau à la place des lecteurs de disque dur 3,5" n'améliorerait pas les performances des PC de bureau, car les lecteurs de disque dur 3,5" sont plus performants (ils sont notamment plus rapides dans la lecture et l'écriture des données) et plus fiables aux niveaux de capacité les plus élevés. Ainsi que l'ont souligné deux importants OEM¹⁰⁵, les avantages obtenus avec les lecteurs de disque dur 2,5", notamment une consommation d'énergie plus faible et une meilleure résistance aux chocs, ne sont pas fondamentaux pour les PC de bureau et ne seront donc pas perçus comme des améliorations par les clients finaux.
- (133) La grande majorité des clients (y compris tous les fabricants d'ordinateurs de bureau, sauf un) a confirmé qu'il n'y aura pas de passage de grande ampleur aux lecteurs de disque dur 2,5" dans le segment des ordinateurs de bureau au cours des trois prochaines années et que l'utilisation de ces lecteurs 2,5" va continuer de rester limitée aux applications de niche¹⁰⁶. Un important OEM a répété à cet égard qu'en raison des exigences en matière de coût et de capacité associées aux ordinateurs de bureau, les lecteurs de disque dur 3,5" resteront le choix prioritaire¹⁰⁷, du moins à court terme.
- (134) À la lumière de ce qui précède, on considère que les lecteurs de disque dur 2,5" ne sont actuellement pas substituables aux lecteurs de disque dur 3,5" dans les ordinateurs de bureau et ne devraient pas le devenir, du moins pas dans les trois prochaines années.
- (135) Des conclusions analogues concernant les obstacles existants au passage des lecteurs 3,5" aux lecteurs 2,5", à savoir la différence de prix entre les deux et le fait que les lecteurs 2,5" n'offrent pas la gamme complète de capacités obtenue avec les lecteurs 3,5", semblent s'appliquer en relation avec le marché de l'électronique grand public. Sur ce marché, les deux types de lecteurs sont utilisés, même si les applications finales sont différentes. Les décodeurs et les magnétoscopes numériques emploient principalement des lecteurs de disque dur 3,5", alors que les consoles de jeu utilisent des lecteurs de disque dur 2,5"¹⁰⁸.

¹⁰⁵ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 11.

¹⁰⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 14.

¹⁰⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 16.

¹⁰⁸ Citigroup – *Hard Disk Drives*, pp. 39 et 40.

Capacité (en Go)	Différence de prix entre les lecteurs de disque dur 2,5" 5400 tr/min et les lecteurs de disque dur 3,5" 5400 tr/min
160	4 %
250	3 %
320	15 %
500	40 %
640	47 %
750	59 %
1000	

Tableau 13: Comparaison des prix entre les lecteurs 3,5" et les lecteurs 2,5" pour l'électronique grand public en 2010¹⁰⁹

(136) Tous les participants à l'enquête sur le marché sans exception ont indiqué qu'ils ne remplaceraient pas les lecteurs de disque dur 3,5" par des lecteurs 2,5" de capacité et vitesse de rotation équivalentes (principalement 5400 tr/min dans le segment de l'électronique grand public), même si les prix des lecteurs 3,5" devaient augmenter de 5 à 10 %¹¹⁰. En effet, l'écart de prix entre les deux types de lecteurs représente un obstacle important au passage au facteur de forme inférieur pour les fabricants de magnétoscopes numériques et de décodeurs, étant donné que les lecteurs de disque dur représentent le poste de dépense le plus important dans la fabrication de ces produits. En outre, comme l'expliquent les participants à l'enquête sur le marché, les acheteurs de magnétoscopes numériques et de décodeurs sont extrêmement sensibles au prix, et ne seraient donc pas prêts à payer plus pour l'utilisation de lecteurs du facteur de forme inférieur, quelle que soit l'amélioration de performance en termes de diminution de la consommation d'énergie¹¹¹. Sur ce point, un OEM d'électronique grand public a indiqué qu'il observait l'écart de prix entre les lecteurs de disque dur 2,5" et 3,5" de même capacité depuis deux ans et que, même en ayant fait savoir à ses clients que cet écart diminuait, du moins pour les lecteurs de faible capacité de stockage (160 Go), la majorité de ces clients se montrent réticents à payer tout supplément de prix, même minime (0,50 dollar pour les lecteurs de disque dur 2,5" de 160 Go), pour utiliser des lecteurs de facteur de forme plus petit¹¹².

(137) En outre, étant donné que ces utilisations finales (magnétoscopes numériques et décodeurs) nécessitent une capacité de stockage de plus en plus élevée pour pouvoir enregistrer davantage de contenus média, les lecteurs de disque dur

¹⁰⁹ Ces chiffres sont basés sur les données d'opérations 2010 de WD, Seagate, HGST et Samsung. Ainsi, même si elle est présente dans un segment donné, l'entreprise Toshiba n'est pas comprise dans les chiffres. Les pourcentages représentent les parts en termes de valeur, cumulées sur les capacités.

¹¹⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4.

¹¹¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 6.

¹¹² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 17.

3,5" répondent mieux à ces exigences de stockage que les lecteurs 2,5". Un fabricant du segment de l'électronique grand public a expliqué que la capacité de stockage totale dans les applications vidéo était le principal critère et que, étant donné que la taille des fichiers média ne cesserait de croître, les utilisateurs allaient stocker de plus en plus de contenus¹¹³. Il a indiqué qu'il ne s'attendait donc pas à ce que le secteur des magnétoscopes numériques remplace les lecteurs de disque dur 3,5" par des lecteurs 2,5" en raison du coût supérieur et de la capacité de stockage limitée de ces derniers¹¹⁴. Ce fabricant a également déclaré qu'aucun fournisseur n'avait été capable jusqu'à présent de proposer un lecteur 2,5" répondant à ses exigences pour les magnétoscopes numériques avec la même capacité et pour le même prix que les lecteurs 3,5", qu'il considère comme la solution la plus efficace et la plus rentable pour les applications non mobiles¹¹⁵.

(138) Un autre fabricant d'électronique grand public a expliqué que les lecteurs de disque dur 2,5" ne sont pas en mesure actuellement de fournir le niveau maximum de capacité de stockage de données requis pour les décodeurs, en raison de la taille réduite de ce lecteur plus petit. En outre, il a souligné que les applications spécifiques de ces appareils électroniques grand public que sont les décodeurs exigeaient le niveau de performance des lecteurs de disque dur 3,5". Ce fabricant ne prévoit donc pas d'utiliser les lecteurs de disque dur 2,5" dans ses applications finales au cours des trois prochaines années¹¹⁶.

(139) Un autre fabricant de décodeurs a indiqué qu'il n'envisageait pas à l'heure actuelle de remplacer les lecteurs de disque dur 3,5" par des lecteurs 2,5" dans ses décodeurs, car une telle réorientation entraînerait des dépenses importantes pour adapter le châssis où est logé le disque dur et la configuration interne de ses décodeurs. L'espace supplémentaire que libérerait l'utilisation du facteur de forme plus petit à l'intérieur du châssis n'est pas nécessaire dans ces appareils¹¹⁷.

(140) En outre, par analogie avec le secteur des PC de bureau, les OEM d'électronique grand public ont confirmé que la tendance dans le secteur des magnétoscopes numériques et des décodeurs va vers une capacité de stockage élevée (supérieure à 500 Go), tandis que l'utilisation de lecteurs de plus faible capacité est progressivement abandonnée. Ainsi que le reconnaissent les OEM d'électronique grand public, ce qui pousse en premier lieu les fabricants et leurs clients à choisir des capacités de stockage supérieures, c'est l'ajout croissant de contenus dans les applications vidéo (comme les magnétoscopes numériques et les décodeurs), ainsi que la demande des clients en faveur d'un espace plus important pour stocker leurs données¹¹⁸. Un OEM d'électronique grand public a fait remarquer que la majorité de ses produits standards emploiera des lecteurs 500 Go durant les trois prochaines années, tandis que

¹¹³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 16.
¹¹⁴ Citigroup – *Hard Disk Drives*, p. 39.

¹¹⁵ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 21.

¹¹⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 16.

¹¹⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 9.

¹¹⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 10.

ses applications «multi-room» haut de gamme emploieront pour commencer des lecteurs de disque dur de 1 To et pourront passer à des capacités supérieures¹¹⁹. Un autre a indiqué que ses produits utiliseront quasi exclusivement des lecteurs de disque dur 3,5" de 2 et 3 To au cours de cette année et de l'année prochaine, tandis qu'un seul de ses produits utilisera des lecteurs de 500 Go¹²⁰. À de tels niveaux de capacité, les lecteurs de disque dur 2,5" sont soit trop chers, soit totalement inexistantes et ne peuvent donc pas être des substituts viables aux lecteurs de disque dur 3,5".

(141) Sur le marché des ordinateurs de bureau comme sur celui de l'électronique grand public, les lecteurs de disque dur 3,5" ne sont pas substituables à grande échelle aux lecteurs 2,5" à l'heure actuelle. Pour le marché de l'électronique grand public, cela concerne les utilisations finales qui emploient actuellement des lecteurs de disque dur du facteur de forme le plus grand, notamment les magnétoscopes numériques et les décodeurs. Par ailleurs, cette situation ne devrait pas évoluer de façon majeure au cours des trois prochaines années. C'est ce que permettent également de déduire les projections pour 2015 de ventes de lecteurs de disque dur 3,5" pour les applications électroniques grand public, qui ne devraient pas diminuer sensiblement par rapport au niveau actuel (47 millions d'unités en 2010 contre 46 millions d'unités en 2015).

5.2.1.2. Substituabilité du côté de l'offre

Point de vue de la partie notifiante

(142) La partie notifiante déclare que le secteur des lecteurs de disque dur se caractérise par un degré élevé de substitution du côté de l'offre. En d'autres termes, les fournisseurs de lecteurs de disque dur sont capables de changer de production entre les différents types de lecteurs de disque dur sans investissements supplémentaires significatifs et dans un court délai. Sur ce point, la partie notifiante souligne qu'un fabricant déjà actif dans la production d'un type de lecteur de disque dur est généralement capable de réorienter sa production ou de l'étendre à d'autres types de lecteurs de disque dur, en raison des facteurs de forme communs ou du savoir-faire existant applicable également à ces autres types de lecteurs, même si Seagate admet également que la facilité relative avec laquelle la capacité pour les lecteurs de disque dur peut être redéployée dépend du modèle de production du fabricant de lecteurs concerné¹²¹.

(143) [Information confidentielle sur les lignes de production de Seagate]*.¹²²

(144) [Information confidentielle sur les lignes de production de Seagate]*.

(145) Dans le but de prouver la prétendue substituabilité du côté de l'offre entre les différents types de lecteurs de disque dur, la partie notifiante a examiné ses

¹¹⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 11.

¹²⁰ Ibidem.

¹²¹ Formulaire CO, p. 47.

¹²² Formulaire CO, pp. 48 et 49.

propres coûts de développement des produits et établi des estimations du temps et des dépenses requis pour qu'un fabricant de lecteurs de disque dur puisse commencer à fournir un lecteur de disque dur possédant une interface, une vitesse de rotation, un facteur de forme et une capacité différents d'un autre type de lecteur déjà en cours de production. Selon les estimations de Seagate, il faudrait environ [10-20]* mois entre la conception des modèles et l'expédition commerciale et la livraison d'un nouveau type de lecteur de disque dur pour changer d'interface, dans le cas où le fabricant de lecteurs de disque dur utilise un jeu de composants de contrôleur d'un tiers (et développe le code nécessaire). Ce délai s'étendrait à [20-30]* mois si le fabricant de lecteurs de disque dur doit développer lui-même le jeu de composants du contrôleur et le code. Un délai analogue (jusqu'à [10-20]* mois) serait nécessaire pour changer de vitesse de rotation du lecteur de disque dur et pour passer d'un facteur de forme 3,5" à un facteur de forme 2,5".

- (146) La partie notifiante fait également remarquer que les coûts supplémentaires des développements visés au considérant (145) ne sont pas très élevés. Seagate affirme que l'investissement requis pour l'extension d'une ligne de production existante à un nouveau facteur de forme s'élèverait à environ [plusieurs millions de dollars]*. Ce coût pourrait même être moindre dans le cas de l'extension d'une ligne de production existante à un facteur de forme déjà utilisé par le fournisseur pour d'autres produits. Le changement d'interface d'un lecteur de disque dur coûterait environ [quelques millions de dollars]*, à condition que le fabricant de lecteurs de disque dur soit déjà en possession du jeu de composants, et jusqu'à [plusieurs millions de dollars]* s'il doit développer le jeu de composants et le code. Pour finir, une augmentation de la vitesse de rotation coûterait [plusieurs millions de dollars]*¹²³.
- (147) La partie notifiante maintient que le fait que certains fournisseurs de lecteurs de disque dur ne sont pas présents sur tous les segments du marché des lecteurs de disque dur (par exemple l'absence d'offre de Toshiba en lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et l'absence d'offre de Samsung en lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques) n'est pas une indication de l'existence de marchés distincts, mais plutôt le résultat de choix stratégiques des entreprises¹²⁴. À cet égard, Seagate souligne également que si une opportunité commerciale devait se présenter après la concentration, Toshiba pourrait facilement réorienter son offre de produits pour commencer à vendre des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, étant donné la simplicité de substitution du côté de l'offre entre sa gamme 3,5" actuelle destinée aux entreprises, son expertise technique, le savoir-faire acquis avec Fujitsu (qui fabriquait des lecteurs pour PC de bureau) et la capacité des OEM à encourager une telle réorientation¹²⁵.
- (148) La partie notifiante conclut qu'en raison de la substituabilité du côté de l'offre qui caractérise le secteur des lecteurs de disque dur, le marché de produits en cause devrait inclure au minimum tous les lecteurs de disque dur.

¹²³ Formulaire CO, p. 48.

¹²⁴ Formulaire CO, point 49.

¹²⁵ Ibidem.

Analyse de la Commission

- (149) La Commission a analysé le degré de substituabilité du côté de l'offre entre les différents types de lecteurs de disque dur en suivant l'ensemble de critères visé dans la communication de la Commission sur la définition du marché en cause aux fins du droit communautaire de la concurrence («la communication sur la définition du marché»)¹²⁶. La concurrence soumet les entreprises à trois grandes sources de contraintes: la substituabilité du côté de la demande, la substituabilité au niveau de l'offre et la concurrence potentielle. D'un point de vue économique, pour une définition du marché en cause la substitution du côté de la demande est le facteur de discipline le plus immédiat et le plus efficace vis-à-vis des fournisseurs d'un produit donné, en particulier en ce qui concerne leurs décisions en matière de fixation des prix.¹²⁷
- (150) On pourrait aussi analyser la substituabilité du côté de l'offre pour définir les marchés dans les opérations où celle-ci a des effets équivalents à ceux de la substitution du côté de la demande en termes d'immédiateté et d'efficacité¹²⁸.
- (151) Il faut, pour cela, que les fournisseurs puissent réorienter leur production vers les produits en cause et les commercialiser à court terme (c'est-à-dire sur une période qui n'implique pas une adaptation notable des immobilisations corporelles et incorporelles existantes) sans encourir aucun coût ni risque supplémentaire substantiel en réaction à des variations légères, mais permanentes, des prix relatifs. Lorsque ces conditions sont remplies, le supplément de production qui est ainsi mis sur le marché exerce un effet de discipline sur le comportement concurrentiel des entreprises en cause. Cet effet est, par son immédiateté et son efficacité, équivalent à celui de la substitution du côté de la demande¹²⁹.
- (152) Si la substituabilité du côté de l'offre n'est possible qu'au prix d'une adaptation notable des immobilisations corporelles et incorporelles existantes, de lourds investissements supplémentaires, d'une révision profonde des décisions stratégiques ou de retards importants, il n'en est pas tenu compte pour la définition du marché, mais plutôt à un stade ultérieur de l'analyse concurrentielle¹³⁰.

¹²⁶ JO C 372 du 9.12.1997, p. 5.

¹²⁷ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 13. Comme l'indique le Tribunal de première instance dans l'affaire T-395/94, *Atlantic Container Line AB et autres contre Commission des Communautés européennes* (Recueil 2003, p. II-3275, point 834), la concurrence potentielle n'est pas prise en considération pour la définition des marchés, dans la mesure où les conditions dans lesquelles elle peut effectivement constituer une contrainte concurrentielle dépendent de l'analyse de certains facteurs et circonstances se rapportant aux conditions d'entrée. Le cas échéant, cette analyse n'est menée qu'à un stade ultérieur, généralement une fois que la position des entreprises en cause sur le marché a déjà été déterminée et qu'elle s'avère soulever des problèmes sous l'angle de la concurrence (communication de la Commission sur la définition du marché, point 24).

¹²⁸ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 20.

¹²⁹ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 20.

¹³⁰ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 23. Comme indiqué également au point 14 de la communication de la Commission sur la définition du marché, les contraintes au niveau de la concurrence qui découlent de la substituabilité du côté de l'offre, autres que celles décrites dans les points 20 à 23 de cette communication, et de la concurrence potentielle sont, en règle générale, moins immédiates et, du reste, commandent l'analyse de facteurs supplémentaires. En conséquence de telles contraintes sont prises en compte lors de l'évaluation de l'analyse de la concurrence.

- (153) Sur la base des caractéristiques du marché en cause dans ce cas particulier, on peut considérer qu'il n'existe pas de substituabilité immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur destinés à des applications finales différentes et à l'intérieur d'une même application finale entre les facteurs de forme (3,5" et 2,5"). Cet aspect est encore plus évident dans le cas des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques, compte tenu des exigences techniques supérieures impliquées dans la production de ces lecteurs, qui ne sont pas communes aux autres lecteurs. Par conséquent, il n'existe pas de motifs suffisants permettant de conclure que, malgré l'absence de substitution du côté de la demande, la définition des marchés devrait être élargie¹³¹.
- (154) Par ailleurs, il est possible de conclure qu'il existe une substituabilité du côté de l'offre pour les lecteurs de disque dur ayant le même facteur de forme et entrant dans la même catégorie d'utilisations finales (comme les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau).

Absence de substitution du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur de facteur de forme 2,5" et 3,5"

- (155) L'enquête sur le marché a révélé que les fabricants de lecteurs de disque dur ne convertissent pas régulièrement leurs lignes de production de la fabrication de lecteurs d'un facteur de forme donné vers la fabrication de lecteurs d'un autre facteur de forme (par exemple de 3,5" à 2,5"). Sur ce point, Samsung elle-même reconnaît que son modèle de production ne lui permet pas de passer efficacement d'un type de lecteur de disque dur à un autre ayant un facteur de forme différent, comme le montre le fait qu'elle ne l'a jamais fait au cours des trois dernières années¹³².
- (156) En effet, chaque facteur de forme fait appel à une conception d'outillage spécifique dans le processus de fabrication. En conséquence, la plupart des fabricants, y compris Samsung, ont indiqué qu'ils possèdent des lignes d'assemblage dédiées à chaque facteur de forme, ce qui permet d'accroître l'efficacité générale du processus de fabrication¹³³.
- (157) Un fabricant de lecteurs de disque dur a également noté l'existence d'obstacles au passage d'un facteur de forme à l'autre (de 2,5" à 3,5") en raison de la différence de taille physique des deux types de lecteurs, qui ont une incidence sur les installations de production¹³⁴.
- (158) Il n'est pas certain que la plupart des fournisseurs de lecteurs de disque dur soient en mesure de convertir en temps opportun leurs lignes de production pour fabriquer des lecteurs de disque dur ayant des facteurs de forme différents, de manière à répondre aux critères établis au point 20 de la communication sur la définition du marché en relation avec la substitution du côté de l'offre.

¹³¹ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 14.

¹³² Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 11.

¹³³ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 10.

¹³⁴ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 117.

- (159) En effet, il ressort de l'enquête sur le marché que toute conversion des lignes de production entre les différents facteurs de forme impliquerait des délais et des coûts substantiels.
- (160) Seagate, qui estime être un fabricant très flexible, a fait passer en 2009 ses lignes de production des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau aux lecteurs de disque dur 2,5" pour ordinateurs portables compacts, pour des produits se trouvant déjà en cours de production à grand volume, dans un délai de [0-10]* mois environ et pour un coût approximatif de [plusieurs centaines de milliers de dollars]*¹³⁵. De même, d'autres fabricants de lecteurs de disque dur ont estimé les coûts de conversion des lignes de production existantes à une centaine de milliers de dollars¹³⁶. De plus, les coûts d'opportunité de la conversion devraient être pris en compte.
- (161) En outre, étant donné que les lecteurs de disque dur qui ne sont pas déjà en cours de production doivent atteindre une masse critique et un certain niveau de qualité avant d'être compétitifs, un nouveau délai de 3 à 6 mois serait nécessaire pour accélérer la production après la conversion d'une ligne de production existante¹³⁷. En ajoutant la qualification par les OEM (entre 3 et 6 mois en fonction du type de lecteur concerné) au processus de conversion, le délai de réalisation total s'élèverait à au moins une année.
- (162) Tout changement entre les facteurs de forme ne serait donc pas immédiat et nécessiterait une adaptation notable des immobilisations corporelles et incorporelles. Qui plus est, au vu des circonstances particulières de l'opération en cause, dans lesquelles Toshiba n'est pas active dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" (à l'exception des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques), il convient d'examiner si cette dernière serait capable de réorienter sa production entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et/ou applications électroniques grand public, et inversement, de manière suffisamment immédiate et efficace pour contrer une éventuelle hausse des prix par l'entité issue de la concentration après l'opération.
- (163) Toshiba a souligné que, si les principales technologies comme les têtes et les supports ne sont pas fondamentalement différentes, toute réorientation entre des lecteurs présentant un facteur de forme différent ne serait pas facile, car les lecteurs de facteur de forme différent requièrent une conception et une architecture mécanique particulières¹³⁸.
- (164) Même si Toshiba était amenée à convertir ses lignes de production de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques pour produire des lecteurs 2,5" pour applications mobiles et/ou applications électroniques grand public, elle devrait commander un kit de conversion, encourageant ainsi une dépense

¹³⁵ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 11.

¹³⁶ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 13.

¹³⁷ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 89.

¹³⁸ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 117.

analogue à celle supportée par Seagate pour réaliser sa conversion en 2009. Cela nécessiterait également un délai de réalisation de [0-10]* mois. De plus, pour pouvoir convertir ses lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en vue d'une utilisation dans les applications mobiles ou électroniques grand public 2,5", Toshiba serait obligée d'adapter ses lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, ce qui impliquerait, entre autres, la neutralisation du microprogramme existant ou la mise au point d'un microprogramme spécifique destiné à une utilisation dans les applications électroniques grand public, ainsi que la diminution de la vitesse de rotation de 7200 tr/min à 5900-5400 tr/min. Toutes ces adaptations devraient probablement nécessiter un investissement important conforme aux estimations fournies par Seagate concernant les coûts liés au développement de nouveaux facteurs de forme (de l'ordre de [plusieurs millions de dollars]*)¹³⁹.

- (165) En outre, même si Toshiba décidait de convertir l'ensemble de ses capacités de production actuelles de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques pour passer aux lecteurs 2,5" pour applications mobiles et/ou applications électroniques grand public, elle ne pourrait pas conquérir de manière immédiate et efficace une part de marché suffisante, puisque sa présence actuelle est négligeable dans le segment des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, et qu'elle serait encore moindre pour les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public et applications mobiles, étant donné que le volume total des ventes de lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques en 2010 représente 57 % du total des volumes de lecteurs 2,5" pour applications électroniques grand public et 8,4 % du total des volumes de lecteurs 2,5" pour applications mobiles.
- (166) Il ressort de ce qui précède que pour pouvoir exercer un effet de discipline sur ses concurrents sur chaque marché concerné, à savoir les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public, Toshiba devrait investir massivement dans des capacités de production supplémentaires. Une telle augmentation de la capacité de production prendrait en moyenne 4 à 6 mois¹⁴⁰. En outre, comme cela a déjà été expliqué au considérant 146, la qualification des OEM nécessiterait quelques mois supplémentaires qui prolongeraient encore davantage le délai de réalisation entre le moment de la décision de conversion d'une ligne de production et l'expédition des lecteurs de disque dur aux OEM.
- (167) En tout état de cause, quels que soient le délai de réalisation et les coûts élevés liés à la conversion des lignes de production entre les facteurs de forme, Toshiba ne serait pas incitée économiquement à sacrifier l'ensemble de ses capacités de production de lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques pour fabriquer des lecteurs déjà produits en grands volumes, à savoir les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et pour applications électroniques grand public, car il serait plus judicieux commercialement pour Toshiba d'investir dans de nouvelles capacités de production conformes à son comportement actuel.

¹³⁹ Formulaire CO, page 48.

¹⁴⁰ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 89.

- (168) Il s'ensuit que toute réorientation entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et les lecteurs 2,5" pour applications mobiles et/ou applications électroniques grand public manquerait d'immédiateté et d'efficacité au niveau requis par la communication sur la définition du marché.
- (169) La même conclusion peut s'appliquer en relation avec une réorientation potentielle des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et/ou applications électroniques grand public vers les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques. En effet, une telle conversion impliquerait des adaptations notables du processus de production et un délai de réalisation de plusieurs mois afin de remplir les exigences de fiabilité plus strictes des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et d'exécuter les procédures de test plus longues par rapport aux lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles ou pour applications électroniques grand public. En outre, selon la stratégie commerciale de Toshiba, la conversion ne semble pas rationnelle sur le plan commercial, comme le démontre le fait qu'en 2010 Toshiba a décidé de mettre en place une nouvelle plate-forme de production pour fabriquer des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques au lieu de convertir ses lignes de production existantes de lecteurs 2,5".
- (170) Sur cette base, il est possible de conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de facteurs de forme différents.

Absence de substitution du côté de l'offre entre les différentes catégories d'utilisations finales pour un même facteur de forme

Lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques vers lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et inversement

- (171) Comme indiqué aux considérants 85 et 86, même si sur le plan technique, les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques ont certains points communs avec les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, il existe aussi des différences majeures entre ces deux types de lecteurs de disque dur. Les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau fonctionnent dans des conditions très différentes. Le nombre important d'heures de fonctionnement et de Go par jour et les températures de service plus élevées auxquels sont soumis les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques créent des contraintes de fonctionnement accrues et davantage de problèmes de fiabilité.
- (172) Il existe plusieurs façons de parvenir à une meilleure fiabilité. Dans les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques, les problèmes de fiabilité sont compensés par l'utilisation de composants spécifiques différents de ceux des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Par exemple, l'utilisation d'une marge/capacité de conception améliorée au niveau des éléments critiques du sous-système magnétique (têtes, supports, composants électroniques) et du sous-système mécanique permet d'obtenir une fiabilité accrue. Les temps d'accès direct plus rapides requis pour les lecteurs destinés aux applications d'entreprises critiques, ainsi que la vibration des ventilateurs nécessaires pour protéger ces lecteurs de la surchauffe, accroissent les vibrations,

ce qui rend plus difficile le maintien en place du lecteur et des lecteurs adjacents. Pour résoudre ce problème, des capteurs de vibrations sont installés sur leurs circuits imprimés assemblés et permettent d'obtenir un meilleur ratio entre les signaux des têtes/supports et le bruit généré. Les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau ne sont pas équipés de ces capteurs. Par ailleurs, la fiabilité et la performance attendues par les clients des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques exigent des fabricants de lecteurs de disque dur qu'ils soumettent ces lecteurs à des tests plus approfondis avant leur lancement et lors de leur fabrication par rapport aux lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, qui sont testés sur des périodes plus courtes avec des seuils de réussite beaucoup plus faibles, en raison de spécifications plus réduites¹⁴¹.

(173) Par rapport aux lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau standards, les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques requièrent des caractéristiques de microprogramme plus complètes et spécifiques au client, ce qui augmente par conséquent le temps nécessaire à leur mise au point comparé aux lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau.

(174) Par ailleurs, alors que les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau n'utilisent que l'interface SATA, les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques peuvent être produits avec l'interface SATA ou SAS. L'interface SAS est plus complexe et supporte des performances supérieures. La gamme de lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Toshiba couvre les deux types d'interfaces.

(175) On l'a vu, les lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques nécessitent des composants de qualité supérieure (notamment des têtes de meilleure qualité) et un processus de test plus approfondi que les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Les complexités technologiques associées à la fabrication de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de qualité supérieure se traduisent par des coûts de production plus élevés par rapport aux lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Autre aspect important, les complexités technologiques associées à la fabrication de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de qualité supérieure se traduisent par un prix beaucoup plus élevé de ces lecteurs par rapport aux lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, en particulier les lecteurs pour applications d'entreprises critiques de Seagate qui sont conçus sur la base des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques, plus onéreux, avec quelques caractéristiques et fonctionnalités en moins¹⁴². Le prix des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques s'élève en moyenne à 0,11 dollar le Go, contre 0,08 dollar le Go pour les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau. Le prix de vente moyen d'un lecteur de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques est de 127 dollars, c'est-à-dire beaucoup plus élevé que le prix de vente moyen d'un lecteur de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, qui est de 42,8 dollars¹⁴³.

¹⁴¹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 14, et réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 14.

¹⁴² Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 14.

¹⁴³ Voir tableau 10.

- (176) Alors que WD, HGST, Seagate/Samsung et Toshiba sont toutes actives dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques, seules Seagate, Samsung, WD et HGST sont actuellement actives dans celui des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Toshiba n'est pas active dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Elle n'est arrivée que récemment sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques, puisqu'elle a lancé sa gamme en décembre 2010.
- (177) Les lignes de production de Seagate sont dédiées au type de lecteur de disque dur fabriqué à un moment donné, mais certaines parties pourraient être partagées entre les différents lecteurs de disque dur produits¹⁴⁴. Samsung¹⁴⁵ fabrique ses lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques sur des lignes de production dédiées à des fins d'efficacité. À cet égard, Samsung explique qu'une ligne de production pour les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques met généralement plus de temps à fabriquer un produit, en raison du nombre accru de tests nécessaire pour assurer un haut niveau de qualité du produit, ainsi que des composants plus onéreux utilisés dans la ligne de production¹⁴⁶. Toshiba fabrique ses lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques sur des lignes de production dédiées¹⁴⁷.
- (178) Étant donné que l'exercice de définition du marché consiste à identifier les autres sources réelles d'approvisionnement auxquelles les clients des entreprises en cause peuvent recourir¹⁴⁸, et dès lors que Seagate, Samsung, WD et HGST sont déjà actives à l'heure actuelle dans les segments des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et pour ordinateurs de bureau, il convient d'examiner si le fournisseur de lecteurs de disque dur Toshiba, qui ne vend pas de lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et a démarré ses activités dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en décembre 2010, pourrait réorienter sa production vers les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et les commercialiser à court terme (c'est-à-dire sur une période qui n'implique pas une adaptation notable des immobilisations corporelles et incorporelles existantes) sans encourir aucun coût ni risque supplémentaire substantiel en réaction à des variations légères, mais permanentes, des prix relatifs, de manière à exercer une contrainte importante sur les fournisseurs de lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau¹⁴⁹.
- (179) Toshiba a confirmé l'affirmation de la partie notifiante selon laquelle elle disposait des capacités techniques requises pour «simplifier» ses lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques en vue de proposer des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau à plusieurs plateaux¹⁵⁰. Cependant, la décision stratégique d'optimiser les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises

¹⁴⁴ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 10.

¹⁴⁵ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 10.

¹⁴⁶ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 10.

¹⁴⁷ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 14 juin 2011, question 15.

¹⁴⁸ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 13.

¹⁴⁹ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 20.

¹⁵⁰ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 7 septembre 2011, question 15.

critiques en vue d'une utilisation comme lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau impliquerait un certain nombre d'adaptations. Ces adaptations incluent les opérations suivantes: la neutralisation du microprogramme existant, l'assouplissement des spécifications de performance strictes, la transformation du moteur à broche du lecteur de disque dur d'un moteur fixe en un axe rotatif, ce qui impliquerait des changements de conception du produit, des changements au niveau des circuits imprimés assemblés, notamment la suppression des capteurs de vibrations et/ou d'altitude au niveau de ces circuits, et la réduction du nombre de tests au niveau de l'unité de fabrication finale qui nécessitent des investissements importants¹⁵¹.

(180) Outre les changements au niveau des lignes de production pour la conversion des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau compétitifs, Toshiba souligne qu'il lui faudrait modifier l'architecture de conception de ses lecteurs pour applications d'entreprises critiques pour les convertir en lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Par conséquent, l'ensemble du processus de conversion nécessiterait des investissements stratégiques considérables et un délai de réalisation compris entre un an et deux ans et demi¹⁵².

(181) Samsung reconnaît également que la transformation d'une ligne de production de lecteurs pour applications d'entreprises critiques en une ligne de production pour d'autres lecteurs, et inversement, impliquerait une dépense inutile «*si des lignes de production dédiées existent déjà*»¹⁵³.

(182) Même avec une version «simplifiée» de ses lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques, Toshiba ne serait présente que sur une petite partie du marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Tout comme chez les autres fournisseurs de lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques, les lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Toshiba sont proposés avec des capacités supérieures à celles des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau (allant généralement de 250 Go à 2 To). Par conséquent, pour avoir une gamme complète de lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau afin d'exercer une concurrence effective sur les autres fournisseurs de lecteurs pour ordinateurs de bureau, Toshiba devrait développer des lecteurs de capacité inférieure à 1 To, en particulier pour ceux destinés à une utilisation dans les PC de bureau d'entreprises.

(183) Par ailleurs, en 2010, le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques était 13 fois plus petit que celui des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau en termes de volume. Par conséquent, même si Toshiba était amenée à convertir entièrement ses lignes de production de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques pour produire des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, sa part de marché (qui est déjà négligeable sur le plan des ventes de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications

¹⁵¹ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 7 septembre 2011, question 11.

¹⁵² Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 7 septembre 2011, question 11.

¹⁵³ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 10.

d'entreprises critiques) serait très faible dans le marché beaucoup plus large des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau.

- (184) De ce fait, pour pouvoir exercer un effet de discipline réel sur les fournisseurs de lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, Toshiba devrait engager de lourds investissements supplémentaires en vue d'accroître ses capacités de production, ce qui se traduirait par un délai de réalisation compris entre 3 et 6 mois.
- (185) Les coûts nécessaires à la conversion des lignes de production, l'investissement dans de nouvelles capacités de production, les pertes au niveau des marges élevées pour les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et la stratégie potentiellement peu rentable de passage des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques aux lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau impliquent qu'une telle réorientation, quoique techniquement réalisable, ne serait pas faisable commercialement pour Toshiba. En tout état de cause, la réorientation nécessiterait des adaptations notables des immobilisations corporelles et incorporelles et une décision stratégique correspondante de la part de Toshiba.
- (186) Outre les coûts supplémentaires induits, la décision stratégique d'augmenter les capacités de production exigerait également des délais substantiels pour être mise en œuvre de façon complète et effective. De plus, un nouveau délai de réalisation serait nécessaire pour la commercialisation réelle des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau et leur qualification auprès des OEM. De plus, les coûts d'opportunité de la conversion devraient être pris en compte.
- (187) On peut en conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. En effet, comme indiqué aux considérants (179) à (186), en réaction à des variations légères, mais permanentes, des prix relatifs, Toshiba ne serait pas en mesure de réorienter sa production des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques vers les lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, ni de les commercialiser à court terme sans encourir aucun coût ni risque supplémentaire substantiel. Étant donné que l'effet en termes d'efficacité et d'immédiateté de la substitution du côté de l'offre exercé par Toshiba n'est pas équivalent à l'effet de la substitution du côté de la demande¹⁵⁴, il n'existe pas de motifs suffisants permettant de conclure que la définition des marchés devrait être élargie¹⁵⁵.
- (188) S'agissant d'une réorientation hypothétique¹⁵⁶ des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau vers les lecteurs 3,5" destinés aux applications d'entreprises critiques, quoiqu'étant faisable du point de vue économique, en raison de l'existence de marges supérieures en relation avec les lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, une telle réorientation impliquerait un coût pour le redéploiement des lignes de production des lecteurs de disque dur 3,5"

¹⁵⁴ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 20.

¹⁵⁵ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 14.

¹⁵⁶ À l'heure actuelle, WD, HGST et Seagate/Samsung ont des activités lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau.

pour ordinateurs de bureau vers les lecteurs 3,5" destinés aux applications d'entreprises critiques (ou pour la mise en place effective de lignes de production distinctes).

- (189) Comme indiqué en détail dans les précédents considérants (172) à (174), les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques emploient des composants de qualité supérieure par rapport aux lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et ils sont soumis à des procédures de test plus longues. Par ailleurs, les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques sont plus personnalisés que les lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau et présentent des exigences de fiabilité plus strictes que ces autres lecteurs. Pour toutes ces raisons, les fournisseurs de lecteurs de disque dur déjà présents dans le segment des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques peuvent être considérés comme possédant un avantage en termes de réputation par rapport aux fournisseurs qui ne sont pas présents dans ce segment.
- (190) À titre d'exemple, il a fallu à Toshiba énormément de temps pour développer ses lecteurs de disque dur 3,5" destinés aux applications d'entreprises critiques. Par ailleurs, bien qu'ayant annoncé le lancement de sa gamme de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en décembre 2010, avec une production à grande échelle dont le démarrage était prévu pour le premier trimestre 2011¹⁵⁷, Toshiba a démarré la production en retard au deuxième trimestre 2011 et doit encore atteindre un niveau de ventes significatif, et donc une échelle importante¹⁵⁸. Par conséquent, indépendamment des coûts d'adaptation des immobilisations corporelles, il est peu probable qu'une réorientation effective des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau vers les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques soit immédiate.
- (191) On peut donc en conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

Lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques vers lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public et inversement

- (192) Les lecteurs de disque dur utilisés dans les produits d'électronique grand public sont soumis à i) un niveau d'utilisation plus important (heures de fonctionnement par an, Go lus/écrits par jour), ii) des températures ambiantes de fonctionnement plus élevées et iii) des caractéristiques de sécurité supérieures pour le contenu multimédia compressé et sous droits d'auteur stocké sur ces équipements. Par conséquent, les lecteurs de disque dur destinés aux applications électroniques grand public sont fournis avec des codes de microprogramme spécifiques installés en fonction de l'application prévue. Les codes de microprogramme exécutent certaines fonctions pour les produits d'électronique grand public, comme le passage en mode «inactif» pour une lecture plus performante des données

¹⁵⁷ Voir le communiqué de presse de Toshiba du 13 décembre 2010, http://storage.toshiba.com/techdocs/MKxxx1GRZB_Release.pdf (consulté le 10 octobre 2011).

¹⁵⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 2.

séquentielles, qui est une méthode permettant de faire de la lecture de données une tâche unique. Ces caractéristiques représentent le fondement même des magnétoscopes numériques, des enregistreurs vidéo personnels et des caméras de surveillance dans lesquels ces types de lecteurs de disque dur sont utilisés¹⁵⁹. À l'opposé, les lecteurs de disque dur de bureau et mobiles sont mieux équipés pour gérer des tâches multiples.

- (193) Les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public présentent donc certaines similitudes. Toutefois, les problèmes de fiabilité et de fonctionnement posés par les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques sont en général plus complexes que ceux posés par les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.
- (194) Les complexités technologiques associées à la fabrication de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de qualité supérieure se traduisent par un prix bien plus élevé de ces lecteurs comparé à celui des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public. Le prix des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques s'élève en moyenne à 0,11 dollar le Go, contre 0,09 dollar le Go pour les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public. Le prix de vente moyen d'un lecteur de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques est de 127 dollars, c'est-à-dire beaucoup plus élevé que le prix de vente moyen d'un lecteur de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public, qui est de 38,1 dollars¹⁶⁰.
- (195) WD, HGST, Seagate, Samsung et Toshiba sont toutes actives dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques. Toshiba n'est arrivée que récemment sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques, en décembre 2010. Seules Seagate, Samsung, WD et HGST sont aujourd'hui actives dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.
- (196) Comme indiqué au considérant 162, les lignes de production de Seagate sont dédiées au type de lecteur de disque dur fabriqué à un moment donné, mais certaines parties pourraient être partagées entre les différents lecteurs de disque dur produits¹⁶¹. Samsung¹⁶² fabrique ses lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques sur des lignes de production dédiées à des fins d'efficacité. À cet égard, Samsung explique qu'une ligne de production pour les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques met généralement plus de temps à fabriquer un produit, en raison du nombre accru de tests nécessaire pour assurer un haut niveau de qualité du produit, ainsi que des composants plus onéreux utilisés dans la ligne de production¹⁶³. Toshiba fabrique

¹⁵⁹ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, questions 2 et 16.

¹⁶⁰ Voir tableau 10.

¹⁶¹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 10.

¹⁶² Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 10.

¹⁶³ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 10.

ses lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques sur des lignes de production dédiées¹⁶⁴.

- (197) Étant donné que l'exercice de définition du marché consiste à identifier les autres sources réelles d'approvisionnement auxquelles les clients des entreprises en cause peuvent recourir¹⁶⁵, et dès lors que Seagate, Samsung, WD et HGST sont toutes déjà actives à l'heure actuelle dans les segments des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et pour applications électroniques grand public, il convient d'examiner si le fournisseur de lecteurs de disque dur Toshiba, qui ne vend pas de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public et a démarré ses activités dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en décembre 2010, pourrait réorienter sa production vers les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public et les commercialiser à court terme (c'est-à-dire sur une période qui n'implique pas une adaptation notable des immobilisations corporelles et incorporelles existantes)¹⁶⁶ sans encourir aucun coût ni risque supplémentaire substantiel en réaction à des variations légères, mais permanentes, des prix relatifs, de manière à exercer une contrainte importante sur les fournisseurs de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public¹⁶⁷.
- (198) Toshiba produit actuellement des lecteurs de disque dur 3,5" à plusieurs plateaux de capacité 1 et 2 To, d'une vitesse de 7200 tr/min, avec les interfaces SATA et SAS¹⁶⁸. Tout en admettant que les divers attributs des lecteurs de disque dur pour applications électroniques grand public sont similaires à ceux des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques, des changements de conception sont nécessaires pour obtenir les microprogrammes spécifiques aux applications électroniques grand public. En outre, la grande majorité des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public sont des lecteurs de disque dur à un seul plateau. À l'heure actuelle, Toshiba ne fabrique pas de lecteurs de disque dur 3,5" à un seul plateau, puisque ses lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques sont des lecteurs à plusieurs plateaux. Toshiba devrait donc mettre au point une conception à un seul plateau pour les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public. Toshiba a indiqué que les changements requis pour la conversion de ses actuels lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public compétitifs seraient globalement analogues à ceux requis pour mettre en œuvre la conversion des lecteurs pour applications d'entreprises critiques en lecteurs pour ordinateurs de bureau¹⁶⁹. Par conséquent, on peut en déduire que le processus global de conversion nécessiterait des investissements massifs sur une période d'au moins un an.
- (199) En outre, étant donné que le volume total des ventes de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en 2010 représente 40 % du volume

¹⁶⁴ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 14 juin 2011, question 15.

¹⁶⁵ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 13.

¹⁶⁶ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 20, note 4.

¹⁶⁷ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 20.

¹⁶⁸ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 14 juin 2011, question 15.

¹⁶⁹ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 17.

total des ventes de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public, de nouvelles capacités de production seraient également requises pour que la réorientation d'un fournisseur de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques vers les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public soit effective. Par conséquent, pour pouvoir exercer un effet de discipline réel sur les fournisseurs de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public, Toshiba devrait engager de lourds investissements supplémentaires en vue d'accroître ses capacités de production, ce qui se traduirait par une prolongation de 3 à 6 mois du délai de réalisation nécessaire pour redéployer la production des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques vers les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.

(200) Seagate estime que, pour une entreprise qui ne fournit pas de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public, le coût total nécessaire pour atteindre une part de marché de 10 % avec de tels lecteurs serait d'environ [100-200]* millions de dollars¹⁷⁰. Elle estime en outre que le délai total requis entre l'achat des équipements et le lancement de la production serait de [6-12]* mois¹⁷¹, dont [0-5 semaines]* pour la qualification par les OEM.

(201) S'agissant de la qualification par les OEM, il ressort de l'enquête sur le marché qu'il faudrait davantage de temps pour la qualification des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public. En effet, les OEM utilisant ces lecteurs de disque dur ont fait savoir que la qualification de ces types de lecteurs prenait environ 3 à 6 mois en fonction du client concerné¹⁷². Par conséquent, compte tenu du délai pour l'obtention de nouvelles capacités de production, la qualification par les OEM et l'accélération de la production pour atteindre l'échelle et le niveau de qualité requis, la durée estimée par la partie notifiante pour démarrer réellement la vente de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public serait prolongée de 11 à 14 mois.

(202) On peut donc en conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public. Comme indiqué aux considérants (118) à (201), en réaction à des variations légères, mais permanentes, des prix relatifs, Toshiba ne serait pas en mesure de réorienter sa production des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques vers les lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public, ni de les commercialiser à court terme sans encourir aucun coût ni risque supplémentaire substantiel. Étant donné que l'effet en termes d'efficacité et d'immédiateté de la substitution du côté de l'offre exercé par Toshiba n'est pas équivalent à l'effet de la substitution du côté de la demande¹⁷³, il n'existe pas de motifs suffisants permettant de conclure que la définition des marchés devrait être élargie¹⁷⁴.

¹⁷⁰ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 7 septembre 2011, question 10.

¹⁷¹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 7 septembre 2011, question 10.

¹⁷² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, questions 37 et 39.

¹⁷³ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 20.

¹⁷⁴ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 14.

(203) S'agissant d'une réorientation hypothétique¹⁷⁵ des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public vers les lecteurs 3,5" destinés aux applications d'entreprises critiques, quoiqu'étant faisable du point de vue économique, en raison de l'existence de marges supérieures en relation avec les lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, une telle réorientation impliquerait un coût pour le redéploiement des lignes de production des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public vers les lecteurs 3,5" destinés aux applications d'entreprises critiques, ou pour la mise en place effective de lignes de production distinctes, ainsi que des procédures de test plus longues par rapport aux lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public. Par ailleurs, les exigences de fiabilité plus strictes des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et leur plus grande personnalisation impliquent une interaction plus étroite entre le fournisseur de lecteurs de disque dur et son client pour les lecteurs 3,5" destinés aux applications d'entreprises critiques par rapport aux lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Les fournisseurs de lecteurs de disque dur déjà présents dans le segment des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques peuvent être considérés comme possédant un avantage en termes de réputation par rapport aux fournisseurs qui ne sont pas présents dans ce segment.

(204) À titre d'exemple, il a fallu plus d'un an à Toshiba pour développer ses lecteurs de disque dur 3,5" destinés aux applications d'entreprises critiques. Par ailleurs, bien qu'ayant annoncé le lancement de sa gamme de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en décembre 2010, Toshiba est encore en phase de commercialisation de ces lecteurs sans atteindre un niveau de ventes significatif, et donc une échelle importante. En effet, seulement 3 des 11 clients de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques ayant répondu à l'enquête sur le marché ont qualifié un ou plusieurs des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Toshiba¹⁷⁶. Par conséquent, indépendamment des coûts d'adaptation des immobilisations corporelles, il est peu probable qu'une réorientation effective des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau vers les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques soit immédiate.

(205) On peut donc en conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public et les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

Lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau vers lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public et inversement

(206) Les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public sont similaires aux lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, car ils utilisent la même interface (SATA) et la même conception de têtes et de supports. Cependant, comme le reconnaissent tous les fournisseurs de lecteurs de disque dur, les lecteurs pour applications électroniques grand public nécessitent des

¹⁷⁵ À l'heure actuelle, tous les fournisseurs de lecteurs de disque dur sont actifs dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau.

¹⁷⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 8 septembre 2011, question 2.

codes de microprogramme spécifiques en fonction de l'appareil final dans lequel ils sont incorporés, ainsi que, dans certains cas, le réglage des moteurs pour une vitesse de rotation plus lente et la diminution de la consommation d'énergie. Des amortisseurs acoustiques supplémentaires ou d'autres moyens de réduction du bruit sont également souvent utilisés dans les lecteurs pour applications électroniques grand public. Comme l'explique Samsung plus en détail dans sa réponse à l'enquête de la Commission, les différences de microprogramme entre les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau et pour applications électroniques grand public sont dictées par le produit final dans lequel ces lecteurs sont incorporés. Les magnétoscopes numériques nécessitent par exemple une meilleure lecture des données séquentielles, tandis que les PC de bureau exigent que les lecteurs soient capables de gérer plusieurs tâches à la fois¹⁷⁷.

(207) Les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public sont aussi plus personnalisés que les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, en raison de la présence du microprogramme en question. Par conséquent, toute évolution de ces caractéristiques spécifiques nécessite un délai plus long que pour les lecteurs 3,5" standards pour ordinateurs de bureau, ce qui se traduit par un prix de vente légèrement supérieur¹⁷⁸.

(208) Pour réorienter la production des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau vers les lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public, un fournisseur doit i) développer un microprogramme spécifique associé à des modifications de matériel pour répondre aux exigences de l'application électronique grand public, ii) qualifier la nouvelle conception du code du lecteur et iii) modifier et qualifier les scripts de code pour la procédure de test des lecteurs en usine, afin de prendre en charge le test des nouvelles caractéristiques. Pour tenir compte de la différence de vitesse de rotation, un fournisseur peut également être obligé de modifier la conception du coussin d'air (*air bearing surface* – ABS) des têtes de lecture/écriture, même si certains types de conception de ce coussin d'air conviennent pour fonctionner sur une plage de vitesses de rotation utilisées par les applications électroniques grand public (5400-5900 tr/min) et par les ordinateurs de bureau (5400-7200 tr/min)¹⁷⁹.

(209) Un tel processus prendrait probablement [...] et impliquerait un certain niveau d'investissements, même de faible ampleur, conformément aux estimations de Seagate concernant le délai de réalisation associé à des changements dans les caractéristiques spécifiques des lecteurs de disque dur, tels que des changements d'interface et de facteur de forme.¹⁸⁰ En outre, même si le fournisseur dispose déjà des capacités requises pour démarrer la production du nouveau type de lecteurs en convertissant les capacités existantes en lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, le délai de qualification par les OEM des lecteurs pour applications électroniques grand public doit être ajouté au délai de conversion total. De plus, les coûts d'opportunité de la conversion devraient être pris en compte.

¹⁷⁷ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 16.

¹⁷⁸ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 2.

¹⁷⁹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 28 septembre 2011, question 1.

¹⁸⁰ Formulaire CO, page 48.

- (210) L'enquête sur le marché a révélé que, si la qualification des fournisseurs déjà actifs sur le marché des applications électroniques grand public peut prendre de 3 à 6 mois en fonction des exigences spécifiques des clients, le processus peut être beaucoup plus long pour la qualification des fournisseurs novices dans la production de ce type de lecteurs. À titre d'exemple, un grand OEM d'électronique grand public a indiqué que son processus de qualification d'un nouvel arrivant dans le segment de l'électronique grand public prendrait environ 3 ans, en raison de l'évaluation des performances sur le terrain en fonction de laquelle l'OEM vérifie les taux de défaillance des lecteurs concernés¹⁸¹.
- (211) Par ailleurs, outre les délais de conversion et de qualification, un délai supplémentaire serait également nécessaire pour que les lecteurs de disque dur 3,5" destinés aux applications électroniques grand public soient effectivement commercialisés, pour gagner en crédibilité et pour être suffisamment compétitifs par rapport aux lecteurs des autres fournisseurs. Cela aurait pour effet de prolonger encore davantage, bien au-delà de 6 mois, le délai de réalisation associé à une conversion réussie des capacités de production entre les deux types de lecteurs de disque dur concernés, en fonction de la capacité du fournisseur à répondre aux exigences des clients en matière de qualité et de fiabilité du produit.
- (212) On peut donc en conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.
- (213) Une hypothétique réorientation inverse des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public vers les lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau impliquerait également des adaptations du processus de production des lecteurs 3,5" destinés aux applications électroniques grand public, consistant entre autres à neutraliser le microprogramme spécifique existant et à régler les moteurs sur une vitesse de rotation plus élevée (puisque les PC de bureau utilisent principalement des lecteurs de 7200 tr/min).
- (214) Une telle conversion pourrait être réalisée rapidement. 4 à 6 mois supplémentaires seraient nécessaires pour accroître les capacités de production de manière à atteindre une échelle suffisante, ce qui est tout à fait essentiel pour être compétitif sur un marché à haut volume comme celui des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, ainsi que 2 à 3 mois supplémentaires pour la qualification par les OEM. Dans ce cas également, il serait raisonnable de penser qu'un nouvel arrivant aurait besoin d'un certain temps pour commercialiser avec succès ses nouveaux lecteurs et gagner la confiance des clients. Par conséquent, y compris dans l'hypothèse où un fournisseur décidait de convertir ses capacités de production des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public vers les lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, il lui faudrait au moins 6 à 9 mois avant d'être compétitif sur ce marché, étant donné que le volume des ventes de lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public est très inférieur à celui des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau.

¹⁸¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, questions 37 et 39.

- (215) Compte tenu de ce qui précède, on peut conclure que même si un fournisseur de lecteurs de disque dur pouvait réorienter sa production entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public, et inversement, sans encourir de coûts élevés, le délai requis pour opérer cette conversion et notamment pour conquérir une part de marché significative pourrait s'élever à une année. Ce délai semble réaliste au regard du fait que, dans le passé également, lorsque d'autres fournisseurs de lecteurs de disque dur ont décidé de s'étendre aux segments de marché voisins pour les lecteurs de disque dur, il leur a fallu au moins un an pour acquérir une part de marché significative. Enfin, l'arrivée de Toshiba sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques, nonobstant les caractéristiques singulières de ce marché qui peuvent avoir affecté le délai de réalisation associé au développement de ce type de lecteurs, constitue un autre exemple important montrant que toute expansion des fournisseurs de lecteurs de disque dur d'un marché à un autre nécessite des investissements et ne se fait pas de façon immédiate.
- (216) Il convient d'en conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public, et inversement, requise au sens de la communication sur la définition du marché pour considérer que deux produits appartiennent au même marché.

Lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles vers lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public et inversement

- (217) Les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public sont très similaires car ils utilisent le même matériel physique, bien que le second type soit doté d'un code de microprogramme spécifique développé sur la base des caractéristiques requises par les applications électroniques grand public. Par exemple, les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public sont généralement utilisés dans les consoles de jeu qui, par rapport aux lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles, offrent de meilleures performances en termes de lecture de données séquentielles¹⁸². En raison des meilleures performances associées aux lecteurs 2,5" pour applications électroniques grand public, le prix de vente de ces lecteurs est légèrement plus élevé que celui des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles¹⁸³.
- (218) Par analogie avec la conversion des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau vers les lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public, la conversion des lignes de production de lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles en lignes de production de lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public nécessiterait, entre autres, le développement de codes de microprogramme personnalisés en fonction de l'application électronique grand public spécifique, ainsi que la qualification des scripts de code pour la procédure de test des lecteurs en usine, afin de prendre en charge le test des nouvelles caractéristiques. Comme indiqué au considérant

¹⁸² Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 16.

¹⁸³ Voir tableau 10.

(210), les adaptations des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles de manière à répondre aux exigences des lecteurs 2,5" pour applications électroniques grand public nécessiteraient un délai de réalisation de quelques mois et des investissements limités. En outre, comme cela a déjà été expliqué aux considérants (192) à (194), 3 à 6 mois supplémentaires pour la qualification par les OEM (voire plus pour les lecteurs des nouveaux arrivants dans le segment des lecteurs 2,5" pour applications électroniques grand public), ainsi qu'un délai de commercialisation additionnel pour les nouveaux lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public, seraient requis pour qu'un fournisseur puisse exercer un effet de discipline réel sur ses concurrents. Le délai de réalisation associé à une conversion réussie des capacités de production entre les deux types de lecteurs de disque dur concernés pourrait donc prendre au total une année, en fonction de la capacité du fournisseur à répondre aux exigences des clients en matière de qualité et de fiabilité du produit.

- (219) On peut donc en conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public.
- (220) Une hypothétique réorientation inverse des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public vers les lecteurs 2,5" pour applications mobiles impliquerait également des adaptations du processus de production des lecteurs 2,5" destinés aux applications électroniques grand public, consistant entre autres à neutraliser le microprogramme spécifique existant et à modifier les têtes, les supports et les composants électroniques afin de les adapter aux lecteurs 2,5" standards pour applications mobiles.
- (221) Une telle conversion pourrait être réalisée rapidement. 4 à 6 mois supplémentaires seraient nécessaires pour accroître les capacités de production de manière à atteindre une échelle suffisante, ce qui est tout à fait essentiel pour être compétitif sur un marché à haut volume comme celui des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles, ainsi que 2 à 3 mois supplémentaires pour la qualification par les OEM. Dans ce cas également, il serait raisonnable de penser qu'un nouvel arrivant aurait besoin d'un certain temps pour commercialiser avec succès ses nouveaux lecteurs et gagner la confiance des clients. Par conséquent, dans l'hypothèse où un fournisseur décidait de convertir ses capacités de production des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public vers les lecteurs 2,5" pour applications mobiles, il lui faudrait au moins 6 à 9 mois avant d'être compétitif sur ce marché, étant donné que le volume des ventes de lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public est très inférieur à celui des lecteurs 2,5" pour applications mobiles.
- (222) On peut donc en conclure que même si un fournisseur de lecteurs de disque dur pouvait réorienter sa production entre les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public, et inversement, sans encourir de coûts élevés, le délai requis pour opérer cette conversion et notamment pour conquérir une part de marché significative pourrait atteindre une année. Par conséquent, il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications électroniques grand public, et inversement, requise au sens de la

communication sur la définition du marché pour considérer que deux produits appartiennent au même marché.

Applications d'entreprises pour missions critiques

- (223) Les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques sont techniquement sophistiqués et requièrent des performances supérieures à celles des autres types de lecteurs de disque dur. Ils sont par exemple capables de lire et d'écrire en même temps, permettent des niveaux d'utilisation supérieurs et sont conçus pour fonctionner dans des environnements plus exigeants avec des taux de défaillance plus faibles.
- (224) L'enquête sur le marché a confirmé que des exigences techniques supérieures sont impliquées dans la production de lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques, comparé aux autres types de lecteurs de disque dur. Plus particulièrement, les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques exigent l'utilisation d'interfaces spécifiques (Fibre Channel ou SAS), de microprogrammes et de procédures de test importantes pour garantir leur fiabilité et un haut niveau de performance. Par conséquent, les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques se distinguent des autres types de lecteurs de disque dur en termes de production¹⁸⁴.
- (225) On peut donc conclure qu'il n'existe pas de substitution immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques et les lecteurs de disque dur destinés à d'autres utilisations finales.

Substitution du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur ayant le même facteur de forme et entrant dans la même catégorie d'utilisations finales

- (226) L'enquête sur le marché a montré que pour les produits de même génération avec un lecteur d'architecture similaire, les fournisseurs de lecteurs de disque dur peuvent faire varier les caractéristiques techniques des lecteurs, notamment la vitesse de rotation et la capacité, à court terme (immédiatement ou en quelques jours) et sans investissements supplémentaires importants¹⁸⁵. Pour les produits qui ne sont pas fabriqués actuellement, les fournisseurs ont indiqué qu'ils seraient capables de réorienter la production vers de nouvelles spécifications de produit (par exemple la capacité) dans des délais relativement courts¹⁸⁶. Un fournisseur de lecteurs de disque dur a expliqué que le changement de production d'un lecteur pour applications mobiles vers un autre lecteur pour applications mobiles de capacité supérieure n'entraîne aucun coût de réorientation et peut être réalisé en une seule journée¹⁸⁷.

¹⁸⁴ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 9.

¹⁸⁵ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 13.

¹⁸⁶ Réponses de Seagate et de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 24 juin 2011, question 12.

¹⁸⁷ Réponse d'un fournisseur de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 13.

(227) On peut en conclure qu'il existe un degré suffisant de substituabilité du côté de l'offre pour les lecteurs de disque dur ayant le même facteur de forme et entrant dans la même catégorie d'utilisations finales.

Conclusion relative à la substitution du côté de l'offre

(228) Il est possible de conclure qu'il n'existe pas de substituabilité immédiate et efficace du côté de l'offre entre les lecteurs de disque dur destinés à des applications finales différentes et à l'intérieur d'une même application finale entre les facteurs de forme (3,5" et 2,5").

(229) De ce fait, il n'existe pas de raisons suffisantes permettant de conclure que les marchés des lecteurs de disque dur devraient être définis de façon plus large que sur la base d'une combinaison entre facteur de forme et catégorie d'utilisations finales pour les lecteurs de disque dur¹⁸⁸.

5.2.1.3. Importance de la concurrence des disques transistorisés

Point de vue de la partie notifiante

(230) La partie notifiante affirme que les disques transistorisés (SSD) font des incursions de plus en plus importantes dans les segments de marché occupés historiquement par les fournisseurs de lecteurs de disque dur et, dans certains cas, ils ont même totalement évincé les lecteurs de disque dur pour certaines marques de lecteurs de musique portables, les appareils photo numériques et les smartphones, qui nécessitent des composants de stockage plus petits et résistants aux chocs. Dans le segment d'entreprise haut de gamme, les disques transistorisés ont déjà supplanté avec succès les lecteurs de disque dur et Seagate s'attend à ce que les disques transistorisés s'étendent à des applications moins critiques et se multiplient dans le segment des applications mobiles et électroniques grand public. La partie notifiante prévoit que près de [...] des unités destinées aux clients commerciaux passeront aux disques transistorisés d'ici [...]*. Elle pense également que le taux de substitution entre les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur augmente rapidement. Seagate estime que, même si la demande en lecteurs de disque dur va rester forte, les disques transistorisés vont continuer de stimuler l'innovation et de proposer une alternative compétitive aux lecteurs de disque dur, car ils fournissent les mêmes fonctionnalités que ces lecteurs avec des caractéristiques de performance améliorées.

(231) Les rapports concernant le secteur laissent entendre que les disques transistorisés vont devenir «*la norme*» dans les années à venir, remplaçant les lecteurs de disque dur dans de nombreuses applications. Les principales motivations du passage aux disques transistorisés sont les suivantes: i) le prix des mémoires flash NAND est en baisse, ce qui réduit l'écart de prix entre les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur, ii) la demande pour un accès plus rapide aux données et aux applications augmente et iii) la demande de capacité pour le stockage local diminue. Ce dernier point est particulièrement important, car le stockage est transféré des systèmes informatiques locaux au *cloud computing*. Seagate pense

¹⁸⁸ Communication de la Commission sur la définition du marché, point 14.

que sur une période de [...] * [...] *, le marché passera d'un marché dominé par le client à un marché basé sur l'informatique dématérialisée (le *cloud*).

(232) Par ailleurs, la partie notifiante affirme que malgré la supériorité historique du prix au Go pour les disques transistorisés par rapport à celui des lecteurs de disque dur, les lecteurs de disque dur de facteur de forme d'un pouce ou moins ont été quasi totalement remplacés par les disques transistorisés. De même, les ventes du facteur de forme 1,8" n'ont cessé de diminuer, car les tablettes utilisant une mémoire flash embarquée (en particulier l'iPad) ont en partie remplacé les miniportables utilisant des lecteurs de disque dur. Le remplacement des lecteurs de disque dur de petits facteurs de forme a eu lieu malgré l'importante différence de prix historique au Go, ce qui laisse entendre que sur la base de critères de qualité, les disques transistorisés sont moins onéreux que les lecteurs de disque dur pour les petits appareils électroniques grand public et de nombreux appareils mobiles.

(233) Seagate considère que lorsque le coût des disques transistorisés aura chuté en dessous de 30 dollars pour 64 Go (ce qui devrait se produire d'ici [...] * selon elle), certains clients de lecteurs de disque dur passeront massivement aux disques transistorisés si leurs exigences en termes de capacité sont faibles¹⁸⁹. En tout état de cause, la partie notifiante souligne également que les OEM sont tout à fait capables d'accélérer leur migration vers les disques transistorisés s'ils l'estiment nécessaire, même si l'augmentation prévue de la demande en disques transistorisés (indiquée dans le plan d'entreprise de Seagate) doit se produire dans [...] * ans seulement si les affaires suivent leur cours ordinaire¹⁹⁰.

(234) Par conséquent, la partie notifiante conclut que, si les disques transistorisés ne sont pas directement substituables à tous les lecteurs de disque dur à l'heure actuelle (notamment dans les utilisations finales telles que les PC de bureau qui nécessitent une capacité plus importante), la menace que représente l'érosion future des ventes de lecteurs de disque dur en faveur des disques transistorisés (combinée à la capacité des OEM d'accélérer la migration vers des technologies alternatives si nécessaire) va gêner les activités de l'entité issue de la concentration après l'opération. Par conséquent, la discipline imposée par les disques transistorisés sur les prix des lecteurs de disque dur doit être prise en compte dans le cadre de l'examen de l'opération proposée¹⁹¹.

Analyse de la Commission

(235) L'enquête de la Commission a révélé que les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur ne sont pas suffisamment substituables à l'heure actuelle, en raison de l'écart de prix important entre les deux technologies et de la capacité de stockage limitée des disques transistorisés. De plus, il ne semble pas que la situation va changer de façon notable à court terme, y compris dans les segments de marché qui paraissent le plus touchés par l'essor des disques transistorisés en tant que technologie de stockage alternative aux lecteurs de disque dur, en

¹⁸⁹ Formulaire CO, pp. 43 et 44.

¹⁹⁰ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 23.

¹⁹¹ Observations de Seagate du 13 juin 2011 concernant la décision du 30 mai 2011 prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), p. 16.

particulier les segments des applications mobiles et des applications d'entreprises pour missions critiques.

- (236) Par conséquent, la Commission conclut que les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur n'appartiennent pas au même marché de produits en cause défini en relation avec les lecteurs de disque dur.

Résultats de l'enquête sur le marché

- (237) Les fabricants de lecteurs de disque dur qui ont répondu à l'enquête sur le marché ont généralement déclaré qu'en dépit de l'écart de prix important entre les lecteurs de disque dur et les disques transistorisés, ces derniers se sont introduits de plus en plus dans des segments de marché historiquement dominés par les lecteurs de disque dur, en particulier i) dans les applications avec très petit facteur de forme et une faible capacité de stockage requise (par exemple les lecteurs MP3 et les lecteurs de musique de marque, qui utilisaient auparavant des lecteurs de disque dur 1,8"), ii) les ordinateurs ultraportables (comme le MacBook Air) et iii) les applications d'entreprises pour missions critiques haut de gamme¹⁹². Dans le segment des missions critiques d'entreprises en particulier, les ventes de disques transistorisés ont largement augmenté ces dernières années, en raison de leurs meilleures caractéristiques de performance par rapport aux lecteurs de disque dur (par exemple, les disques transistorisés permettent de réaliser une quantité d'opérations d'entrée/sortie par seconde (IOPS) bien supérieure à celle des lecteurs de disque dur, et peuvent donc traiter rapidement de grands volumes de données)¹⁹³.

- (238) Toutefois, la technologie SSD actuelle ne convient pas de façon équivalente à toutes les utilisations finales, en particulier celles où une capacité de stockage élevée est requise, comme dans le cas des PC de bureau, des applications d'entreprises critiques et de l'électronique grand public (décodeurs et magnétoscopes numériques). Un fournisseur de lecteurs de disque dur souligne qu'il ne prévoit pas de remplacement des lecteurs de disque dur par les disques transistorisés dans les applications électroniques grand public et les applications d'entreprises critiques, en raison de l'important écart de prix entre les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur à capacité égale¹⁹⁴. De même, Samsung (qui produit les deux systèmes de stockage) indique qu'elle ne prévoit pas de croissance des disques transistorisés au détriment des ventes de lecteurs de disque dur dans un avenir proche, en raison de la différence de prix significative entre les deux technologies de stockage, qui devrait se maintenir dans les années à venir. Samsung explique également que l'un des principaux avantages des disques transistorisés est leur flexibilité en termes de taille lorsqu'ils sont installés dans de très petits ordinateurs portables; cependant, les ordinateurs portables compacts classiques et les PC de bureau ne sont pas soumis à cette stricte contrainte

¹⁹² Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 17.

¹⁹³ Réponse d'un fournisseur de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 17.

¹⁹⁴ Réponse d'un fournisseur de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 27.

d'espace et peuvent donc continuer à utiliser les lecteurs de disque dur classiques qui permettent d'avoir une capacité plus importante à un prix inférieur¹⁹⁵.

(239) En outre, la grande majorité des clients qui ont répondu à l'enquête sur le marché soutient les arguments ci-dessus concernant la substituabilité limitée entre les deux dispositifs de stockage. Ils insistent ainsi sur le fait que, malgré les caractéristiques supérieures des disques transistorisés qui les rendent intéressants dans certaines applications (comme dans le segment des missions critiques d'entreprises)¹⁹⁶, la différence actuelle de prix au Go entre les lecteurs de disque dur et les disques transistorisés, combinée à certains problèmes de fiabilité (par exemple, les disques transistorisés semblent davantage enclins aux pertes de données), fait nettement obstacle à la possibilité de remplacer les lecteurs de disque dur par des disques transistorisés¹⁹⁷.

(240) Les OEM interrogés indiquent qu'ils utilisent actuellement peu de disques transistorisés (bien en dessous de 5 % en moyenne) par rapport aux lecteurs de disque dur dans toutes les utilisations finales, y compris les ordinateurs portables compacts et les systèmes d'entreprises pour missions critiques, qui sont les segments les plus concernés par la pénétration des disques transistorisés¹⁹⁸.

Parts de marché (unité) en fonction de l'utilisation finale et des différentes sous-catégories

	Utilisation finale	Sous-catégorie	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013
Disques transistorisée (SSD)	Électronique grand public	Électronique grand public mobile	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	Électronique grand public	Électronique grand public standard	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	Électronique grand public	Applications d'entreprises critiques	0,0 %	0,0 %				
	Ordinateurs de bureau	Applications d'entreprises critiques	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	Ordinateurs de bureau	PC de bureau	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,8 %	1,6 %
	Applications d'entreprises pour missions critiques	Applications d'entreprises pour missions critiques	0,2 %	1,1 %	2,4 %	3,5 %	5,3 %	7,9 %
	Ordinateurs portables compacts	Applications d'entreprises critiques	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	Ordinateurs portables compacts	PC de bureau	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	Ordinateurs portables compacts	PC mobile	2,5 %	2,2 %	2,6 %	3,2 %	4,2 %	5,4 %
	Vente au détail	Vente au détail	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Lecteurs de disque dur (HDD)	Électronique grand public	Électronique grand public mobile	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
	Électronique grand public	Électronique grand public standard	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
	Électronique grand public	Applications d'entreprises critiques	100,0 %	100,0 %				
	Ordinateurs de bureau	Applications d'entreprises critiques	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
	Ordinateurs de bureau	PC de bureau	100,0 %	99,8 %	99,8 %	99,7 %	99,2 %	98,4 %

¹⁹⁵ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 18.

¹⁹⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 25.

¹⁹⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011 adressée aux clients, question 9.

¹⁹⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 23.

Applications d'entreprises pour missions critiques	Applications d'entreprises pour missions critiques	99,8 %	98,9 %	97,6 %	96,5 %	94,7 %	92,1 %
Ordinateurs portables compacts	Applications d'entreprises critiques	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Ordinateurs portables compacts	PC de bureau	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Ordinateurs portables compacts	PC mobile	97,5 %	97,8 %	97,4 %	96,8 %	95,8 %	94,6 %
Vente au détail	Vente au détail	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Source: 1.5.1.A Pivot Table - HDD Forecast by Segment.xls

Tableau 14: Comparaison entre les lecteurs de disque dur et les disques transistorisés employés pour différentes utilisations finales¹⁹⁹

- (241) Le tableau 14 confirme cette conclusion, car il contient des données qui montrent que, d'une part, certaines utilisations finales n'emploient pas du tout de disques transistorisés et ne devraient pas le faire dans un avenir proche (notamment les applications électroniques grand public et les applications d'entreprises critiques) et que, d'autre part, même dans les applications où les disques transistorisés ont été adoptés, à savoir les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques et les ordinateurs portables compacts, ils n'exercent pas de contrainte importante à l'heure actuelle. À cet égard, un OEM important qui achète des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques a expliqué qu'en raison de la demande croissante en capacité de stockage élevée dans le segment des applications d'entreprises critiques (3 To contre 400 à 500 Go atteints par les disques transistorisés), il considère qu'une réorientation de ce segment du marché vers les disques transistorisés n'est pas possible. En outre, au niveau de prix actuel des disques transistorisés, qui sont dix fois plus chers que les lecteurs de disque dur de 3 To de capacité, cela n'aurait pas de sens sur le plan commercial²⁰⁰.
- (242) Bien que peu de personnes interrogées aient indiqué leur intention d'accroître leurs achats de disques transistorisés dans les années à venir²⁰¹ suite à la baisse escomptée du prix de ces disques²⁰², ces personnes ont confirmé unanimement qu'elles ne s'attendent pas à un remplacement à grande échelle des lecteurs de disque dur par les disques transistorisés au cours des trois prochaines années. Un tel remplacement est irréaliste, non seulement pour des raisons de coût mais aussi en raison de l'inadéquation des disques transistorisés pour les applications comportant un nombre élevé d'opérations d'écriture et de leur capacité limitée par rapport aux lecteurs de disque dur²⁰³.
- (243) Un important client de lecteurs de disque dur a indiqué que l'adoption des disques transistorisés pourrait se limiter à un marché de niche (comme dans le cas des ordinateurs portables compacts ultralégers), dans lequel les clients seraient prêts à payer plus cher, alors que l'on s'attend à ce que les clients du marché de masse ne veuillent pas payer plus cher, d'autant plus que certaines des caractéristiques

¹⁹⁹ Seagate, annexe 17 confidentielle du formulaire CO.

²⁰⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 29.

²⁰¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 24.

²⁰² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 30.

²⁰³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 31.1.

supérieures des disques transistorisés ne sont pas essentielles pour ces clients²⁰⁴. C'est le cas notamment du marché des ordinateurs de bureau, pour lequel ni la résistance, ni la faible consommation d'énergie ne sont des exigences fondamentales concernant ces appareils.

- (244) En outre, le même client a souligné qu'à l'heure actuelle, les lecteurs de disque dur peuvent être plus performants que les disques transistorisés dans les diverses applications où les deux technologies sont des concurrents potentiels, à savoir les ordinateurs de bureau, les applications mobiles et les applications d'entreprises pour missions critiques²⁰⁵. Cette observation s'avère également valable pour le segment de l'électronique grand public, comme le confirme le fait qu'aucun des OEM présents sur ce segment du marché ne considère les disques transistorisés comme une alternative acceptable aux lecteurs de disque dur²⁰⁶. Deux fabricants d'électronique grand public ont expliqué qu'à l'heure actuelle, les disques transistorisés ne sont pas capables de gérer les fréquences auxquelles un décodeur écrit sur le composant mémoire. Dans ce cas également, comme l'ont répété beaucoup d'autres participants à l'enquête sur le marché, les écarts de prix pour des capacités de mémoire comparables sont trop élevés pour justifier un remplacement des lecteurs de disque dur par les disques transistorisés²⁰⁷.
- (245) Les participants à l'enquête sur le marché ont quasiment tous répondu qu'ils ne remplaceraient pas leurs achats de lecteurs de disque dur par des disques transistorisés en cas d'augmentation durable du prix des lecteurs de disque dur de 5 à 10 %, quelle que soit l'utilisation finale concernée. Tous les fabricants de PC de bureau et de PC portables compacts ont indiqué que même si une baisse de prix devait avoir lieu, la différence de prix par rapport aux lecteurs de disque dur resterait considérable et la capacité de stockage trop faible pour déclencher le passage à la technologie SSD²⁰⁸. Un grand utilisateur de disques transistorisés a même répondu qu'une hausse de prix des lecteurs de disque dur n'entraînerait qu'une augmentation marginale de ses achats de disques transistorisés²⁰⁹.
- (246) Les OEM opérant dans les segments entreprises et électronique grand public ont confirmé ce point de vue. Par exemple, alors qu'un client d'applications d'entreprises pour missions critiques a indiqué qu'il pourrait envisager un passage aux disques transistorisés uniquement pour les produits d'entreprises haute performance²¹⁰, deux autres clients appartenant à la même catégorie n'ont pas exprimé d'intention d'utiliser la technologie SSD, même en cas de hausse des prix des lecteurs de disque dur de 5 à 10 %²¹¹. Un client important de l'électronique grand public a également souligné qu'au-delà des considérations de coût et de capacité, les lecteurs de disque dur sont beaucoup plus fiables que les disques transistorisés, en particulier dans les applications où le nombre d'opérations d'écriture est important (comme dans le cas des magnétoscopes

²⁰⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 26.

²⁰⁵ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 29.

²⁰⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 29.

²⁰⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 29.

²⁰⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 10.

²⁰⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 10.

²¹⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 11.

²¹¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 11.

numériques et des décodeurs), et ces derniers ne sont donc pas à l'heure actuelle des substituts acceptables des lecteurs de disque dur pour ses produits²¹². Cet aspect est également confirmé par l'analyste du secteur IDC, qui évoque l'inquiétude des utilisateurs finaux quant à la fiabilité des disques transistorisés comme étant l'un des inconvénients majeurs faisant obstacle à l'adoption de ces disques²¹³.

(247) Par ailleurs, malgré la confirmation par quelques personnes interrogées qu'une augmentation du prix des lecteurs de disque dur pourrait accélérer l'adoption des disques transistorisés pour certaines utilisations finales, notamment les ordinateurs portables compacts haut de gamme et les applications d'entreprises, la grande majorité ne pense pas que cela entraînerait le remplacement des lecteurs de disque dur par les disques transistorisés au cours des trois prochaines années, en raison de l'écart de prix important qui devrait se maintenir durant cette période²¹⁴. De plus, selon IDC, les récentes contraintes d'approvisionnement sur les mémoires flash NAND, principal composant de nomenclature d'un disque transistorisé, se sont traduites par une érosion plus lente que prévue du prix par gigaoctet. La résorption de l'écart de prix entre les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur au cours des trois prochaines années, de manière à accroître considérablement la pression concurrentielle des disques transistorisés sur les lecteurs de disque dur, paraît donc discutable.

(248) Cette affirmation ne semble pas être remise en cause par l'émergence de nouvelles technologies telles que le stockage dématérialisé qui, selon la partie notifiante, va contribuer à l'essor des disques transistorisés au détriment des lecteurs de disque dur, en faisant baisser les besoins des clients en termes de capacité de stockage.

(249) Les participants à l'enquête sur le marché ont globalement confirmé que ce développement du stockage dématérialisé pourrait faire diminuer la demande en grande capacité de stockage. Cependant, certains OEM de PC de premier plan ont également indiqué que le *cloud computing* n'aura pas d'impact sur le vaste marché des ordinateurs de bureau grand public durant les trois prochaines années²¹⁵, et que l'adoption de cette informatique dématérialisée sera limitée à court terme en raison des problèmes liés à la vitesse de transfert des données et à la qualité des serveurs, ainsi que des inquiétudes des utilisateurs finaux en matière de protection des données²¹⁶. Un participant a même souligné que les PC grand public vont continuer de nécessiter une capacité importante, car les consommateurs préfèrent stocker leurs données personnelles comme les photos, les films, etc. sur leurs PC²¹⁷. Trois autres grands fabricants de PC partagent ce point de vue²¹⁸.

²¹² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 13.

²¹³ Annexe 3 présentée par Seagate le 29 juin 2011.

²¹⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 32.

²¹⁵ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 70.1.

²¹⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 70.

²¹⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 70.

²¹⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 70.

- (250) S'agissant du segment des entreprises, les clients adoptent un point de vue similaire. Un OEM a indiqué que, malgré l'intérêt croissant parmi les entreprises clientes envers les infrastructures de *cloud computing*, il n'est pas certain que l'adoption de cette technologie de stockage entraînera une diminution de la demande en stockage local, que ce soit sur les PC de bureau ou portables ou sur les serveurs locaux²¹⁹.
- (251) Il ressort clairement de l'enquête sur le marché que les services basés sur le *cloud* ne feront pas d'incursions notables sur le marché du stockage avant 5 à 10 ans²²⁰.
- (252) L'introduction des services de *cloud computing* n'aura pas d'impact important sur le degré d'utilisation des disques transistorisés, quelle que soit l'utilisation finale concernée, du moins durant la période considérée pour l'analyse de l'opération proposée.
- (253) Des considérations analogues s'appliquent en relation avec le risque de voir la future cannibalisation des ventes d'ordinateurs portables compacts grand public par les ventes de tablettes favoriser l'adoption des disques transistorisés au détriment des lecteurs de disque dur. Ainsi, même si certains clients²²¹ pensent que la croissance des tablettes risque d'avoir un impact négatif sur les ventes de PC de bureau à l'avenir, d'autres OEM de premier plan ont exprimé le point de vue opposé²²². Par exemple, un OEM a indiqué que sa société avait connu une croissance stable sur les PC de bureau au cours des derniers trimestres et qu'elle ne prévoyait pas de baisse de la demande en PC de bureau dans un avenir proche²²³. Un autre grand OEM, tout en admettant que ces dernières années les ventes d'ordinateurs portables compacts et de tablettes ont augmenté au détriment des ordinateurs de bureau, s'attend tout de même à ce que ses ventes d'ordinateurs de bureau restent stables dans les pays en développement, où le prix est un facteur plus important²²⁴.
- (254) En outre, selon l'étude réalisée par Citigroup, le risque de cannibalisation des ordinateurs portables par les tablettes est discutable, du moins à court terme, et même en envisageant le remplacement potentiel des ordinateurs portables compacts par les tablettes dans les années à venir, il est prévu que le marché des ordinateurs portables compacts continue de croître, entraînant ainsi la poursuite de la croissance des lecteurs de disque dur utilisés dans ces ordinateurs²²⁵.
- (255) Même en tenant compte de l'impact des technologies alternatives (services basés sur le *cloud computing*) ou des appareils grand public (comme les tablettes) sur les ventes de lecteurs de disque dur, il semble que ces derniers resteront la technologie de stockage dominante, du moins pour les années à venir.

Conclusion

²¹⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 70.1.

²²⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 69.2.

²²¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 66.2.

²²² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 66.2.

²²³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 66.

²²⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 66.

²²⁵ Citigroup – *Hard Disk Drives*, pp. 11 à 13.

* Lire: [pour les lecteurs de disque dur].

- (256) Par conséquent, on peut conclure que les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur ne sont pas substituables à l'heure actuelle, en raison de l'écart de prix important entre les deux technologies et de la capacité de stockage limitée des disques transistorisés par rapport aux lecteurs de disque dur.
- (257) En outre, un potentiel remplacement futur de certains types de lecteurs de disque dur par des disques transistorisés, notamment dans le segment des applications d'entreprises pour missions critiques et sur le marché des ordinateurs portables compacts haut de gamme, comme les ordinateurs ultraportables, est susceptible de se produire uniquement à plus long terme.
- (258) La pression concurrentielle actuellement exercée sur les lecteurs de disque dur par les disques transistorisés semble être trop limitée pour imposer une quelconque contrainte de prix sur les fournisseurs de lecteurs de disque dur; les conditions actuelles du marché ne devraient pas non plus connaître de changements de grande ampleur à court terme. Par conséquent, les fournisseurs de lecteurs de disque dur pourraient relativement facilement augmenter les prix de leurs lecteurs à court terme sans risquer une diminution de leurs ventes en faveur des disques transistorisés. En effet, le prix des disques transistorisés est actuellement 20 fois supérieur à celui des lecteurs de disque dur: même une hausse de prix des lecteurs de disque dur de plus de 50 % ne déclencherait donc pas de réorientation significative vers les disques transistorisés.
- (259) Étant donné que les participants à l'enquête sur le marché ne s'attendent pas à une résorption de cet écart de prix durant les trois prochaines années, on peut en conclure que les disques transistorisés n'exerceront pas de pression concurrentielle suffisante sur les lecteurs de disque dur pour empêcher les fournisseurs de lecteurs de disque dur d'augmenter leurs prix, du moins dans un avenir proche. Par conséquent, les disques transistorisés n'appartiennent pas actuellement au même marché de produits en cause que les lecteurs de disque dur.

5.2.1.4. Conclusion relative aux marchés de produits en cause (lecteurs de disque dur)

- (260) Il apparaît que, du point de vue de la demande, les clients ne semblent pas en mesure de remplacer les lecteurs de disque dur produits pour certaines utilisations finales par d'autres lecteurs présentant un facteur de forme différent ou d'autres caractéristiques techniques requises par des utilisations finales différentes.
- (261) Du point de vue de l'offre, les résultats de l'enquête sur le marché n'ont pas pu établir l'existence d'une substituabilité suffisante du côté de l'offre en termes d'immédiateté et d'efficacité pour justifier une définition plus large du marché en cause. Dans les conditions actuelles du marché, dans lesquelles tous les fabricants de lecteurs de disque dur ne proposent pas les mêmes types de lecteurs de disque dur, en raison de l'absence d'offre de lecteurs 3,5" pour les ordinateurs de bureau et les applications électroniques grand public chez Toshiba, selon les exigences applicables à l'existence d'une substitution du côté de l'offre, il apparaît que Toshiba ne serait pas en mesure de convertir ses capacités de production pour pouvoir fabriquer ces types de lecteurs sans délai et sans coûts supplémentaires substantiels. De surcroît, il existe des éléments montrant que tous les fournisseurs de lecteurs de disque dur ne disposent pas de la même flexibilité pour réorienter

immédiatement leur production entre tous les types de lecteurs de disque dur ayant un facteur de forme différent.

- (262) Les marchés de produits en cause suivants [...] peuvent être définis: i) lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques²²⁶, ii) lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques, iii) lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, iv) lecteurs de disque dur 3,5" pour électronique grand public, v) lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et vi) lecteurs de disque dur 2,5" pour électronique grand public.

5.2.2. Les marchés de produits en cause (disques durs externes)

- (263) Les disques durs externes (XHDD) permettent aux utilisateurs de PC d'augmenter l'espace de stockage de leurs ordinateurs, de leurs réseaux domestiques, de leurs petits réseaux de bureautique ou de leurs appareils électroniques grand public. Ils fournissent des solutions de stockage autonomes. En outre, les disques durs externes sont utilisés comme solutions de sauvegarde destinées à éviter la perte de fichiers en cas de défaillance du système ou de corruption des fichiers dans les lecteurs de disque dur internes. Les disques durs externes sont conçus à partir de lecteurs de disque dur qui sont ensuite incorporés dans un boîtier et fabriqués avec l'interface souhaitée et une alimentation. Le coût des lecteurs de disque dur représente [70-80]* à [90-100]* % du coût de production total d'un disque dur externe²²⁷.

- (264) La grande majorité des disques durs externes sont connectés avec leur interface directement au PC ou au système de l'appareil électronique grand public (*Direct Attached Storage – DAS*, stockage en attachement direct), tandis que certains disques durs externes peuvent être utilisés en liaison sans fil (Wi-Fi) ou avec d'autres formes de connexion en réseau pour transférer leurs contenus vers le PC ou le système de l'appareil électronique grand public (*Network Attached Storage – NAS*, stockage en réseau).

- (265) L'interface la plus commune utilisée pour les disques durs externes est actuellement l'*Universal Serial Bus (USB)*²²⁸. Pour pouvoir utiliser les disques durs externes avec des ordinateurs Apple, d'autres interfaces telles que eSata²²⁹, FireWire et Thunderbolt sont également intégrées aux disques durs externes. [...] ²³⁰ Toutefois, le segment DAS est de loin le système le plus courant à l'heure actuelle. Par exemple, WD réalise 96 % de ses ventes en valeur avec les disques durs externes DAS. La vitesse de rotation est généralement comprise entre 5400 et 7200 tr/min et la capacité entre 250 Go et 3 To actuellement.

²²⁶ Aux fins de la présente décision, il est inutile de distinguer les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques selon leur facteur de forme, car aucun problème de concurrence ne se pose sur ce marché, quelle que soit la définition du marché de produits retenue.

²²⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 100. [...]*

²²⁸ [...]*.

²²⁹ Interface pour les applications externes avec des câbles et des connecteurs distincts et des spécifications électriques différentes de SATA.

²³⁰ [...]*.

(266) Les disques durs externes sont disponibles en trois facteurs de forme: 1,8", 2,5" ou 3,5". Les trois modèles ont des spécifications différentes et proposent aux consommateurs des degrés variables de capacité de stockage.

- **Disques durs 1,8"**: de loin le moins courant des trois. Par exemple, seulement 260 000 unités environ de cette taille ont été vendues en 2009²³¹. Cependant, ce marché semble attirer une clientèle à la recherche de l'ultraportabilité pour le stockage de masse²³². En comparaison, les consommateurs ont acheté 30,2 millions d'unités de disques 2,5" et 24,5 millions d'unités de disques 3,5" dans le monde en 2009²³³.
- **Disques durs 2,5"**: plus petits et plus faciles à transporter. En outre, ils sont alimentés par l'appareil sur lequel ils sont branchés. Pour l'avenir, les analystes s'attendent à ce que le modèle 2,5" devienne de plus en plus populaire (aussi longtemps qu'il reste à la hauteur des exigences des utilisateurs finaux) en raison de son prix, de sa portabilité et de la connectivité USB²³⁴.
- **Disques durs 3,5"**: destinés aux utilisateurs ayant besoin de capacités de stockage très importantes, généralement de grande taille et peu maniables. Ils nécessitent en outre une source d'alimentation externe en raison de leur consommation d'énergie. Toutefois, ceci pourrait changer avec l'introduction de nouvelles interfaces comme USB 3 et Thunderbolt, qui sont capables de transmettre une quantité d'énergie plus importante.

(267) L'enquête sur le marché indique que les disques durs externes sont généralement fabriqués avec les mêmes lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et 3,5" pour ordinateurs de bureau que ceux qui sont utilisés dans les PC de bureau et les ordinateurs portables compacts de 5400 et 7200 tr/min²³⁵. Cependant, certains fournisseurs de lecteurs de disque dur, à savoir WD et Samsung, produisent un lecteur de disque dur spécifiquement conçu pour servir de base à la fabrication des disques durs externes, car il est déjà doté d'un port USB. Tous les fournisseurs de disques durs externes ont néanmoins trouvé des solutions pour transformer les disques durs nus 2,5" pour applications mobiles et 3,5" pour ordinateurs de bureau en disques durs externes en ajoutant les caractéristiques des disques durs externes comme un port USB ou d'autres interfaces²³⁶.

(268) Les disques durs externes sont vendus pour la plupart avec des caractéristiques supplémentaires, principalement sous forme de logiciels additionnels tels que des logiciels de sauvegarde, des systèmes de sécurité et de cryptage, des logiciels de partage, etc. Certains disques durs externes sont optimisés encore davantage grâce aux paramètres de leur microprogramme, afin d'enregistrer et de lire encore plus rapidement des vidéos en streaming, ou grâce à un code permettant l'interopérabilité avec les magnétoscopes numériques ou les décodeurs (disques durs externes multimédia).

²³¹ «Storage Demand Analysis System, 2009 Annual Study», TrendFocus, mars 2009, p. 97.

²³² Ibidem.

²³³ «Storage Demand Analysis System, 2010 Annual Study», TrendFocus, février 2010, p. 36.

²³⁴ Ibidem.

²³⁵ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 42.

²³⁶ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 43.

(269) À la différence des lecteurs de disque dur internes, les disques durs externes sont vendus comme des produits finis sur le marché libre et ciblent essentiellement des clients différents, principalement les utilisateurs finaux de PC et d'appareils électroniques grand public, et non les OEM. Les disques durs externes représentent majoritairement une activité de produits de marque. Les fournisseurs ont créé plusieurs marques ciblant différents segments de clientèle du marché des disques durs externes, par exemple grand public, professionnels, utilisateurs de Macintosh Apple, etc. Les labels privés ne jouent aucun rôle.

(270) La Commission n'a pas évoqué explicitement les disques durs externes dans ses précédentes décisions concernant le secteur des lecteurs de disque dur.

5.2.2.1. Point de vue de la partie notifiante

(271) La partie notifiante ne considère pas les disques durs externes comme un marché de produits distinct des lecteurs de disque dur, car il n'y a pas de différence entre les disques durs internes et externes du côté de l'offre et que, du côté de la demande, il existe pléthore d'appareils différents pour une même utilisation finale de stockage (disques durs externes, mais aussi disques durs internes, disques transistorisés, CD/DVD, etc.)²³⁷.

5.2.2.2. Analyse de la Commission

(272) Les acteurs du marché ont largement indiqué que les disques durs externes constituent un marché de produits distinct situé en aval du (des) marché(s) des lecteurs de disque dur²³⁸. Les fournisseurs de disques durs externes ont majoritairement déclaré qu'une segmentation supplémentaire en fonction du facteur de forme ou de l'interface n'était pas nécessaire²³⁹.

(273) Le processus de qualification requis pour l'introduction d'un nouveau lecteur de disque dur dans le processus de production d'un fabricant de disques durs externes est beaucoup plus rapide qu'avec les autres OEM et prend seulement quelques semaines la plupart du temps, selon que le disque dur externe est plus ou moins sophistiqué.²⁴⁰ Les OEM de disques durs externes sont donc les premiers à acheter en grandes quantités les nouveaux lecteurs de disque dur, ce qui permet d'accélérer la production de ces nouveaux lecteurs et de les lancer sur le marché.

(274) L'enquête sur le marché montre qu'il s'agit d'un marché où le prix par Go, la quantité totale de capacité et la simplicité d'utilisation de ces produits sont des aspects fondamentaux. La mobilité est également un critère essentiel pour les

²³⁷ Formulaire CO, point 39.

²³⁸ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 2.

²³⁹ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 2.

²⁴⁰ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 15.

* Lire: [].

consommateurs finaux [...]»²⁴¹. La marque aussi a son importance, même si elle semble moindre que sur les autres marchés de biens de consommation²⁴².

(275) Il ne semble pas y avoir de distinction claire entre les disques durs externes de facteur de forme 2,5" et 3,5" du côté de la demande ou de l'offre. Tous les grands fournisseurs de disques durs externes proposent les deux types de disques durs externes. Même Toshiba propose un disque dur externe de 3,5", bien qu'elle ne produise pas elle-même les composants nécessaires. Aucun fabricant de disque dur externe ne considère le facteur de forme comme un critère définissant un marché de produits distinct²⁴³.

(276) Du côté de la demande, il semble qu'il existe un degré significatif de substitution entre les disques durs externes 2,5" et 3,5". Il convient de noter que les disques durs externes, contrairement aux lecteurs de disque dur, sont des produits finis qui sont destinés aux clients finaux. Par conséquent, il n'existe pas de nécessité causale d'une corrélation entre le côté de la demande en amont et en aval. Alors que le marché connaît une croissance globalement forte, il semble également y avoir une tendance à remplacer de plus en plus les disques durs externes de facteur de forme 3,5" par des disques durs externes de facteur de forme 2,5"²⁴⁴. Cela tient entre autres au fait que les disques durs externes 2,5" présentent des avantages en termes de portabilité et de facilité d'utilisation qui semblent l'emporter sur le prix élevé au Go pour les clients des disques durs externes.

(277) L'enquête sur le marché indique qu'en cas de hausse durable du prix de 5 à 10 %, les clients ne passeraient pas massivement à d'autres systèmes de stockage de média comme les lecteurs de disque dur internes supplémentaires, les enregistreurs multimédia, les DVD inscriptibles, les mémoires flash et autres types de disques transistorisés, les systèmes de stockage dématérialisés, etc.²⁴⁵ L'une des raisons invoquées par un fournisseur de disques durs externes est le fait que «*les autres systèmes de stockage de média sont encore trop chers par rapport aux disques durs externes*». Les disques durs externes seraient la solution la plus rentable pour les besoins en capacité élevés²⁴⁶. Un autre fournisseur explique que les disques transistorisés et les mémoires flash ne pourraient pas avoir la capacité suffisante pour servir de sauvegarde aux lecteurs de disque dur internes. Le même argument peut être avancé pour les DVD. Un autre fournisseur de disques durs externes souligne que l'utilisation externe exige une certaine rentabilité et une capacité plus importante, égale à 500 Go ou plus²⁴⁷.

²⁴¹ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 21.

²⁴² Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 21.

²⁴³ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 2.

²⁴⁴ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 28.

²⁴⁵ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 3.

²⁴⁶ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 3.

²⁴⁷ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 3.

(278) On peut en conclure que les disques durs externes constituent un marché de produits en cause distinct situé en aval de la production des lecteurs de disque dur.

5.2.3. Définition du marché géographique

5.2.3.1. Lecteurs de disque dur

(279) Selon la partie notificante, le marché des lecteurs de disque dur s'étend à l'échelle mondiale. Les lecteurs de disque dur sont produits principalement en Asie et vendus dans le monde entier. Les coûts de transport ne jouent pas un rôle significatif et il n'existe pas d'obstacle notable au commerce. Les lecteurs de disque dur sont fabriqués selon les mêmes normes industrielles. En règle générale, les prix de vente sont négociés sur une base mondiale, sans distinction de destination de l'expédition ni, par exemple, de cible géographique d'un OEM donné. Par conséquent, les prix à l'unité ne varient généralement pas d'une région géographique à l'autre.

(280) Dans sa décision la plus récente, la Commission a établi que le ou les marchés des lecteurs de disque dur ont une dimension mondiale²⁴⁸.

(281) En l'espèce, l'écrasante majorité des participants à l'enquête sur le marché a confirmé que le ou les marchés des lecteurs de disque dur ont une dimension mondiale²⁴⁹. Les clients ont souligné qu'ils s'approvisionnent en lecteurs de disque dur dans le monde entier, que les prix des lecteurs de disque dur ne varient pas entre les régions et que leurs exigences pour les lecteurs de disque dur sont fondamentalement les mêmes partout dans le monde. Ceci s'applique à tous les marchés de produits en cause identifiés au sein du secteur des lecteurs de disque dur.

(282) Par conséquent, on peut en conclure que le marché géographique en cause pour tous les produits de lecteurs de disque dur a une dimension mondiale.

5.2.3.2. Disques durs externes (XHDD)

(283) Selon la partie notificante, le marché des disques durs externes de marque a une dimension mondiale. En règle générale, tous les fournisseurs sont actifs dans toutes les régions du monde et les prix ne varient pas de manière significative d'une région à l'autre. Selon la partie notificante, le marché est comparable au marché des lecteurs de disque dur, dont la dimension est mondiale.

(284) La comparaison de la partie notificante avec le marché des lecteurs de disque dur semble faussée, car les disques durs externes sont des produits finis destinés à être vendus à des clients finaux, alors que les lecteurs de disque dur sont principalement destinés à être vendus à des OEM comme composant pour différentes applications. Par conséquent, la conclusion selon laquelle les marchés

²⁴⁸ Affaire COMP/M.5483 – *Toshiba/Fujitsu HDD Business*, décision de la Commission du 11 mai 2009, point 26.

²⁴⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, questions 19 et 20; réponse des concurrents à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 32.

des lecteurs de disque dur ont une dimension mondiale n'indique pas que le marché des disques durs externes a lui aussi forcément une dimension mondiale.

- (285) En répondant à la question concernant la portée du marché géographique, la très large majorité des fournisseurs de disques durs externes a indiqué que le marché des disques durs externes avait une dimension mondiale²⁵⁰. Toutefois, la plupart des fournisseurs de disques durs externes n'ont pas motivé suffisamment leur réponse et ont par ailleurs indiqué, en réponse à une autre question, qu'il existe en réalité des différences importantes du côté de l'offre et/ou de la demande entre les diverses régions du monde²⁵¹.
- (286) En effet, les fournisseurs de disques durs externes indiquent que l'offre de produits et les préférences des consommateurs varient entre les régions²⁵². Selon Toshiba, l'apparence extérieure du produit peut aussi être différente²⁵³. Il convient de tenir compte du fait qu'au-delà de l'interface, le logiciel et le design sont des caractéristiques importantes des disques durs externes, qui les distinguent des disques durs nus. Un fournisseur de disques durs externes mentionne qu'au Japon, il semble y avoir une nette préférence pour les marques locales²⁵⁴ et la connectivité du disque dur externe avec les téléviseurs revêt une grande importance²⁵⁵. Un autre concurrent du segment des disques durs externes indique qu'il «*existe une certaine variation entre les régions en fonction des préférences en faveur de capacités plus importantes et des disques durs externes multimédia*»²⁵⁶. Un autre fournisseur de disques durs externes déclare que «*les consommateurs des pays développés ont généralement des préférences (capacité, etc.) différentes des consommateurs des marchés émergents, par exemple*»²⁵⁷.
- (287) Un document interne de Seagate indique que la tendance à passer du facteur de forme 3,5" au facteur de forme 2,5" «*a lieu selon des degrés différents au sein de chaque région*»²⁵⁸.
- (288) Un autre fournisseur de disques durs externes souligne qu'en Chine et dans d'autres pays d'Asie, il existe également plusieurs produits sans marque (boîte

²⁵⁰ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4.

²⁵¹ Voir par exemple la réponse de HGST à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 5; réponse de LaCie à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4. Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 14 juin 2011, question 72.

²⁵² Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4.

²⁵³ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4.

²⁵⁴ Compte-rendu de la conférence téléphonique avec LaCie, 18 mai 2011.

²⁵⁵ Réponse de Verbatim/Freecom à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 5: «*(...) au Japon c'est différent, par exemple la connectivité avec les téléviseurs est très importante (...)*».

²⁵⁶ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4.

²⁵⁷ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4.

²⁵⁸ Seagate, annexe 31 confidentielle au formulaire CO, *Seagate Strategic Business Plan*, décembre 2010, p. 60.

blanche) ou produits à monter soi-même, par exemple des boîtiers vides que les clients peuvent généralement équiper d'un disque dur nu remis à neuf²⁵⁹.

- (289) Compte tenu de ces déclarations, il n'est pas étonnant qu'[en 2010, les ventes de disques durs externes de Seagate se sont concentrées dans certaines de ces régions]* (Asie, Amériques, EEE), mais pas dans les trois à la fois²⁶⁰. Sur 449 modèles de disques durs externes, Samsung en a 278 qui ne sont vendus que dans une région du monde²⁶¹.
- (290) En outre, selon les informations fournies par la partie notifiante et confirmées par les participants à l'enquête sur le marché, l'environnement concurrentiel semble varier considérablement entre les régions, tout comme le nombre de concurrents importants varie fortement entre l'EEE/EMOA, les États-Unis et la région Asie-Pacifique-Japon. Quelques concurrents sont très actifs uniquement dans certaines régions du monde. Par exemple Buffalo, dont la part de marché tourne autour de 2 % dans l'EEE, fournit près de la moitié du marché au Japon. De même, IO Data est l'un des leaders au Japon et un acteur important dans la région Asie-Pacifique, mais il n'est pas du tout présent dans l'EEE. Iomega est à peine actif dans la région Asie-Pacifique, mais il est le plus important acteur du marché non intégré dans l'EEE. [Les ventes de Samsung sont élevées en Corée]*.²⁶²
- (291) La partie notifiante affirme qu'elle n'est pas en mesure de fournir des estimations de parts de marché pour l'Asie, ce qui dénote sa faible présence dans cette région. Interrogée sur ses concurrents les plus proches sur les marchés des disques durs externes, c'est-à-dire les entreprises rivales vers lesquelles ses clients seraient le plus susceptibles de se tourner en cas d'augmentation de ses prix, Samsung a indiqué différents concurrents en fonction de la région géographique. En Amérique latine par exemple, il s'agirait de [...]*, tandis que dans l'EEE [...]*. En Asie, ce serait [...]*.²⁶³
- (292) De surcroît, la proportion entre les acteurs intégrés verticalement et non intégrés est différente selon les régions. Tandis qu'aux États-Unis les acteurs du marché intégrés verticalement, en particulier WD et Seagate, détiennent plus de 80 % du marché, le marché japonais est principalement dominé par des acteurs non intégrés comme Buffalo et IO Data. L'EEE/EMOA compte l'un des plus grands nombres de fournisseurs de disques durs externes et les entreprises non intégrées fournissent tout de même plus de 40 % du marché.
- (293) Des documents internes des parties concernant les disques durs externes font généralement la distinction entre différentes régions (principalement EEE/EMOA, États-Unis, Asie-Pacifique-Japon).
- (294) Certains fournisseurs de disques durs externes soulignent qu'il existe des différences entre les canaux de commercialisation et de vente dans les diverses

²⁵⁹ Réponse de LaCie à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4, et réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 11.

²⁶⁰ Sur la base des données relatives aux ventes de Seagate. Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 28 septembre 2011, question 12.

²⁶¹ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 28 septembre 2011.

²⁶² Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 10.

²⁶³ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 10.

régions²⁶⁴. Contrairement aux marchés des lecteurs de disque dur, où la majorité des ventes se fait avec les mêmes clients présents à l'échelle mondiale, les principaux clients, à savoir les détaillants et les distributeurs, ne sont pas les mêmes selon les régions²⁶⁵. De plus, le principal type de clients, c'est-à-dire les canaux de vente les plus importants, varie aussi de façon tout à fait considérable. Selon la partie notifiante, le canal de vente dominant pour les disques durs externes sur le continent américain est le canal de la vente au détail, alors qu'Asie et dans l'EEE, la grande majorité des ventes se fait via les distributeurs²⁶⁶.

(295) On peut considérer que le marché des disques durs externes varie de façon considérable entre les différentes régions du monde. Le marché géographique en cause pour les disques durs externes couvre donc l'EEE.

5.3. ANALYSE DES EFFETS NON COORDONNÉS

5.3.1. Introduction

(296) Seagate est actuellement le fournisseur de lecteurs de disque dur le plus important en termes de recettes et elle occupe la deuxième place derrière WD en termes de volume de ventes pour les lecteurs de disque dur en général. Seagate est le principal fournisseur des marchés des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques ([60-70]* % de part de marché en recettes), des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques ([30-40]* % de part de marché en recettes) et des lecteurs de disque dur 3,5" pour l'électronique grand public ([40-50]* % de part de marché en recettes); la société est le deuxième plus gros fournisseur sur les marchés des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau ([30-40]* % de part de marché en recettes) et des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles ([10-20]* % de part de marché en recettes).

(297) Les activités de Seagate et Samsung se chevauchent sur tous les marchés des lecteurs de disque dur, à l'exception du marché des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques, qui ne sera donc pas analysé aux fins de la présente décision. Avec l'opération proposée, Seagate deviendra le leader de tous les marchés de lecteurs de disque dur, à l'exception du marché des lecteurs 2,5" destinés à l'électronique grand public. Sur ce marché, la part de marché cumulée des parties sera inférieure à [10-20]* %.

(298) Malgré la position de premier plan de Seagate sur les marchés des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques et des lecteurs de disque dur 3,5" destinés à l'électronique grand public, l'opération proposée n'aura pas d'impact matériel sur la structure concurrentielle de ces marchés, car l'augmentation de la part de marché de Seagate après l'opération proposée sera seulement marginale ([0-5]* %).

²⁶⁴ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4. Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 14 juin 2011, question 72.

²⁶⁵ Réponse des concurrents du secteur des disques durs externes à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 4.

²⁶⁶ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 5.

(299) Le tableau 15 présente les parts de marché des fournisseurs de lecteurs de disque dur sur chacun des marchés de lecteurs de disque dur en cause.

TOUS LES FOURNISSEURS DE LECTEURS DE DISQUE DUR	APPLICATIONS LECTEURS DE DISQUE DUR	LECTEURS D'ENTREPRISES POUR MISSIONS CRITIQUES	LECTEURS 3,5" POUR APPLICATIONS D'ENTREPRISES CRITIQUES	LECTEURS 3,5" POUR ORDINATEURS DE BUREAU	LECTEURS 2,5" POUR APPLICATIONS MOBILES	ÉLECTRONIQUE GRAND PUBLIC	
						3,5"	2,5"
Seagate	[30-40]* %	[60-70]* %	[30-40]* %	[30-40]* %	[10-20]* %	[40-50]* %	[5-10]* %
Samsung	[5-10]* %	-	[0-5]* %	[10-20]* %	[10-20]* %	[0-5]* %	[0-5]* %
CUMUL	[40-50]* %	[60-70]* %	[30-40]* %	[50-60]* %	[30-40]* %	[40-50]* %	[10-20]* %
WD	[20-30]* %	[0-5]* %	[30-40]* %	[30-40]* %	[20-30]* %	[40-50]* %	[0-5]* %
HGST	[10-20]* %	[20-30]* %	[20-30]* %	[10-20]* %	[20-30]* %	[10-20]* %	[30-40]* %
Toshiba	[10-20]* %	[5-10]* %	-	-	[10-20]* %	-	[50-60]* %
Taille du marché (en millions d'EUR)	[...]*	[...]*	[...]*	[...]*	[...]*	[...]*	[...]*
Taille du marché (en milliers d'unités)	[...]*	[...]*	[...]*	[...]*	[...]*	NA	NA
Part des ventes en recettes sur chaque marché sur les ventes totales de lecteurs de disque dur ²⁶⁷	[90-100]* %	[10-20]* %	[5-10]* %	[20-30]* %	[30-40]* %	[5-10]* %	[5-10]* %

Tableau 15: Parts de marché mondiales des fournisseurs de lecteurs de disque dur en 2010

Source: estimations internes de la partie notifiante; Oanda.com; IDC.

²⁶⁷ Die Zahlen sind gerundet. Der HDD-Gesamtmarkt schließt auch den Verkauf von 1,8-Zoll-HDDs ein.

- (300) La Commission a analysé les effets anticoncurrentiels de l'opération proposée sur chacun des marchés en cause (à l'exception des marchés mondiaux des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques et des lecteurs de disque dur 2,5" pour l'électronique grand public).
- (301) Conformément au principe de priorité fixé à la section 4, le cadre analytique applicable établit qu'avant la concentration, Seagate, WD, HGST, Toshiba et Samsung sont les concurrents sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et sur le marché des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles; de plus, WD, Seagate, HGST et Samsung restent concurrents sur les marchés des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau et des lecteurs de disque dur 3,5" pour l'électronique grand public.
- (302) Il apparaît que l'opération proposée ne constituera pas une entrave significative à l'exercice d'une concurrence effective sur l'un quelconque des marchés mondiaux des lecteurs de disque dur, de même que sur le marché des disques durs externes à l'échelle de l'EEE (section 5.2.2).

5.3.2. Approche générale des marchés des lecteurs de disque dur adoptée par la Commission

5.3.2.1. Point de vue de la partie notifiante

- (303) La partie notifiante déclare que le marché de l'offre de lecteurs de disque dur est extrêmement concurrentiel et que certaines caractéristiques du marché garantissent que l'opération proposée n'entravera pas de manière significative la concurrence effective.
- (304) Tout d'abord, la partie notifiante affirme que Samsung est son plus petit concurrent sur le marché global et dans la plupart des segments d'utilisations finales. Samsung ne cesse de perdre de l'argent depuis qu'elle a externalisé tout le processus de production des composants vers des sous-traitants et ses marges sont extrêmement faibles.
- (305) Deuxièmement, Samsung n'est pas le concurrent le plus proche de Seagate et elle ne joue ni un rôle de leader ni un rôle de franc-tireur en termes de prix sur les marchés des lecteurs de disque dur, quels qu'ils soient, alors que les principaux rivaux de Seagate sont WD, Hitachi et Toshiba.
- (306) Troisièmement, la partie notifiante déclare que les clients des fabricants de lecteurs de disque dur (OEM et distributeurs pour la plupart)²⁶⁸ jouissent d'une puissance d'achat compensatrice significative. Les OEM s'approvisionnent auprès de sources multiples pour leurs besoins en lecteurs de disque dur et concluent des contrats de fourniture à court terme. Des négociations bilatérales sont menées simultanément avec des fournisseurs concurrents. Les coûts de transfert et la fidélité envers les marques sont faibles et les OEM réorientent une partie de leurs achats de lecteurs de disque dur sur une base trimestrielle. Plus précisément, la partie notifiante souligne que trois fournisseurs d'un type

²⁶⁸ Par exemple, au cours de son exercice financier prenant fin le 2 juillet 2010, [...] % des ventes de Seagate ont été réalisées avec les OEM, [...] % avec les distributeurs et [...] % avec la vente au détail.

quelconque de lecteurs de disque dur sont nettement suffisants pour permettre aux clients de s'approvisionner efficacement auprès de plusieurs sources afin d'obtenir de meilleures conditions et des prix plus intéressants de la part des fournisseurs de lecteurs de disque dur²⁶⁹.

- (307) S'agissant des contraintes en termes de capacité, la partie notifiante indique que les fabricants de lecteurs de disque dur peuvent rapidement augmenter cette capacité, à un coût relativement faible. Il n'existe pas non plus de contraintes de capacité sur les composants utilisés pour fabriquer les lecteurs de disque dur.
- (308) En outre, la partie notifiante déclare que le cycle de vie des lecteurs de disque dur est de 2 ans au maximum, puisque les fournisseurs lancent sur le marché de nouveaux produits ou des produits améliorés tous les 12 à 18 mois.
- (309) Selon la partie notifiante, le prix de vente moyen des lecteurs de disque dur n'a cessé de baisser, en chutant de plus de 50 % au cours des dix dernières années, d'où la pression exercée sur les acteurs du secteur en faveur d'une réduction des coûts, d'un accroissement des performances et d'un investissement dans la R&D.
- (310) S'agissant de l'entrée/expansion potentielle, la partie notifiante déclare qu'il existe divers fournisseurs de composants de lecteurs de disque dur, fabricants sous-traitants de lecteurs de disque dur et anciens fabricants de lecteurs de disque dur qui pourraient démarrer la fourniture de lecteurs de disque dur à court terme. Les clients OEM sont également capables de parrainer un nouvel arrivant, puisqu'un seul OEM peut proposer un volume suffisant pour couvrir les frais fixes afférents. De même, les fournisseurs de lecteurs de disque dur actuels peuvent facilement commencer à proposer des produits dans un segment des lecteurs de disque dur dans lequel ils ne sont pas présents à ce jour. Plus particulièrement, s'agissant des ordinateurs de bureau, la partie notifiante affirme que, puisque Toshiba était autrefois active dans ce segment et qu'elle produit déjà des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises, cette société pourrait rapidement développer une présence importante dans ce segment des ordinateurs de bureau.
- (311) La partie notifiante fait valoir que les clients qui encouragent d'autres technologies comme les mémoires flash, d'autres produits de type disques transistorisés et les produits de stockage de données basés sur le *cloud computing*, exercent une contrainte concurrentielle croissante sur le marché des lecteurs de disque dur²⁷⁰.

5.3.2.2. Cadre analytique de la Commission

- (312) Pour effectuer son analyse concurrentielle sur les marchés des lecteurs de disque dur en cause, la Commission applique les principes suivants de ses lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales.
- (313) Une concentration peut entraver de manière significative la concurrence effective sur un marché en supprimant d'importantes pressions concurrentielles sur un ou

²⁶⁹ Observations de Seagate du 13 juin 2011 concernant la décision du 30 mai 2011 prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), p. 13.

²⁷⁰ Formulaire CO, pp. 55 et 56.

plusieurs vendeurs, dont le pouvoir de marché se trouve en conséquence accru. L'effet le plus direct de l'opération sera l'élimination de la concurrence entre les parties à la concentration. D'une manière générale, une opération de concentration donnant lieu à de tels effets non coordonnés entraverait de manière significative la concurrence effective en créant ou en renforçant la position dominante d'une seule entreprise, laquelle, typiquement, aurait à l'issue de la concentration une part de marché sensiblement plus grande que celle de son concurrent immédiat²⁷¹.

(314) En outre, les concentrations sur des marchés oligopolistiques qui entraînent l'élimination des fortes contraintes concurrentielles que les parties à ces opérations exerçaient auparavant l'une sur l'autre ainsi que la réduction des pressions concurrentielles pesant sur les autres concurrents peuvent, même si une coordination entre les membres de l'oligopole est peu probable, avoir également pour effet d'entraver de manière significative la concurrence²⁷².

(315) Par conséquent, sur chacun des marchés des lecteurs de disque dur concerné, la Commission a évalué si l'opération proposée supprime une contrainte concurrentielle importante entre Seagate et Samsung sur ce marché et si la pression concurrentielle sur les autres concurrents s'en trouve réduite.

(316) S'agissant de la probabilité d'effets non coordonnés significatifs, la Commission a effectué son analyse à la lumière des critères suivants applicables conformément aux lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales au regard du règlement du Conseil relatif au contrôle des concentrations entre entreprises²⁷³:

- (1) parts de marché et niveaux de concentration qui résulteraient de l'opération proposée;
- (2) proximité de concurrence entre Seagate et l'activité lecteurs de disque dur de Samsung;
- (3) possibilités pour les clients de changer de fournisseur après la concentration;
- (4) probabilité que les concurrents accroissent leur production si les prix augmentent après la concentration; et
- (5) probabilité que l'opération proposée élimine un important moteur de la concurrence sur le marché.

(317) Les résultats de l'enquête menée par la Commission montrent que l'opération proposée n'entravera pas de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur les différents marchés des lecteurs de disque dur en cause.

²⁷¹ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales au regard du règlement du Conseil relatif au contrôle des concentrations entre entreprises (Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales), Journal officiel C 31, du 5.2.2004, p. 5, point 24.

²⁷² Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 25.

²⁷³ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, points 24 à 38.

5.3.2.3. Principaux aspects des marchés des lecteurs de disque dur

(318) La structure du marché et la dynamique concurrentielle varient en fonction des différents marchés de lecteurs de disque dur. Plusieurs facteurs sont néanmoins pertinents pour l'analyse concurrentielle de la Commission sur chacun de ces marchés.

Produits de consommation et produits différenciés

(319) L'enquête de la Commission a révélé que les lecteurs de disque dur ne sont pas de simples produits de consommation. Ainsi, même si la fidélisation des clients paraît faible et que les OEM peuvent passer d'un concurrent à l'autre pour leurs achats de lecteurs de disque dur, les produits présents sur les marchés de lecteurs de disque dur en cause possèdent certaines caractéristiques de produits différenciés.

(320) Dans la même idée, [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*²⁷⁴.

(321) Les interfaces standards permettent de passer d'un fournisseur de lecteurs de disque dur à un autre, mais incitent en même temps les concurrents à innover pour améliorer la capacité de stockage des disques, la conception des têtes ou des supports, l'architecture et le système mécanique. Comme indiqué dans la section 5.1.4, l'enquête menée par la Commission a confirmé que la technologie et l'innovation dans les produits sont importantes. Des preuves produites par [...]*.²⁷⁵ Ceci donne une autre indication montrant que les produits de lecteurs de disque dur sont dans une certaine mesure des produits différenciés.

(322) Les OEM d'ordinateurs de bureau confirment que des facteurs tels que la performance (vitesse de rotation et temps de recherche), la fiabilité, le bruit et la consommation d'énergie des lecteurs de disque dur sont des critères importants pour leurs décisions d'achat sur les marchés de lecteurs de disque dur en cause. S'agissant de la performance et de la fiabilité, une grande majorité d'OEM d'ordinateurs de bureau place ces facteurs au premier ou au deuxième rang de priorité dans leurs décisions d'achat²⁷⁶. La plupart de ces OEM confirment la même chose pour la consommation d'énergie et placent le niveau de bruit des lecteurs de disque dur au premier, deuxième ou troisième rang de leurs principales priorités. Les distributeurs qui ont répondu aux demandes de renseignements de la Commission le confirment dans une moindre mesure. Un tiers de ces distributeurs confirme que la performance et la fiabilité sont les priorités numéro 1 ou 2 et la même proportion confirme que la consommation d'énergie et le bruit figurent parmi les trois premières priorités.

(323) En outre, les OEM ne considèrent pas que les concurrents proposent tous les mêmes niveaux de qualité de produit pour les lecteurs de disque dur. Par exemple, les résultats des enquêtes sur le marché ont montré que, si certains OEM estiment

²⁷⁴ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

²⁷⁵ [...]*

²⁷⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 7.

que Seagate fournit des produits de bonne qualité, les mêmes OEM n'ont pas le même avis sur les lecteurs de disque dur de Samsung²⁷⁷.

(324) Sur ce point, les clients interrogés ont confirmé que les critères les plus importants motivant leurs décisions d'achat étaient la performance technique, la qualité du produit et la fiabilité, un prix bas et la disponibilité du produit, ainsi que la capacité des fournisseurs de lecteurs de disque dur d'exécuter la feuille de route prévue pour leurs produits²⁷⁸.

(325) La plupart de ces critères indiquent que les lecteurs de disque dur et leurs fournisseurs sont différenciés, à tout le moins dans une certaine mesure.

(326) Compte tenu de ce qui précède, on peut conclure que les produits des marchés de lecteurs de disque dur présentent des caractéristiques de produits différenciés.

Processus d'approvisionnement/multisourcing

(327) L'enquête de la Commission a confirmé que les OEM s'approvisionnent généralement auprès de plusieurs sources chez les différents fournisseurs de lecteurs de disque dur²⁷⁹. Même les distributeurs semblent s'approvisionner auprès de multiples fournisseurs de lecteurs de disque dur²⁸⁰. En règle générale, les OEM répartissent ainsi leurs achats de lecteurs de disque dur courants entre deux et quatre fournisseurs sur un marché donné quelconque²⁸¹. Par exemple, un OEM peut attribuer 40 % au soumissionnaire le plus compétitif, 30 % au second plus compétitif, puis 20 % et 10 % à un troisième et un quatrième soumissionnaire.

(328) L'enquête de la Commission a également indiqué que cette pratique de *multisourcing* est importante pour les clients de lecteurs de disque dur. Les principaux moteurs de ces stratégies de *multisourcing* sont la sécurité d'approvisionnement et la capacité à faire jouer la concurrence entre les fournisseurs de lecteurs de disque dur afin de s'assurer des prix compétitifs²⁸². La majorité des clients observe actuellement un certain degré de corrélation entre la différence dans les attributions des achats et le comportement des fournisseurs de lecteurs de disque dur au niveau des prix. Par exemple, plus la part des achats allouée à un soumissionnaire est importante par rapport aux autres, plus les soumissionnaires se montrent agressifs sur les prix²⁸³.

²⁷⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 44 et 45.

²⁷⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 35.

²⁷⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 51. Sur 26 OEM ayant répondu à l'enquête sur le marché, 3 ont indiqué qu'il leur fallait quatre fournisseurs, 16 ont déclaré qu'il leur en fallait trois et 7 estiment que le minimum est de deux fournisseurs.

²⁸⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 51; 7 distributeurs sur 9 s'approvisionnent auprès de plusieurs sources.

²⁸¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 33.

²⁸² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 36. Un grand OEM a indiqué: «*Toutes les entreprises pratiquent des politiques de multisourcing. Dans le cas contraire, il y aurait un risque de perte de compétitivité du point de vue technologique*» (compte-rendu de réunion, 15 juin 2011).

²⁸³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 58.

(329) La plupart des OEM ont confirmé qu'un nombre minimum de trois fournisseurs est nécessaire pour appliquer une politique de *multisourcing* efficace²⁸⁴. La majorité des OEM ayant répondu aux demandes de renseignements de la Commission se montrent réticents à allouer plus de 60 à 70 % à un seul fournisseur²⁸⁵. Trois grands OEM reconnaissent que les principales raisons motivant ce système de fourniture sont la sécurité d'approvisionnement pour minimiser le risque de rupture d'approvisionnement, ainsi que les considérations relatives aux coûts. C'est la raison pour laquelle un important OEM a indiqué: «*nous essayons de veiller à ne pas avoir une trop grande part de notre marché total disponible bloquée chez un ou deux fournisseurs, afin de minimiser les risques*»²⁸⁶. Un important OEM a indiqué que trois fournisseurs sont nécessaires pour une stratégie efficace de *multisourcing*, afin d'atténuer les risques liés à l'approvisionnement et stimuler l'agressivité sur les coûts²⁸⁷.

(330) [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*²⁸⁸.

Différents groupes de clients

(331) Les ventes aux seuls OEM ont représenté [...] % des ventes totales de Seagate en 2010, alors que les ventes de Samsung aux OEM n'ont représenté que [...] % de ses ventes totales au cours du même exercice²⁸⁹. En termes de recettes, les ventes de Samsung aux OEM en 2010 se sont élevées à environ [...] dollars, contre [...] dollars générés par le canal de distribution.²⁹⁰ Ces chiffres sont confirmés par les documents internes de Samsung, qui montrent que cette dernière vend des lecteurs de disque dur 3,5" uniquement à [...] des 10 plus importants clients OEM de PC, par rapport à Seagate et WD qui en vendent toutes les deux à [...] et HGST qui en vend à [...]. Selon le même document, Seagate vend des lecteurs de disque dur 2,5" à [...] de ces 10 OEM, WD, HGST et Toshiba à [...], et Samsung seulement à [...] d'entre eux²⁹¹.

(332) Samsung ne semble pas être un fournisseur important des OEM par rapport à Seagate et aux autres concurrents du secteur des lecteurs de disque dur.

Importance de l'intégration verticale

(333) L'intégration verticale semble offrir des avantages significatifs par rapport aux acteurs du marché non intégrés dans le secteur des lecteurs de disque dur. Le principal avantage de l'intégration verticale est qu'elle permet apparemment des

²⁸⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 65. 19 OEM sur 26 ont indiqué qu'il leur fallait au moins 3 fournisseurs ou plus, alors que 7 d'entre eux ont indiqué que 2 fournisseurs pouvaient être suffisants.

²⁸⁵ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 55.

²⁸⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 34.

²⁸⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 65.

²⁸⁸ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

²⁸⁹ Réponse de Seagate du 13 juin concernant la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), du 30 mai 2011, p. 7.

²⁹⁰ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, annexe 7.

²⁹¹ Samsung, annexe 6.9 au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 11.

coûts compétitifs et une plus grande flexibilité d'approvisionnement. Ceci peut conduire à une rentabilité accrue, autrement dit les parts de marché augmentent, de même que les marges brutes et les marges d'exploitation. [Les documents internes des parties défendent ce point de vue]*.²⁹²²⁹³

(334) [Les documents internes des parties défendent ce point de vue]*.²⁹⁴²⁹⁵²⁹⁶

(335) L'importance de la coordination entre les fournisseurs de lecteurs de disque dur et les fournisseurs de composants en amont se reflète également dans la décision récente de Toshiba de créer deux centres de développement technologique pour les lecteurs de disque dur en coopération avec ses fournisseurs de composants TDK et Showa Denko K.K. («Showa Denko»). En collaboration avec TDK, Toshiba prévoit de développer des méthodes de production stables pour les futurs lecteurs de disque dur et d'être la toute première à lancer des produits différenciés²⁹⁷.

(336) De même, plusieurs clients ayant répondu à l'enquête sur le marché ont confirmé que l'intégration verticale représentait un net avantage pour les fabricants de lecteurs de disque dur, en particulier parce qu'elle permet aux fournisseurs de mieux contrôler la qualité du matériel et les moyens de production du produit final. Un important OEM d'électronique grand public a même indiqué que l'une des raisons pour lesquelles il avait décidé de ne pas retenir Samsung comme fournisseur était son absence d'intégration verticale²⁹⁸.

(337) L'importance de l'intégration verticale en tant qu'avantage concurrentiel distinctif des fournisseurs de lecteurs de disque dur sera prise en compte par la Commission dans son évaluation de la proximité de concurrence entre Seagate et Samsung et de la probabilité que l'opération proposée élimine un important moteur de la concurrence sur le marché.

Différences dans les points forts et les stratégies des concurrents du secteur des lecteurs de disque dur

(338) La Commission a analysé les avantages concurrentiels de chaque concurrent du secteur des lecteurs de disque dur sur la base des différents critères de référence définis par les clients du secteur: dimension en termes de produits, disponibilité des produits, exécution des feuilles de route établies pour les produits, qualité des produits, technologie et rapport rentabilité/prix.

²⁹² Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

²⁹³ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

²⁹⁴ Samsung, annexe 6.9 confidentielle au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 11.

²⁹⁵ Samsung, annexe 6.11.2 confidentielle au formulaire CO, «*Income Trend and its Implications*», Storage Support Team, janvier 2011, p. 47.

²⁹⁶ Samsung, annexe 6.9 confidentielle au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 21.

²⁹⁷ <http://www.storagenewsletter.com/news/business/toshiba-hdd-technology-centres>.

²⁹⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 58.

Points forts généraux et stratégie de Seagate

- (339) Seagate possède l'un des portefeuilles les plus étendus du secteur des lecteurs de disque dur²⁹⁹.
- (340) Seagate a de l'envergure et est leader des ventes globales de lecteurs de disque dur en termes de recettes, avec une part de marché de [30-40]* % en 2010. Tout comme WD et HGST, Seagate est verticalement intégrée en amont dans la production de têtes et autres composants de lecteurs de disque dur. L'innovation est citée comme l'un des points forts de Seagate.³⁰⁰ Toutefois, les participants à l'enquête sur le marché menée par la Commission ont donné des exemples de problèmes de qualité avec certains produits de Seagate³⁰¹.

Points forts généraux et stratégie de Samsung

- (341) Samsung est le plus petit acteur du secteur global des lecteurs de disque dur, avec une part de marché de [10-20]* %. Cela est dû en particulier à sa présence très limitée sur le marché des lecteurs de disque dur destinés à l'électronique grand public (3,5" et 2,5"), à sa présence négligeable sur le marché des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques, et son absence dans le lucratif segment des applications d'entreprises pour missions critiques. C'est la raison pour laquelle un analyste en investissement qualifie Samsung d'acteur marginal qui a lutté pour atteindre une part de marché supérieure à 10-11 % au cours des cinq dernières années³⁰².
- (342) La partie notifiante semble avoir le même avis. Premièrement, dans son [document interne]*, elle met en avant l'absence d'offre de Samsung dans le lucratif segment des applications d'entreprises pour missions critiques et sa gamme de produits limitée comme étant les deux principales faiblesses qui nuisent à la capacité concurrentielle de Samsung³⁰³. Deuxièmement, Seagate note dans le même document que malgré le renforcement récent de Samsung dans sa capacité à maintenir les délais de commercialisation pour les produits destinés aux ordinateurs de bureau et ordinateurs portables compacts, l'absence d'intégration verticale crée un risque en termes de délai de mise sur le marché en raison de coûts élevés et d'un manque de latitude pour étaler les dépenses d'exploitation, imputables à la dépendance totale de Samsung envers les fournisseurs de composants³⁰⁴.
- (343) Troisièmement, dans un autre document interne, Seagate fait remarquer que les marges d'exploitation et les marges brutes de Samsung sont beaucoup plus faibles que celles des trois plus importants acteurs du marché des lecteurs de disque dur³⁰⁵. Samsung parvient à la même conclusion [dans ses documents internes]*³⁰⁶.

²⁹⁹ Voir et .

³⁰⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 41.

³⁰¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 44.

³⁰² Citigroup – *Hard Disk Drives*, p. 42.

³⁰³ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

³⁰⁴ Ibidem.

³⁰⁵ Samsung, annexe 3 confidentielle au formulaire CO, *Seagate Project Jewel – SFTC Discussion*, 25 mars 2011, p. 4.

³⁰⁶ Samsung, annexe 6.10 confidentielle au formulaire CO, *Storage business Direction*, novembre 2010, p. 3.

La capacité de Samsung à investir dans de nouvelles technologies afin de maintenir ses délais de mise sur le marché, et donc ses résultats en termes de compétitivité, s'en trouve par conséquent réduite.

(344) Selon le [document interne]* de Seagate, alors que Samsung détient le leadership dans le secteur des mémoires flash par rapport aux autres fournisseurs de lecteurs de disque dur (ce qui lui permet donc de faire figure de leader dans les produits de type disques transistorisés émergents), elle ne semble avoir d'avantage concurrentiel par rapport à ses concurrents sur aucun des marchés de lecteurs de disque dur.³⁰⁷ [...]*.³⁰⁸

(345) [...]*.³⁰⁹

(346) Dans un autre document interne, Samsung reconnaît les principales faiblesses de son modèle d'entreprise, à savoir: i) faiblesses en termes d'économies d'échelle (absence de grands clients OEM et faible part de marché, absence d'alignement des produits dans les segments importants des entreprises et des lecteurs de disque dur à grande vitesse de rotation, (...)*) ; ii) faiblesses dans le développement de technologies originales (manque de ressources humaines pour les développements de nouvelle génération; absence d'organisation de développement de composants et forte dépendance envers les fournisseurs de composants); iii) difficultés à étendre la capacité de production; iv) chaîne d'approvisionnement faible [...]*; v) faible compétitivité en termes de coûts [...]*; et vi) manque de bases fondamentales pour une qualité de première classe [...]*.³¹⁰

(347) [...]*.³¹¹ ³¹² ³¹³

(348) En outre, Samsung fait remarquer que le nombre de brevets qu'elle détient est beaucoup plus faible que celui de Seagate et de HGST.³¹⁴ [...]*.³¹⁵

(349) [...]*.³¹⁶

(350) [...]*.³¹⁷ [...]*.³¹⁸ [...]*.³¹⁹

³⁰⁷ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

³⁰⁸ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

³⁰⁹ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 10.

³¹⁰ Samsung, annexe 7 confidentielle au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, «*Current status analysis and pending issues*», p. 13.

³¹¹ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 9.

³¹² Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Storage business Direction*, novembre 2010, p. 2.

³¹³ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 8.

³¹⁴ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 7.

³¹⁵ Courrier adressé à la FTC par le conseil juridique externe de Seagate, daté du 24 juin 2011, pp. 9 et 10.

³¹⁶ Samsung, document confidentiel, *Storage business Direction*, décembre 2010, p. 6, transmis par courrier électronique à la Commission le 14 juillet 2011.

³¹⁷ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Storage business Direction*, novembre 2010, p. 4.

³¹⁸ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Storage business Direction*, novembre 2010, p. 4.

³¹⁹ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Storage business Direction*, novembre 2010, p. 6.

(351) [...] *³²⁰

(352) L'enquête sur le marché a également révélé que Samsung était perçue comme un acteur mineur du marché des lecteurs de disque dur par rapport aux autres concurrents. Sur ce point, un important OEM a indiqué que Samsung ne disposait pas d'une gamme de produits suffisante et qu'elle n'exerçait pas assez de pression concurrentielle sur les deux grands acteurs du marché, à savoir Seagate et WD. Ce même OEM a également souligné qu'il n'a jamais fait confiance à Samsung comme étant un concurrent qualifié et qu'il est arrivé que ses feuilles de route soient incohérentes³²¹. Un autre grand OEM de PC a mis en avant le caractère incomplet de la gamme de produits de Samsung et son manque de relations solides avec un OEM de premier plan comme étant les principales faiblesses de sa stratégie concurrentielle³²².

(353) En outre, les OEM de PC ont confirmé à la quasi-unanimité que Samsung n'est pas une entreprise innovante, au contraire de Seagate, qualifiée à plusieurs reprises de leader sur le plan technologique sur le marché des lecteurs de disque dur³²³. Par exemple, un OEM important a indiqué que, même si Samsung a connu quelques succès en étant la première sur le marché pour les lecteurs de disque dur 1,8", elle n'a pas obtenu les mêmes résultats dans les autres segments du marché des lecteurs de disque dur en raison de problèmes dans l'exécution de ses plans de développement. Un autre OEM a expliqué que Samsung n'avait pas investi dans le talent de conception requis pour développer des technologies essentielles pour les têtes et les supports nécessaires aux futurs produits, et qu'elle ne disposait pas d'une masse critique adéquate pour investir au même niveau que ses concurrents³²⁴.

(354) Des observations similaires ont été émises par certains participants à l'enquête sur le marché concernant la qualité des lecteurs de disque dur de Samsung. Par exemple, trois grands OEM de PC ont déclaré que les lecteurs de disque dur de Samsung n'étaient pas de très bonne qualité. Un distributeur a souligné que «*par rapport aux autres fabricants majeurs bien connus de lecteurs de disque dur, c'est un fait que le taux de défaillance moyen des lecteurs de disque dur de Samsung est plus élevé*». Enfin, un OEM d'électronique grand public a expliqué qu'à son avis, la mauvaise qualité de Samsung était due à son manque d'intégration verticale et à l'externalisation du montage des lecteurs de disque dur, qui ne lui permettent pas de contrôler la qualité et la performance de ses produits de la même manière que WD, Seagate et Hitachi³²⁵.

(355) Pour conclure, la grande majorité des participants à l'enquête de la Commission ont confirmé que leur fournisseur alternatif à Seagate est rarement Samsung, alors que WD et HGST sont mentionnés beaucoup plus fréquemment³²⁶.

³²⁰ Samsung, annexe 6 confidentielle au formulaire CO, *Strategic Focus*.

³²¹ Compte-rendu de l'appel téléphonique du 8 juillet 2011.

³²² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 42.

³²³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 42.

³²⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.5.

³²⁵ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 45 et 45.2.

³²⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 54.

(356) Compte tenu de ce qui précède, il semble que Samsung représente une pression concurrentielle limitée sur les différents marchés de lecteurs de disque dur et qu'elle n'est pas le concurrent le plus proche de Seagate.

Points forts généraux et stratégie de WD

(357) La gamme de produits de WD compte parmi les plus larges de tous les concurrents du secteur des lecteurs de disque dur³²⁷.

(358) [Ce point de vue est partagé par les dirigeants de Seagate]*.³²⁸³²⁹

(359) Tout comme HGST et Seagate, WD est verticalement intégrée en amont, ce qui lui permet de proposer un approvisionnement flexible et de grande qualité en têtes et autres composants de lecteurs de disque dur.

(360) Les participants aux enquêtes sur le marché ont généralement confirmé cette analyse faisant valoir comme principaux points forts de WD son excellence opérationnelle, l'expansion de sa gamme, son intégration verticale, son échelle et sa capacité à réagir rapidement aux conditions du secteur³³⁰.

Points forts généraux et stratégie de HGST

(361) La gamme de produits de HGST couvre presque l'intégralité des offres de produits des marchés des lecteurs de disque dur. [...]*

(362) HGST détient également des technologies fondamentales de composants de lecteurs de disque dur, bénéficie d'un savoir-faire et de ressources technologiques importants et fait figure de leader en matière d'innovation³³¹.

(363) [HGST peut se montrer opportuniste en raison de sa petite taille et elle a récemment acquis des parts sur les marchés des ordinateurs portables compacts et des applications d'entreprises pour missions critiques, comme le reconnaît la partie notifiante dans ses documents internes]*.³³²³³³

(364) L'enquête sur le marché a aussi confirmé que la qualité des produits et une innovation croissante ont été des paramètres importants de la stratégie concurrentielle de HGST.

(365) À cet égard, plusieurs participants à l'enquête sur le marché ont indiqué que HGST était l'une des principales entreprises innovantes parmi les fournisseurs de lecteurs de disque dur, notamment sur le marché des lecteurs de disque dur pour applications mobiles, doublée d'un fournisseur de grande qualité³³⁴. En guise d'exemple, un important OEM de PC a déclaré que les principaux points forts de

³²⁷ Voir tableaux 3 et 4.

³²⁸ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

³²⁹ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

³³⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 51.

³³¹ Formulaire CO, p. 24.

³³² Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

³³³ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

³³⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 73.

HGST sont l'étendue de sa gamme de produits, son intégration verticale et son haut niveau de technologie et de qualité dans tous les segments. Un autre grand OEM qualifie HGST de «*leader en termes de qualité*»³³⁵.

(366) Dans l'ensemble, les clients confirment aussi que WD, Seagate et HGST sont les principaux concurrents, alors que Samsung est un acteur secondaire du marché³³⁶.

(367) Les analystes du secteur considèrent également WD, Seagate et Hitachi comme les trois plus grands acteurs du marché, qui sont tous verticalement intégrés et contrôlent le marché global des lecteurs de disque dur avec une part de marché cumulée de 79 %³³⁷.

Points forts généraux et stratégie de Toshiba

(368) La cible stratégique apparente de Toshiba est celle des lecteurs de disque dur de facteur de forme 2,5" et moins, ainsi que des lecteurs de disque dur vendus dans les segments axés sur les entreprises. Cela se traduit par une part moyenne sur le marché des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles et une part de marché importante dans le segment des lecteurs de disque dur 2,5". Dans le segment des applications d'entreprises pour missions critiques, Toshiba détient une présence modeste mais, comme l'a récemment reconnu [un dirigeant de Seagate]*, il semble que les performances de Toshiba aient récemment progressé, rendant cette dernière plus compétitive:

[Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*³³⁸.

(369) Toshiba est actuellement absente des grands marchés des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau et électronique grand public, qui représentent ensemble 34 % du marché global des lecteurs de disque dur. En effet, comme l'a indiqué un analyste en investissement, «*la raison la plus flagrante expliquant la part de marché limitée de Toshiba est son absence historique du marché des lecteurs 3,5" pour PC de bureau. La cible stratégique a plutôt été axée sur les marchés des lecteurs de disque dur pour ordinateurs portables compacts et de facteur de forme plus petit (1,8" ou moins)*»³³⁹.

(370) La partie notifiante partage également ce point de vue [...] *³⁴⁰.

(371) Deux OEM importants ayant répondu à l'enquête sur le marché ont également confirmé que malgré l'orientation stratégique de Toshiba sur les applications d'entreprises pour missions critiques et les produits pour ordinateurs portables compacts, l'absence d'offre dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" (pour ordinateurs de bureau et applications électroniques grand public en particulier) est l'un des principaux points faibles de Toshiba, en plus de l'absence d'intégration

³³⁵ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 51.

³³⁶ Compte-rendu de la conférence téléphonique avec un grand OEM de PC, 8 juillet 2011.

³³⁷ Citigroup – *Hard Disk Drives*, p. 40.

³³⁸ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

³³⁹ Citigroup – *Hard Disk Drives*, p. 42.

³⁴⁰ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

verticale³⁴¹. En conséquence, Toshiba a réussi à exercer une pression concurrentielle sur les marchés des applications mobiles et des lecteurs 2,5" pour applications électroniques grand public, tout en étant absente du segment des lecteurs 3,5".

(372) Contrairement à Seagate, WD et HGST, Toshiba n'est pas intégrée verticalement et s'appuie entièrement sur des fournisseurs tiers.

Conclusion

(373) La Commission tient compte de ses conclusions sur les points forts relatifs des concurrents du secteur des lecteurs de disque dur dans son analyse de la proximité de concurrence entre Seagate et Samsung sur les marchés des lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau et pour applications mobiles (sections 5.3.3.2 et 5.3.4.2) et de l'impact de l'élimination de Samsung en tant que fournisseur indépendant sur les marchés de lecteurs de disque dur où cette dernière est présente.

(374) Dans les affaires précédentes de concentration concernant le secteur des lecteurs de disque dur, la Commission avait déjà conclu que l'entrée de nouveaux concurrents sur les différents marchés des lecteurs de disque dur était peu probable³⁴². Cela était imputable entre autres aux obstacles majeurs à l'entrée qui semblent caractériser ce marché, à savoir les fortes dépenses en capitaux requises, les économies d'échelle et les droits de propriété intellectuelle détenus par les fournisseurs de lecteurs de disque dur actuels. Les documents internes de la partie notifiante viennent également étayer ces conclusions³⁴³.

(375) L'enquête de la Commission dans cette affaire a confirmé ses conclusions passées. Les clients rejettent presque tous la possibilité de voir de nouveaux arrivants sur le marché des lecteurs de disque dur, compte tenu des obstacles mentionnés au considérant 375 auxquels seraient confrontés de nouveaux concurrents³⁴⁴. Il n'existe pas non plus d'autre indication d'une entrée future.

(376) On peut en conclure que l'entrée significative d'un nouveau concurrent de lecteurs de disque dur dans un avenir proche est improbable.

(377) En tout état de cause, indépendamment de l'analyse de la possibilité d'une entrée dans un avenir proche sur l'un des marchés de lecteurs de disque dur, les résultats de l'enquête sur le marché menée par la Commission ont montré que l'opération proposée n'entravera pas de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur les différents marchés de lecteurs de disque dur.

³⁴¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 51.

³⁴² Affaire COMP/M.5483 – *Toshiba/Fujitsu HDD Business*, décision de la Commission du 11 mai 2009, point 34.

³⁴³ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

³⁴⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 85 et 85.1.

5.3.3. Le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau

5.3.3.1. Point de vue de la partie notificante

- (378) Seagate déclare qu'il existe plusieurs éléments qui montrent que l'opération proposée n'entraverait pas de manière significative l'exercice d'une concurrence effective, même s'il s'agissait d'analyser l'opération dans le contexte de marchés en cause de lecteurs de disque dur plus étroits. Ces éléments seraient présents dans la totalité des différents marchés plus étroits, y compris celui des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau.
- (379) Tout d'abord, Samsung n'exercerait pas de contrainte importante sur les ventes de Seagate aux OEM et l'entreprise ne deviendrait pas un concurrent plus fort si l'opération ne devait pas avoir lieu.
- (380) En termes de parts de marché, Samsung est le plus petit des fournisseurs de lecteurs de disque dur. En outre, contrairement à Seagate, Samsung n'est pas un fournisseur important des OEM. Seulement [...] % des ventes de Samsung se font avec les OEM et seuls [...] d'entre eux figurent à la fois dans la liste des dix principaux clients de Seagate et dans celle de Samsung. Samsung semble n'avoir enregistré aucune vente avec [...] depuis janvier 2011.
- (381) Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents proches. [...] Une analyse des [données internes] présentée par Seagate laisse entendre que depuis 2009, Samsung est identifiée comme un concurrent de Seagate uniquement pour un petit nombre d'OEM. S'agissant du marché global des lecteurs de disque dur, Samsung est citée comme concurrent uniquement dans [5-10] % des cas. Sur le marché des lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau, Samsung est citée comme concurrent dans [5-10] % des cas.
- (382) Il n'existe pas non plus de preuve montrant que Samsung est leader en matière de prix, ni qu'il s'agit d'une entreprise innovante importante. Selon Seagate, Samsung n'a jamais été la première à lancer de nouveaux produits 3,5" au cours des onze dernières années.
- (383) Deuxièmement, trois fournisseurs pour tous les types de lecteurs de disque dur seraient suffisants pour les clients.
- (384) Dès lors que Samsung ne présente qu'un profil OEM restreint, n'est pas le concurrent le plus proche de Seagate et n'est qu'un petit fournisseur de lecteurs de disque dur 3,5" pour les OEM, le changement structurel dans la fourniture des lecteurs de disque dur 3,5" pour les OEM découlant de l'opération proposée serait limité.
- (385) Les OEM seraient toujours encore en mesure de discipliner le comportement des trois fournisseurs restants dans le segment 3,5" en redistribuant leur demande entre ces fournisseurs. Compte tenu des larges économies d'échelle et de l'innovation rapide qui rend assez vite les produits moins attractifs et finalement obsolètes, les fournisseurs seraient fortement incités à s'assurer une grande part du marché adressable total des acheteurs.

- (386) Une étude économique transmise par Seagate³⁴⁵ indique également que les résultats des appels d'offres ne sont pas moins favorables dans les situations où il y a trois soumissionnaires au lieu de quatre. Les prix de Seagate n'étaient pas plus élevés lorsqu'il n'y avait que deux autres soumissionnaires en plus de Seagate au lieu de trois.
- (387) Troisièmement, il existerait suffisamment de capacités de production inutilisées dans le secteur des lecteurs de disque dur et les entreprises rivales seraient en mesure d'étendre leur production très rapidement. Avec trois fournisseurs dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, Seagate ne pourrait pas ou ne serait pas incitée à restreindre l'approvisionnement, puisque de telles tentatives se traduiraient par une réorientation de la demande vers d'autres fournisseurs.
- (388) Quatrièmement, Seagate déclare que l'opération proposée ne limitera pas ses incitations à innover.
- (389) Cinquièmement, les disques transistorisés et les lecteurs de disque dur hybrides pourraient devenir dans un avenir proche directement substituables à un plus grand nombre de lecteurs de disque dur. De même, l'expansion du *cloud computing* pourrait avoir un impact sur le marché des lecteurs de disque dur, imposant une contrainte sur le comportement de l'entité issue de la concentration après l'opération.
- (390) Sixièmement, Toshiba est un concurrent important facilement capable d'entrer dans le segment des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, compte tenu de sa présence dans le segment des lecteurs de disque dur 3,5" pour stockage de proximité. Selon Seagate, Toshiba entretient des relations établies avec les OEM, ce qui donnerait à Toshiba suffisamment de latitude pour fournir des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau si l'entité issue de la concentration devait se lancer dans des augmentations de prix. Bien que les marges des lecteurs de disque dur 3,5" soient inférieures à celles des lecteurs de disque dur 2,5" (segment dans lequel Toshiba est particulièrement bien placée), une hausse de prix de 5 à 10 % pour les lecteurs de disque dur 3,5" se traduirait par des marges largement équivalentes, augmentant les motivations de Toshiba pour faire son entrée dans ce segment.

5.3.3.2. Analyse de la Commission

Introduction

- (391) Comme l'indique le Tableau 15, la taille estimée du marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" en 2010 était de 7 milliards d'EUR, ce qui représente 28 % des ventes mondiales de lecteurs de disque dur.
- (392) Le Tableau 2 montre que, même s'il est prévu que les lecteurs de disque dur 2,5" connaissent une croissance supérieure à celle des lecteurs de disque dur 3,5", les ventes sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" devraient néanmoins être

³⁴⁵ Réponse de la partie notifiante concernant la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), du 30 mai 2011.

significatives au cours des prochaines années³⁴⁶. Il est donc évident que le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau va rester un marché vaste et important des lecteurs de disque dur dans les prochaines années.

(393) Les clients du marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau sont de grands OEM et des distributeurs. Parmi ces grands OEM figurent notamment Acer, Apple, Asustek, Dell, Fujitsu, HP, Lenovo, Medion et Positivo.

(394) Le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau est extrêmement concentré du côté de l'offre. Dans l'analyse contrefactuelle correspondante avant la concentration, quatre concurrents sont présents sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau: WD ([30-40]* % des recettes), Seagate ([30-40]* %), Samsung ([10-20]* %) et HGST ([10-20]* %). Toshiba ne fabrique pas de lecteurs de disque dur 3,5" pour les ordinateurs de bureau.

(395) Des baisses de prix trimestrielles constantes et particulièrement marquées ont été observées sur ce marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, comme l'illustre la figure 6.

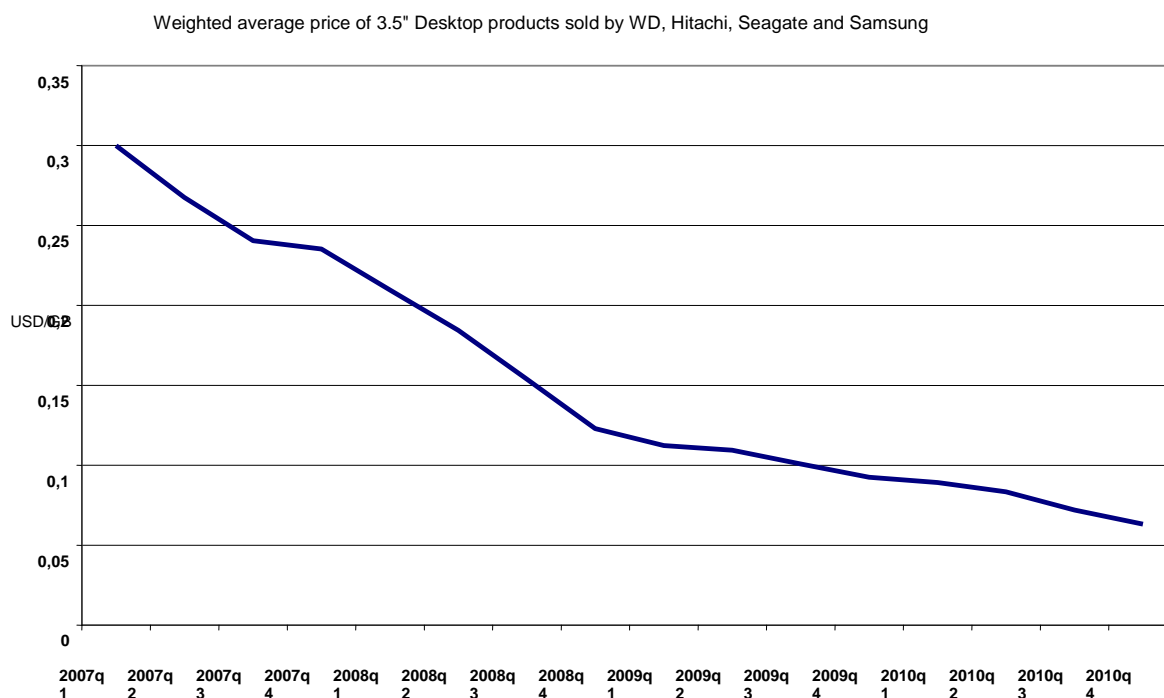


Figure 4: Prix moyen pondéré des produits 3,5" pour ordinateurs de bureau vendus par WD, Hitachi, Seagate et Samsung.

³⁴⁶ Les analystes du secteur indiquent par exemple que pour les utilisations au bureau, les entreprises ont tendance à continuer de favoriser les PC de bureau pour des raisons de coût et de sécurité. Voir par exemple Deutsche Bank, *The HDD Industry – A changing landscape*, 11 mai 2010, p. 20.

Impact de l'opération proposée

Forte concurrence

(396) Bien que les parts de marché et les additions de parts de marché ne fournissent que des débuts d'indication du pouvoir de marché et de l'augmentation de ce pouvoir de marché, il s'agit généralement de facteurs importants dans l'analyse. Plus sa part de marché est élevée, plus une entreprise a de chances de posséder un pouvoir de marché. Plus l'addition des parts de marché est importante, plus les risques que l'opération entraîne une augmentation significative du pouvoir de marché sont élevés³⁴⁷.

(397) Les parts de marché des fournisseurs de lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau sont les suivantes:

	2006	2007	2008	2009	2010
Seagate	[30-40]*%	[40-50]*%	[30-40]*%	[30-40]*%	[30-40]*%
Samsung	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
CUMUL	[50-60]*%	[50-60]*%	[50-60]*%	[50-60]*%	[50-60]*%
WD	[30-40]*%	[30-40]*%	[30-40]*%	[30-40]*%	[30-40]*%
HGST	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
Autres	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%

Tableau 16: Parts de marché mondiales 2006-2010 (en valeur)

	2006	2007	2008	2009	2010
Seagate		[40-50]*%	[40-50]*%	[40-50]*%	[30-40]*%
Samsung		[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
CUMUL		[50-60]*%	[50-60]*%	[50-60]*%	[40-50]*%
WD		[30-40]*%	[30-40]*%	[30-40]*%	[40-50]*%
HGST		[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%

³⁴⁷ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 27.

Autres		[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%
--------	--	---------	---------	---------	---------

Tableau 17: Parts de marché mondiales 2006-2010 (en volume)

Source: estimations de la partie notifiante

- (398) Comme le montrent le Tableau 16 et le Tableau 17, Seagate est l'un des principaux fournisseurs du marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, avec une part de marché de [30-40]* % en valeur. Le supplément de part de marché que l'opération proposée va apporter est de [10-20]* %. Après l'opération, l'entité issue de la concentration aura une part de marché cumulée de [50-60]* % en valeur et deviendra le nouveau leader du marché.
- (399) Toutefois, après l'opération, l'entité issue de la concentration continuera d'être confrontée à la concurrence de WD et HGST, deux fournisseurs importants qui détiendront respectivement des parts de marché de [30-40]* % et [10-20]* % (en valeur).
- (400) Comme le montre le Tableau 17, WD est actuellement l'entreprise numéro un sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Ses points forts généraux en termes de concurrence sont sa marque, sa flexibilité, son excellence opérationnelle et sa rentabilité³⁴⁸.
- (401) Bien que HGST et Samsung présentent des parts similaires, l'enquête sur le marché menée par la Commission a montré que Samsung est un acteur plus faible du marché et que HGST bénéficie d'atouts concurrentiels plus importants que sa part de marché ne le laisse entendre. À cet égard, HGST exerce une pression concurrentielle supérieure à celle de Samsung sur les autres acteurs du marché des lecteurs de disque dur:
- HGST est globalement perçue comme un leader en termes de qualité par la plupart des acteurs du marché³⁴⁹.
 - L'enquête sur le marché de la Commission confirme que les grands OEM ont tendance à attacher plus d'importance à la qualité des produits que les distributeurs³⁵⁰. En effet, les fournisseurs de lecteurs de disque dur considèrent leur présence et celles de leurs concurrents auprès des grands OEM de PC comme un facteur essentiel démontrant le pouvoir concurrentiel de chaque fournisseur. Plus particulièrement, Samsung a surveillé ses concurrents sur le marché des lecteurs de disque dur sur la base du nombre d'OEM qu'ils servent parmi les 10 plus importants du marché³⁵¹. La part que les 10 plus importants clients PC sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau représentent sur les ventes globales de HGST sur ce marché est relativement élevée, comparable aux autres concurrents de premier plan sur plusieurs années, et elle a toujours été supérieure à celle de Samsung.

³⁴⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 51.

³⁴⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 51.

³⁵⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 35.

³⁵¹ Samsung, annexe 6.9 au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, p. 11.

(402) En effet, HGST est considérée par les analystes comme l'un des trois concurrents de premier niveau sur le marché des lecteurs de disque dur, à côté de Seagate et WD³⁵². [...]*.³⁵³

(403) Par ailleurs, les fournisseurs des secteurs avec recouvrement des coûts fixes comme celui des lecteurs de disque dur cherchent généralement à compenser leurs coûts fixes sur la base des retours sur leurs ventes. Les grands concurrents de ce secteur, comme WD et Seagate, compensent déjà une part importante de leurs coûts fixes grâce à une large base de recettes. Comme indiqué dans les documents internes de Seagate, HGST, en tant que concurrent important mais plus petit que WD et Seagate, est incitée à s'accroître et à augmenter sa part de marché: [Les documents internes des parties défendent ce point de vue]*.³⁵⁴

(404) [...]*.³⁵⁵

(405) Les déclarations publiques de WD et [les documents internes des parties]* confirment que HGST impose une contrainte particulière en termes de prix sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau:

*«En tant que petite entreprise, vous pouvez vous permettre de proposer des offres agressives pour augmenter votre part de marché et garder un volume constant ou l'accroître, et profiter de cette croissance sur votre résultat net»*³⁵⁶.

[documents internes des parties]*³⁵⁷

[documents internes des parties]*³⁵⁸

(406) On peut conclure que, même si la part de marché de l'entité issue de la concentration et le supplément que l'opération proposée va apporter sont importants, l'entité issue de la concentration continuera d'être confrontée à la concurrence de deux fournisseurs de lecteurs de disque dur importants, WD et HGST.

Les parties à la concentration ne sont pas des concurrents proches

(407) L'enquête de la Commission a confirmé que Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents proches. Au contraire, en tant que fournisseur de premier plan, Seagate semble être un concurrent plus proche de WD et HGST que de Samsung. Dans quelques cas seulement (5 produits sur 28), les participants à l'enquête de la Commission ont cité Samsung comme le premier ou le deuxième fournisseur alternatif aux produits de Seagate³⁵⁹. Selon un grand OEM, «Samsung a tendance

³⁵² Citigroup, *Hard Disk Drives: Near Cycle Recovery; Initiating with Buys on STX and WDC*, décembre 2010, p. 40.

³⁵³ Samsung, annexe 6.9 au formulaire CO, *Mid/Long-Term Business Strategy (2010-2020)*, Storage Division, mai 2010, diapositives 6 et 7.

³⁵⁴ [...]*, *Storage Device Industry – Competitive Analysis*, non daté (approx. 1^{er} semestre 2010).

³⁵⁵ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

³⁵⁶ Téléconférence de WD sur ses résultats financiers, 21 juillet 2010.

³⁵⁷ [...]*

³⁵⁸ [...]*

³⁵⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 54.

à être une entreprise «bouche-trou» pour les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau et ordinateurs portables compacts»³⁶⁰.

- (408) Une analyse des appels d'offres peut fournir des indications utiles sur la proximité de concurrence entre Seagate et Samsung, car elle permet d'évaluer à quelle fréquence les deux entreprises se sont retrouvées en concurrence pour des contrats précis. La Commission a réalisé une analyse des données d'appels d'offres transmises par la partie notifiante, Samsung, WD et HGST. Ces données couvraient des offres pour un grand nombre de clients du marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, auxquelles ces quatre concurrents ont participé depuis janvier 2010.
- (409) L'analyse a montré que, globalement, WD, Seagate et HGST ont participé à la plupart des appels d'offres pour les clients sélectionnés, alors que Samsung présente le taux de participation le plus faible. Cela montre que Samsung exerce une pression concurrentielle relativement faible sur les autres acteurs du marché. HGST a été beaucoup plus souvent présente que Samsung, alors que ces concurrents détiennent des parts de marché semblables.
- (410) Ce résultat concorde également avec l'analyse des données d'appels d'offres réalisée par les parties elles-mêmes (effectuée par les conseillers économiques des parties sur un ensemble de données portant sur les offres de Seagate). [...]*
- (411) L'analyse de la Commission concernant le nombre de fois où Seagate et Samsung ont été les premières à commercialiser un produit de lecteur de disque dur de capacité de stockage supérieure sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau montre que Seagate a été la première sur le marché beaucoup plus souvent que Samsung. Ces données renforcent la conclusion qu'en termes de délai de mise sur le marché et d'exécution des feuilles de route pour les produits, Samsung n'est pas non plus un concurrent proche de Seagate.
- (412) La présence des fournisseurs de lecteurs de disque dur auprès des principaux OEM de PC est un indice de leur pouvoir concurrentiel. [Les documents internes des parties défendent ce point de vue]*.³⁶¹
- (413) Le tableau 18 donne une vue d'ensemble de la part que les 10 principaux OEM de PC représentent dans les ventes générales respectives de Seagate et Samsung.

	2007	2008	2009	2010
<i>Seagate</i>	[40-50]*%	[40-50]*%	[40-50]*%	[40-50]*%
<i>Samsung</i>	[20-30]*%	[20-30]*%	[10-20]*%	[10-20]*%

Tableau 18: Part des 10 principaux OEM de PC sur les ventes totales de Seagate et de Samsung

³⁶⁰ Compte-rendu de la conférence téléphonique avec un grand OEM de PC, 8 juillet 2011.

³⁶¹ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

(414) La part que les 10 principaux clients PC sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau représentent sur les ventes globales de Seagate sur ce marché est relativement élevée. En outre, sur plusieurs années, elle est comparable à celle des autres grands concurrents du marché des lecteurs de disque dur. À l'inverse, la part que les 10 principaux clients PC sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau représentent sur les ventes globales de Samsung reste très inférieure.

(415) On peut en conclure que Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents particulièrement proches. En effet, Western Digital et HGST semblent être de plus proches concurrents de Seagate que ne l'est Samsung.

Les clients ont la possibilité de changer de fournisseur

(416) Une opération de concentration peut influencer sur la capacité des clients à se prémunir contre les augmentations de prix lorsque ces clients ont des difficultés à se tourner vers d'autres fournisseurs parce qu'il en existe peu. Ces clients sont particulièrement vulnérables aux augmentations de prix³⁶².

(417) 17 sur 19 clients de lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau ayant répondu à l'enquête de la Commission ont indiqué que trois fournisseurs sont suffisants pour continuer d'appliquer une politique de *multisourcing* efficace³⁶³. Un grand OEM a indiqué que la présence d'au moins trois fournisseurs forts est idéale pour ses principales lignes de produits à haut volume. Un autre important OEM a indiqué que trois fournisseurs sont nécessaires pour une stratégie efficace de *multisourcing*, afin d'atténuer les risques liés à l'approvisionnement et stimuler l'agressivité sur les coûts. De même un autre OEM a indiqué qu'il faudrait au moins trois fournisseurs sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau³⁶⁴.

(418) [Les documents des parties défendent ce point de vue]*.³⁶⁵

(419) Toutefois, seule une petite minorité d'OEM indique avoir besoin de plus de trois fournisseurs qualifiés pour assurer la sécurité d'approvisionnement ou parvenir à des résultats compétitifs dans leurs négociations d'achats³⁶⁶. Comme l'a montré l'enquête sur le marché³⁶⁷, dans un scénario à trois fournisseurs, les clients OEM ont plusieurs façons de répartir leurs achats entre différents fournisseurs de lecteurs de disque dur. Ils peuvent par exemple répartir les achats entre les trois fournisseurs selon un schéma 40/30/30, 50/40/10 ou 60/20/20. Ils peuvent également répartir leurs achats selon un schéma 60/40 entre deux fournisseurs de lecteurs de disque dur, mais utiliser la présence sur le marché du troisième (sa présence «en réserve») comme levier pour obtenir des prix compétitifs auprès des deux fournisseurs retenus. Il est clair que dans un scénario avec trois fournisseurs,

³⁶² Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 31.

³⁶³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 65.

³⁶⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 65.

³⁶⁵ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

³⁶⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 65. Seulement 3 OEM sur 26 ayant répondu à l'enquête sur le marché ont indiqué qu'ils préféreraient avoir quatre fournisseurs pour la sécurité d'approvisionnement et des prix compétitifs.

³⁶⁷ Compte-rendu d'un entretien avec un grand OEM de PC, 15 juin 2011.

la différence entre les parts des achats potentiels et donc la part supplémentaire pour laquelle les fournisseurs de lecteurs de disque dur peuvent se concurrencer peuvent varier fortement. En d'autres termes, la taille du marché disputable peut varier entre une part d'achats de 0 % (l'OEM choisit deux fournisseurs et le troisième est mis «en réserve») et une part de 60 à 70 % (la part maximale que la plupart des OEM sont prêts à allouer à un seul fournisseur de lecteurs de disque dur). À cet égard, la totalité du marché reste disputable.

(420) L'enquête sur le marché a confirmé que WD et HGST sont toutes deux qualifiées comme des fournisseurs valables et fiables de lecteurs de disque dur par la quasi-totalité des clients de lecteurs de disque dur 3,5". Après l'opération, outre l'entité issue de la concentration, il restera WD et HGST, et donc les clients des lecteurs 3,5" auront trois fournisseurs à leur disposition.

(421) Par conséquent, la Commission peut conclure que les clients auront la possibilité de s'approvisionner auprès de trois fournisseurs de lecteurs de disque dur concurrents après la concentration, y compris sur les marchés des lecteurs 3,5" les plus concentrés. À la lumière des résultats de l'enquête de la Commission, la présence de trois fournisseurs de lecteurs de disque dur donnera aux clients suffisamment de possibilités pour s'approvisionner auprès de plusieurs sources et changer de fournisseur. Une concurrence suffisante sera ainsi assurée y compris sur les marchés très concentrés des lecteurs de disque dur 3,5" et empêchera l'entité issue de la concentration d'obtenir et d'exercer un pouvoir de marché important.

La concentration n'élimine pas un important moteur de la concurrence

(422) Comme indiqué plus haut, Samsung se considère globalement comme un concurrent faible, et elle est perçue comme tel par plusieurs participants à l'enquête sur le marché et par les analystes économiques. En effet, Samsung est considérée comme une entreprise de deuxième plan, dont le manque d'intégration verticale se traduit par de sérieuses faiblesses en termes de compétitivité sur les coûts, des difficultés à étendre sa capacité de production et des lacunes dans le développement de technologies originales. Samsung a lutté contre des déficits durables [comme le montrent des documents des parties]*.

(423) Il ressort de l'enquête de phase I que les principaux OEM de PC achètent beaucoup moins chez Samsung que chez les trois autres grands fournisseurs³⁶⁸. L'enquête a également confirmé que Samsung n'est généralement pas perçue comme un fournisseur favori. La principale raison avancée est la qualité. Selon un OEM, «*compte tenu de nos précédentes expériences, notre principal souci serait la qualité*». Un autre OEM a indiqué qu'il s'approvisionnait auprès de Samsung uniquement pour de petits volumes en raison de ses prix et de sa qualité relativement peu compétitifs. Un autre OEM a indiqué: «*selon nos estimations, l'expérience de Samsung dans l'assistance aux OEM est relativement faible*»³⁶⁹.

³⁶⁸ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 42 à 48 et 54.

³⁶⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 72.

- (424) Les OEM et les distributeurs présents sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau ont confirmé que Samsung n'était globalement pas perçue comme un leader en termes de coûts. Selon un OEM, l'une des raisons pourrait tenir à ce que «*Samsung a de plus petites quantités [de lecteurs de disque dur] que Seagate et WD et pourrait donc ne pas être capable de dégager des économies d'échelle*». Un autre OEM a indiqué que «*Samsung a réussi à gagner des parts de marché et à maintenir sa position ces dernières années en appliquant une stratégie de prix agressive. Toutefois, le fait que Samsung n'est pas parvenue à gérer sa qualité et ses délais de livraison l'a empêchée de devenir l'entreprise dominante et ne lui a laissé qu'une part de marché de 10 %*»³⁷⁰.
- (425) L'enquête de la Commission a également indiqué que l'opération proposée n'aura pas d'impact négatif sur l'innovation sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau³⁷¹. En effet, les OEM et les distributeurs présents sur ce marché n'ont pas cité Samsung comme une entreprise particulièrement innovante. Selon un OEM, Samsung est plutôt du genre à suivre la tendance. Un autre OEM a indiqué que «*Samsung avait l'intention d'être la première à mettre certains lecteurs sur le marché, mais elle n'a pas réussi à appliquer ce plan*»³⁷². Au contraire, un client note à cet égard que Samsung n'est «*pas un leader en matière de qualité, de conception ou de technologie*»³⁷³.
- (426) Cette constatation concorde également avec l'analyse des parties à la concentration concernant l'innovation. Dans l'analyse effectuée par les parties, l'innovation est définie comme l'introduction d'un nouveau produit, lorsqu'une entreprise se met à vendre un produit qu'aucune autre n'a jamais vendu auparavant. Dans cette même analyse, les produits sont définis sur la base d'une combinaison des principales caractéristiques d'un produit du point de vue de l'acheteur (facteur de forme, capacité, vitesse). L'analyse des parties montre que Samsung n'a jamais été la première à lancer de nouveaux produits 3,5" au cours des onze dernières années.
- (427) En résumé, la Commission peut conclure que Samsung n'est pas un moteur de la concurrence particulièrement important avant l'opération proposée. Par conséquent, il est peu probable que l'opération proposée élimine un important moteur de la concurrence sur les marchés des lecteurs de disque dur 3,5".

Entrée

- (428) La Commission a conclu que l'opération proposée n'est pas susceptible de provoquer des effets anticoncurrentiels sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Toutefois, la partie notificante a déclaré que même si la Commission devait identifier des effets anticoncurrentiels, l'entrée d'un nouvel arrivant constituerait un pouvoir compensateur suffisant pour contrer les éventuels effets anticoncurrentiels de l'opération proposée. La Commission a donc examiné les possibilités d'entrée future sur les marchés des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau et des lecteurs 3,5" pour applications

³⁷⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 71.

³⁷¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 73.

³⁷² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 12.

³⁷³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 71.

électroniques grand public. À la lumière des résultats de son enquête illustrés dans la section 5.3.2.2, la Commission conclut qu'une entrée importante sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau semble improbable dans un avenir proche. La Commission estime cependant que cette question n'est pas décisive aux fins de l'analyse de l'opération proposée.

Conclusion

(429) L'entité issue de la concentration bénéficiera d'une part de marché substantielle sur le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau. Elle devra cependant toujours faire face à au moins deux concurrents importants qui détiennent des parts de marché significatives. Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents particulièrement proches avant l'opération proposée. Avec trois fournisseurs restants, les clients conserveront suffisamment de possibilités de changer de fournisseur et d'appliquer une politique de *multisourcing* efficace. En cas de hausse des prix, il est très probable que HGST et WD auront la capacité et seront incitées à augmenter leur production. Pour finir, la concentration n'élimine pas un moteur de la concurrence particulièrement important sur les marchés des lecteurs de disque dur 3,5". On peut donc conclure que l'opération proposée n'est pas susceptible d'entraver de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau.

5.3.4. Le marché des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles

5.3.4.1. Introduction

(430) *Taille du marché.* La valeur du marché mondial des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles s'est élevée à environ 8,233 milliards d'EUR en 2010. Ce marché a représenté en 2010 environ 33 % de la valeur du marché global mondial des lecteurs de disque dur.

(431) *Côté de la demande.* Les clients du marché des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles sont généralement des OEM et des distributeurs. Parmi ces OEM figurent notamment Acer, Apple, Asustek, Dell, HP, Lenovo, Medion AG, Positivo Informatica et Sony. Les distributeurs incluent notamment ABC Data, Avnet, Elko, Ingram Micro, Office May, Synnex et Techdata. En outre, des fabricants de disques durs externes non intégrés tels que Buffalo, LaCie et Verbatim/Freecom s'approvisionnent aussi en lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles afin de les inclure dans leurs dispositifs de stockage externes.

(432) *Côté de l'offre.* Il existe actuellement cinq fournisseurs présents sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles, à savoir: WD, Seagate, HGST, Toshiba et Samsung.

5.3.4.2. Analyse de la Commission

Les parties à la concentration ont des parts de marché limitées

(433) Tout d'abord, la concentration proposée réduirait le nombre de concurrents sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles de cinq

à quatre. Après la concentration, l'entité Seagate/Samsung aurait une part de marché de [30-40]* % (Seagate [10-20]* % et Samsung [10-20]* %). Elle serait opposée à WD ([20-30]* %), HGST ([20-30]* %) et Toshiba ([10-20]* %). L'entité issue de la concentration deviendra le leader du marché, mais elle devra faire face à un concurrent qui la suit de près, WD, et à deux autres concurrents, HGST et Toshiba, qui sont bien placés sur le marché.

(434) Deuxièmement, une nette majorité d'OEM de PC qui s'approvisionnent, entre autres, en lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles ont déclaré qu'ils allaient «redistribuer» leurs parts d'achats de lecteurs de disque dur. Un OEM a spécifiquement précisé son intention de le faire pour les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles³⁷⁴. Les précédentes décisions de la Commission dans le secteur des lecteurs de disque dur reconnaissent cet effet baptisé «effet Conner»³⁷⁵. En conséquence, les clients répartissent leurs ventes sur plusieurs fournisseurs, réduisant ainsi le supplément de part de marché qu'une concentration entre deux concurrents du marché des lecteurs de disque dur apporterait. Dans ces précédentes affaires, la Commission a admis que l'effet Conner pouvait atténuer les effets des opérations entre deux concurrents du marché des lecteurs de disque dur, car les redistributions de parts de marché sont probables en fonction de la capacité des clients à réorienter leurs achats et à finalement maintenir constant le nombre total de leurs fournisseurs de lecteurs de disque dur³⁷⁶.

(435) L'enquête de la Commission a confirmé que la diminution du nombre de concurrents de cinq à quatre ne devrait pas réduire de manière significative la capacité des clients sur le marché des lecteurs de disque dur à s'approvisionner effectivement auprès de plusieurs fournisseurs pour leurs lecteurs de disque dur, étant donné que la majorité des OEM clients considère qu'il est important d'être capable de s'approvisionner auprès d'au moins trois fournisseurs. Pour ces raisons, les parts de marché des fournisseurs de lecteurs de disque dur en concurrence avec l'entité issue de la concentration pourront profiter de la redistribution des parts des clients après l'opération proposée.

(436) Plus particulièrement, l'enquête sur le marché a montré que Toshiba est un concurrent important sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles. Plusieurs clients ont insisté sur la puissance de Toshiba sur ce marché. Selon un participant, Toshiba est «*en tête dans le développement d'une nouvelle génération de lecteurs de disque dur mobiles SATA*»; un autre met en avant «*les tarifs intéressants et la bonne qualité [de Toshiba]* pour les lecteurs mobiles grand public*». En outre, les participants à l'enquête sur le marché ont confirmé que Toshiba était un fournisseur fiable pour les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles. HGST se présente aussi comme un concurrent important. Selon un grand OEM, HGST présente «*un solide alignement des produits dans le segment mobile*»; un autre participant considère que «*le principal point fort de*

³⁷⁴ Réponse des clients (OEM de PC) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, questions 46 et 46.1.

³⁷⁵ Voir par exemple l'affaire COMP/M.5483 – *Toshiba/Fujitsu HDD Business*, décision de la Commission du 11 mai 2009, point 33.

³⁷⁶ Voir par exemple l'affaire COMP/M.5483 – *Toshiba/Fujitsu HDD Business*, décision de la Commission du 11 mai 2009, point 33.

Hitachi est sa position de leader technologique dans les lecteurs de disque dur mobiles fins 7 mm»³⁷⁷.

(437) Quatrièmement, l'évolution historique des parts de marché en recettes et en volume, telle qu'elle est décrite dans le Tableau 19 et le Tableau 20, démontre que Samsung a toujours été le plus petit concurrent sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles au cours des quatre dernières années (2007 à 2010).

	2006	2007	2008	2009	2010
Seagate	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[20-30]*%	[10-20]*%
Samsung	[5-10]*%	[5-10]*%	[5-10]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
CUMUL	[20-30]*%	[20-30]*%	[20-30]*%	[30-40]*%	[30-40]*%
WD	[5-10]*%	[10-20]*%	[20-30]*%	[20-30]*%	[20-30]*%
HGST	[20-30]*%	[20-30]*%	[20-30]*%	[10-20]*%	[20-30]*%
Toshiba	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
Autres	[20-30]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[5-10]*%	[0-5]*%

Tableau 19: Parts de marché mondiales pour les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles 2006-2010 (en valeur)

	2006	2007	2008	2009	2010
Seagate		[10-20]*%	[10-20]*%	[20-30]*%	[20-30]*%
Samsung		[5-10]*%	[5-10]*%	[5-10]*%	[10-20]*%
CUMUL		[20-30]*%	[20-30]*%	[30-40]*%	[30-40]*%
WD		[10-20]*%	[20-30]*%	[20-30]*%	[30-40]*%
HGST		[20-30]*%	[20-30]*%	[10-20]*%	[20-30]*%
Toshiba		[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
Autres		[10-20]*%	[10-20]*%	[5-10]*%	[0-5]*%

Tableau 20: Parts de marché mondiales pour les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles 2006-2010 (en volume)

³⁷⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 51.

(438) Les tableaux montrent que WD est devenu le leader du marché en 2008, Seagate, HGST et Toshiba (qui a fait l'acquisition de l'activité lecteurs de disque dur de Fujitsu en 2009) étant en concurrence pour la deuxième place. Bien que Samsung ait été capable d'accroître sa part de marché (en volume) de [5-10]* % (2007) à [10-20]* % (2010), elle reste nettement le plus petit concurrent sur toute cette période. Par conséquent, le changement induit par l'opération proposée devrait être limité.

Les parties à la concentration ne sont pas des concurrents proches

(439) Comme indiqué dans la section 5.3.2.3, Samsung se considère globalement comme un concurrent secondaire, et elle est perçue comme tel par les clients et par les analystes économiques. Samsung est considérée comme une entreprise dont le manque d'intégration verticale se traduit par des faiblesses en termes de compétitivité sur les coûts, des difficultés à étendre sa capacité de production et des lacunes dans le développement de technologies originales.

(440) L'enquête de la Commission a confirmé que Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents proches. Au contraire, en tant que fournisseur de premier plan, Seagate semble être un concurrent plus proche de WD et HGST, au minimum. Dans quelques cas seulement (8 produits sur 29), les participants à l'enquête sur le marché de phase I de la Commission ont cité Samsung comme le premier ou le deuxième fournisseur alternatif aux produits de Seagate³⁷⁸. Selon un grand OEM, «*Samsung a tendance à être une entreprise «bouche-trou» pour les lecteurs de disque dur pour ordinateurs de bureau et ordinateurs portables compacts*»³⁷⁹.

(441) C'est ce que confirme l'analyse descriptive de la Commission concernant les données des appels d'offres transmises par Seagate, Samsung, WD et HGST en relation avec le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles. Les résultats montrent que les quatre entreprises ont généralement participé à d'importants pourcentages d'appels d'offres. Toutefois, Samsung détient non seulement le taux de participation le plus faible, mais ce taux est aussi beaucoup plus bas que celui des trois autres entreprises qui ont transmis des données relatives aux appels d'offres. Cela montre que Samsung exerce une pression concurrentielle relativement faible sur ces autres acteurs du marché. Il convient de noter qu'en raison de l'absence de données concernant Toshiba, cette analyse ne tient pas compte des contraintes concurrentielles exercées par cette dernière en tant que quatrième plus gros concurrent sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles en 2010.

(442) S'agissant des ventes de Seagate et de Samsung aux principaux OEM d'ordinateurs portables, ce qui peut être considéré comme un indicateur de leur pouvoir concurrentiel, le tableau ci-dessous donne une vue d'ensemble de la part que les 10 principaux OEM de PC représentent dans les ventes générales respectives de Seagate et Samsung.

³⁷⁸ Réponses des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 54.

³⁷⁹ Compte-rendu de la conférence téléphonique avec un grand OEM de PC, 8 juillet 2011.

	2007	2008	2009	2010
<i>Seagate</i>	[70-80]*%	[60-70]*%	[60-70]*%	[60-70]*%
<i>Samsung</i>	[50-60]*%	[40-50]*%	[20-30]*%	[20-30]*%

Tableau 21: Part des 10 principaux OEM sur les ventes totales de Seagate et de Samsung

(443) Le tableau 21 montre que la part que les 10 principaux clients ordinateurs portables du marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles représentent sur les ventes globales de Seagate sur ce marché est relativement élevée. En outre, sur plusieurs années, elle est comparable à celle des autres grands concurrents du marché des lecteurs de disque dur. À l'inverse, la part que les 10 principaux clients PC sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles représentent sur les ventes globales de Samsung reste très inférieure et n'a cessé de baisser depuis 2007.

(444) À la lumière des arguments susvisés, on peut conclure que Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents particulièrement proches sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles.

Les clients ont toujours la possibilité de changer de fournisseur

(445) 17 clients sur 19 ayant répondu à l'enquête de la Commission ont indiqué que trois fournisseurs sont suffisants pour continuer d'appliquer une politique de *multisourcing* efficace³⁸⁰.

(446) Après l'opération proposée, il restera quatre fournisseurs indépendants sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles. Par conséquent, on peut conclure que les clients auront toujours la possibilité de s'approvisionner effectivement auprès de plusieurs sources et/ou de changer de fournisseur de lecteurs de disque dur.

La concentration n'élimine pas un important moteur de la concurrence

(447) De nombreux participants à l'enquête de la Commission ont indiqué qu'ils ne s'approvisionnaient pas auprès de Samsung³⁸¹. L'enquête sur le marché a également révélé que Samsung n'est généralement pas perçue comme un fournisseur favori. L'enquête de la Commission n'a pas permis de répondre à la question de savoir si Samsung est considérée comme un leader en termes de coûts par les clients qui achètent des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles³⁸². Un important OEM considérant Samsung comme un leader en termes de coûts fait remarquer que Samsung «est généralement proche des prix du marché». Un autre estime que Samsung est largement compétitive pour les prix sur le marché, mais qu'elle n'est «pas un leader en matière de qualité, de conception ou de technologie». Trois autres OEM de PC ont également fait part

³⁸⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 65.

³⁸¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 41 à 48 et 54.

³⁸² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 71.

de problèmes de qualité s'agissant de Samsung³⁸³. D'autres OEM qui ne considèrent pas Samsung comme un leader en termes de coûts notent que «*Samsung est généralement perçue comme ayant des prix relativement élevés*», qu'elle «*ne pourrait pas dégager des économies d'échelle*» et qu'elle est «*un suiveur au niveau des coûts*»³⁸⁴.

(448) Deuxièmement, l'enquête de la Commission indique que l'opération proposée n'aura pas d'impact négatif sur l'innovation sur ce marché. En effet, l'enquête sur le marché a montré que Samsung n'est pas une entreprise particulièrement innovante dans le segment des lecteurs 2,5" pour applications mobiles. L'analyse menée par la Commission sur les introductions de produits de Western Digital, HGST, Seagate et Samsung montre que Samsung n'a été la première à commercialiser un produit qu'un très petit nombre de fois pour des produits 2,5" pour applications mobiles de capacité supérieure. Si la Commission ne dispose pas de données systématiques concernant les lecteurs de disque dur de capacité supérieure de Toshiba mis sur le marché pour la première fois, plusieurs de ces innovations peuvent être observées depuis le lancement par Toshiba en 2003 du premier lecteur de disque dur 2,5" SATA au monde³⁸⁵. De même, plusieurs clients mentionnent Toshiba comme une entreprise innovante dans le segment des lecteurs 2,5" pour applications mobiles³⁸⁶. À l'inverse, pas un seul client ne cite Samsung comme l'une des deux principales entreprises innovantes sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles: c'est le seul fournisseur de lecteurs de disque dur à ne pas être cité comme entreprise innovante dans ce segment³⁸⁷. Au contraire, un important client OEM de PC note à titre général que Samsung n'est «*pas un leader en matière de qualité, de conception ou de technologie*»³⁸⁸.

(449) Troisièmement, même si Samsung a connu un relatif succès dans son offre de lecteurs de disque dur 2,5" par rapport à ses autres offres de lecteurs de disque dur, avec une part de [10-20]* % en volume, elle est restée le concurrent le plus faible parmi les fournisseurs qui produisent des lecteurs 2,5" pour applications mobiles. L'une des raisons de cette faiblesse est le manque d'intégration verticale de Samsung en amont en matière de composants clés, comme indiqué en détail dans la section 5.3.2.3. Par conséquent, Samsung (avec Toshiba) est généralement considérée comme un concurrent secondaire³⁸⁹.

³⁸³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 72.

³⁸⁴ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 71.

³⁸⁵ En mars 2010, Toshiba a lancé des lecteurs de disque dur 2,5" 750 Go et 1 To d'une vitesse de 5400 tr/min. En 2008, elle avait lancé le lecteur de disque dur 2,5" très grande capacité, avec 400 Go. En 2006, Toshiba avait été la première à lancer le lecteur de disque dur 2,5" de 200 Go et 5400 tr/min. En 2003, Toshiba avait lancé le premier lecteur de disque dur 2,5" SATA du monde (annexe 10 de la réponse de la partie notifiante à la décision de la Commission du 30 mai 2011 prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c).

³⁸⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 73.

³⁸⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission, question 73.

³⁸⁸ Réponse des clients (OEM de PC) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 71.1.

³⁸⁹ Citigroup, *Hard Disk Drives: Near Cycle Recovery; Initiating with Buys on STX and WDC*, décembre 2010, p. 40: «*Les trois plus grands acteurs du marché (Western Digital, Seagate et Hitachi) sont tous verticalement intégrés au niveau de leur production et exercent un contrôle substantiel sur le marché, avec une part de marché cumulée de 79 %. En parallèle, Toshiba et Samsung sont considérées comme des entreprises relativement marginales, dont l'engagement dans l'activité lecteurs de disque dur continue*

- (450) En comparaison, WD et HGST sont toutes deux verticalement intégrées en amont et jouissent d'un pouvoir concurrentiel, ce qui se reflète également dans leurs parts de marché de [20-30]* % et [20-30]* % respectivement. Outre Seagate, les clients ont mentionné ces deux sociétés le plus souvent comme étant les principales entreprises innovantes dans le segment des lecteurs 2,5" pour applications mobiles³⁹⁰.
- (451) Jusqu'à une date récente, le quatrième concurrent, Toshiba, a toujours été plus petit que WD et HGST, mais aussi un peu plus fort que Samsung sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles. Certains OEM ayant répondu à l'enquête sur le marché ont indiqué que sa cible stratégique portait sur les lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles (ainsi que sur les facteurs de forme plus petits). Par exemple, un grand OEM qui entretient des relations de longue date avec Toshiba déclare que cette dernière «s'est avérée être un fournisseur fiable de lecteurs de disque dur 2,5 pouces». Deux autres grands OEM de PC ont indiqué que la force de Toshiba provenait de ses produits phares dans les segments des applications d'entreprises pour missions critiques et des ordinateurs portables compacts³⁹¹.
- (452) Toutefois, les clients ont également fait part de problèmes de performance récents concernant Toshiba. Lorsque l'entreprise a racheté l'activité lecteurs de disque dur de Fujitsu en 2009, sa part de marché dans les lecteurs 2,5" pour applications mobiles aurait dû augmenter, passant de [10-20]* % en 2008 à bien plus de [20-30]* %. Pourtant, les clients mentionnent à la fois des problèmes d'intégration entre les deux entreprises et une redistribution des parts des OEM après cette opération (effet Conner) pour expliquer la faiblesse de l'augmentation de la part de marché de Toshiba à [10-20]* % en 2010³⁹². [référence aux documents internes des parties]*.³⁹³ Au moins un grand OEM a également indiqué qu'il allait réorienter son activité vers Toshiba pour les lecteurs de disque dur 2,5"³⁹⁴. On peut s'attendre à ce que Toshiba exerce une contrainte sur ses concurrents sur ce marché.
- (453) Pour les raisons qui précèdent, la Commission peut conclure que la disparition de Samsung n'éliminera probablement pas un moteur de la concurrence particulièrement important sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles.
- (454) Compte tenu de ce qui précède, on peut conclure que l'opération proposée n'entraîne pas d'entrave significative à l'exercice d'une concurrence effective provenant d'effets non coordonnés sur le marché des lecteurs de disque dur 2,5" pour applications mobiles.

d'être mis en cause compte tenu de leur forte dépendance envers des fournisseurs marchands pour les composants de base. Toshiba comme Samsung ont lutté pour atteindre une part de marché supérieure à 10-11 % au cours des cinq dernières années».

³⁹⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 73.

³⁹¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 20 avril 2011, question 51.

³⁹² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 49.

³⁹³ [Déposition du directeur de Seagate devant la Commission fédérale du commerce]*.

³⁹⁴ Réponse des clients (un OEM de PC) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011.

5.3.5. Le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques

5.3.5.1 Introduction

(455) *Taille du marché.* Selon la partie notifiante, la valeur du marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques s'est élevée à 1,6 milliard d'EUR en 2010. Sur la base des estimations de la taille du marché fournies par la partie notifiante, ce marché représente environ 7 % de la valeur du marché mondial global des lecteurs de disque dur.

(456) *Côté de la demande.* Les clients du marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques sont généralement des OEM. Les clients finaux des lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques incluent Google et Facebook, qui utilisent ces lecteurs dans leurs grands systèmes de stockage ou parcs de serveurs.

(457) *Côté de l'offre.* Il existe actuellement cinq fournisseurs présents sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, à savoir: Seagate, WD, HGST, Samsung et Toshiba³⁹⁵.

5.3.5.2. Analyse de la Commission

L'opération proposée entraîne un supplément de part de marché négligeable et un changement minime du degré de concentration du marché

	2008	2009	2010
SEAGATE	[50-60]*%	[40-50]*%	[30-40]*%
SAMSUNG	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%
CUMUL	[50-60]*%	[40-50]*%	[40-50]*%
WD	[10-20]*%	[30-40]*%	[30-40]*%
HGST	[20-30]*%	[10-20]*%	[20-30]*%
Toshiba ³⁹⁶	-	-	-

Tableau 22: Parts de marché mondiales 2008-2010 (en valeur)

Source: estimations de la partie notifiante³⁹⁷

(458) La concentration proposée n'entraînera qu'une augmentation négligeable de [0-5]* % de la part de marché de Seagate ([30-40]* %).

(459) Bien que Samsung soit présente sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques depuis quelques années, elle n'est pas parvenue à acquérir

³⁹⁵ Toshiba a annoncé une offre de lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques en décembre 2010.

³⁹⁶ Toshiba détient actuellement une part négligeable (inférieure à [0-5]* %) sur ce marché.

³⁹⁷ Les chiffres sont arrondis.

et à conserver une part de marché importante. Au contraire, la part de marché déjà faible de Samsung en 2008 a baissé encore plus à [0-5]* % en 2010. Les informations transmises par la partie notifiante indiquent que Samsung fournit actuellement ses lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques à seulement [...]***³⁹⁸ et que, en effet, un seul OEM ayant répondu à l'enquête sur le marché a fait savoir qu'il avait retenu les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Samsung³⁹⁹.

(460) L'enquête de la Commission a comparé les lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Samsung à ceux proposés par les autres fournisseurs de lecteurs de disque dur en termes de caractéristiques, de qualités d'innovation et de capacités. L'enquête sur le marché a également examiné si Samsung est perçue par les OEM comme exerçant actuellement une pression concurrentielle importante en relation avec les lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques. L'enquête sur le marché a en outre examiné si, en l'absence de l'opération proposée, les OEM s'attendent à ce que Samsung développe une influence suffisamment contraignante sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques au cours des trois prochaines années.

(461) L'enquête sur le marché a révélé que la grande majorité des OEM n'a pas retenu les produits de Samsung⁴⁰⁰. En effet, un seul client a indiqué qu'il avait retenu les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Samsung et c'est le seul client qui a déclaré que Samsung est déjà un concurrent effectif sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques⁴⁰¹.

(462) Un important OEM a indiqué qu'il ne savait même pas qu'il existait des produits 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Samsung⁴⁰². Un autre OEM a indiqué que sa décision de ne pas retenir les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Samsung s'expliquait par le fait qu'il ne considère pas Samsung comme un fournisseur viable pour ces lecteurs de disque dur⁴⁰³.

(463) Comme indiqué par deux OEM, le manque d'échelle de Samsung sur ce marché impose des coûts de production et des dépenses d'exploitation plus élevés⁴⁰⁴. L'un de ces OEM note que c'est ce manque de masse critique qui a empêché Samsung d'investir au même niveau que ses concurrents dans la technologie fondamentale des têtes et des supports, nécessaire aux futurs produits⁴⁰⁵. En effet, un OEM a déclaré que la qualité des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications

³⁹⁸ Formulaire CO, p. 39.

³⁹⁹ Réponse des clients (un OEM) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.

⁴⁰⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.1.

⁴⁰¹ Réponse des clients (un OEM) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.4.1.

⁴⁰² Réponse des clients (un OEM) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 62.

⁴⁰³ Réponse des clients (un OEM) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.4.1.

⁴⁰⁴ Réponse des clients (un OEM) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, questions 64 et 64.4.1.

⁴⁰⁵ Réponse des clients (un OEM) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.4.1.

d'entreprises critiques de Samsung est actuellement inférieure à celle des autres fournisseurs⁴⁰⁶. Un autre OEM insiste en outre sur le manque d'expérience de Samsung en matière de lecteurs de disque dur d'entreprises⁴⁰⁷ comme étant une faiblesse stratégique⁴⁰⁸.

(464) En outre, aucun participant à l'enquête sur le marché n'a cité Samsung comme une entreprise innovante importante en relation avec les lecteurs de disque dur pour applications d'entreprises critiques⁴⁰⁹.

(465) Compte tenu de ce qui précède, l'enquête sur le marché de la Commission a indiqué que Samsung n'exerce pas à l'heure actuelle une pression concurrentielle significative sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

(466) Par ailleurs, dans le cadre d'une analyse plus dynamique du rôle de Samsung dans le jeu concurrentiel entre les acteurs du marché durant les trois prochaines années, l'enquête sur le marché a révélé que la majorité des participants (26 sur 39) ne s'attend pas, en l'absence de l'opération proposée, à ce que Samsung développe une pression concurrentielle significative sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques⁴¹⁰. En effet, la plupart des OEM n'ont même pas prévu de retenir les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Samsung⁴¹¹.

Les parties à la concentration ne sont pas des concurrents proches

(467) Comme indiqué plus haut, Samsung se considère globalement comme un concurrent faible, et elle est perçue comme tel par plusieurs participants à l'enquête sur le marché et par les analystes économiques. En effet, au contraire de Seagate (qui détient une part de marché de [30-40]* %), Samsung (dont la part de marché est de [0-5]* %) est considérée comme une entreprise de deuxième plan, dont le manque d'intégration verticale se traduit par de sérieuses faiblesses en termes de compétitivité sur les coûts, des difficultés à étendre sa capacité de production et des lacunes dans le développement de technologies originales. Samsung a lutté contre des déficits durables [...]*.⁴¹²

(468) Sa part de marché négligeable reflète le fait que les OEM achètent beaucoup moins chez Samsung que chez les trois autres principaux fournisseurs. À l'inverse de Seagate (qui détient une part de marché de [30-40]* %), Samsung n'exerce pas à l'heure actuelle une pression concurrentielle significative sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques. En outre, alors que Seagate est citée par tous les OEM comme une entreprise innovante de premier plan dans le domaine des lecteurs de disque dur pour entreprises, aucun participant à

⁴⁰⁶ Réponse des clients (un OEM) à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.4.1.

⁴⁰⁷ Samsung n'est pas présente sur le marché des applications d'entreprises pour missions critiques.

⁴⁰⁸ Réponse de Cisco à la demande de renseignements de la Commission du 21 juin 2011, question 64.4.

⁴⁰⁹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 73.

⁴¹⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.4.

⁴¹¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.2.

⁴¹² Voir annexe 8 de la réponse de la partie notifiante à la décision du 30 mai 2011 prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), pp. 4 et 5.

l'enquête sur le marché n'a cité Samsung comme une entreprise innovante importante⁴¹³.

Les clients ont la possibilité de changer de fournisseur

(469) Outre l'entité Seagate/Samsung issue de la concentration, des fournisseurs viables, à savoir WD (avec une part de marché de [30-40]* %) et HGST (avec une part de marché de [20-30]* %) seraient toujours présents sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques après la concentration. Bien que Toshiba soit entrée récemment sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, l'enquête sur le marché de la Commission a révélé que les OEM ne perçoivent pas Toshiba comme exerçant à l'heure actuelle une influence contraignante importante sur ce marché⁴¹⁴.

(470) Après la concentration, les clients OEM auront toujours plusieurs façons de répartir leurs achats entre différents fournisseurs de lecteurs de disque dur. La différence entre les parts des achats potentiels et donc la part supplémentaire pour laquelle les fournisseurs de lecteurs de disque dur peuvent se concurrencer peuvent varier fortement. Par conséquent, même en tenant compte des modèles de *multisourcing* qui dominent ce marché, le marché disputable ne sera pas substantiellement réduit par l'opération proposée.

(471) Compte tenu de ce qui précède, la Commission peut conclure que les clients auront toujours des possibilités suffisantes de *multisourcing* et de changement de fournisseur après la concentration, assurant ainsi l'exercice d'une concurrence effective sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

La concentration n'élimine pas un important moteur de la concurrence

(472) L'opération proposée élimine un acteur du marché qui n'est pas parvenu à acquérir et à conserver une part de marché significative et qui, au contraire, a perdu des parts de marché pour finalement détenir une part infime ([0-5]* %). Après l'opération, l'entité issue de la concentration sera toujours soumise à la pression concurrentielle de WD et HGST⁴¹⁵.

(473) Comme on l'a déjà vu aux considérants (359) à (463), l'enquête de la Commission a révélé que Samsung n'est pas un moteur de la concurrence particulièrement important avant l'opération proposée. Par conséquent, il est peu probable que l'opération proposée élimine un important moteur de la concurrence sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

⁴¹³ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 73.

⁴¹⁴ Toshiba est entrée seulement récemment sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques. La réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 62, indique que les OEM ne perçoivent pas Toshiba comme exerçant actuellement une pression concurrentielle importante sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

⁴¹⁵ Toshiba est entrée seulement récemment sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques. La réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 62, indique que les OEM ne perçoivent pas Toshiba comme exerçant actuellement une pression concurrentielle importante sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

(474) Par ailleurs, dans le cadre d'une analyse plus dynamique du rôle de Samsung dans le jeu concurrentiel entre les fournisseurs durant les trois prochaines années, l'enquête sur le marché a révélé que la majorité des OEM ne s'attend pas, en l'absence de l'opération proposée, à ce que Samsung développe une pression concurrentielle significative sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques⁴¹⁶. En effet, la plupart des OEM n'ont même pas prévu de retenir les lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques de Samsung⁴¹⁷.

(475) L'opération proposée entraînera seulement une augmentation négligeable de la part de marché après la concentration. Samsung n'exerce pas à l'heure actuelle une pression concurrentielle significative sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques et les OEM ne s'attendent pas à ce que Samsung développe, en l'absence de l'opération proposée, une telle pression concurrentielle sur ce marché. Les parties à la concentration ne sont pas des concurrents particulièrement proches. Par ailleurs, après l'opération, l'entité issue de la concentration continuera d'être confrontée à deux concurrents forts et des possibilités suffisantes de *multisourcing* efficace et de changement de fournisseur continueront d'exister pour les clients.

(476) On peut conclure que l'opération proposée n'est pas susceptible d'entraver de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

5.3.6. Le marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public

5.3.6.1. Introduction

(477) *Taille du marché.* La valeur du marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public s'est élevée à environ 1,3 milliard d'EUR en 2010. Ce marché a représenté en 2010 environ 6 % de la valeur du marché global mondial des lecteurs de disque dur.

(478) *Côté de la demande.* Les clients du marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public sont généralement des OEM.

(479) *Côté de l'offre.* Il existe actuellement quatre fournisseurs sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public: Seagate, WD, HGST et Samsung.

5.3.6.2. Analyse de la Commission

⁴¹⁶ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.4.

⁴¹⁷ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 64.2.

L'opération proposée entraînera une augmentation négligeable de la part de marché

	2006	2007	2008	2009	2010
Seagate	[30-40]*%	[40-50]*%	[40-50]*%	[40-50]*%	[40-50]*%
Samsung	[5-10]*%	[5-10]*%	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%
CUMUL	[40-50]*%	[50-60]*%	[40-50]*%	[40-50]*%	[40-50]*%
WD	[30-40]*%	[30-40]*%	[40-50]*%	[30-40]*%	[40-50]*%
HGST	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
Autres	[5-10]*%	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%

Tableau 23: Parts de marché mondiales 2006-2010 (en valeur)

Source: estimations de la partie notifiante⁴¹⁸

(480) Bien que Seagate soit actuellement le leader du marché des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public avec une part de marché de [40-50]* %, l'opération proposée n'entraînera qu'une augmentation négligeable de [0-5]* % de la part de marché de Seagate.

(481) Compte tenu de la part de marché minimale de Samsung, la perte de pression concurrentielle sur le marché en conséquence de l'élimination de Samsung ne sera pas significative. En effet, Samsung détient actuellement une part de marché de [0-5]* %. Par ailleurs, sa part de marché sur la période 2006-2010 s'est amenuisée, chutant de [5-10]* % en 2006 à [0-5]* % en 2010. Cette diminution constante de la part de marché est le reflet de la pression concurrentielle déclinante et aujourd'hui minimale qu'exerce Samsung sur le marché mondial des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public.

Les parties à la concentration ne sont pas des concurrents proches

(482) Samsung se considère globalement comme un concurrent faible, et elle est perçue comme tel par plusieurs participants à l'enquête sur le marché et par les analystes économiques. En effet, au contraire de Seagate (qui détient une part de marché de [40-50]* %), Samsung (dont la part de marché est de [0-5]* %) est considérée comme une entreprise de deuxième plan de moindre importance, dont le manque d'intégration verticale se traduit par de sérieuses faiblesses en termes de compétitivité sur les coûts, des difficultés à étendre sa capacité de production et des lacunes dans le développement de technologies originales. Samsung a lutté contre des déficits durables [...]*.⁴¹⁹

(483) La part de marché négligeable de Samsung reflète le fait que les OEM achètent beaucoup moins chez Samsung que chez les trois autres principaux fournisseurs. En outre, alors que Seagate est citée comme une entreprise innovante de premier

⁴¹⁸ Les chiffres sont arrondis.

⁴¹⁹ Voir annexe 8 de la réponse de la partie notifiante à la décision du 30 mai 2011 prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), pp. 4 et 5.

plan par une majorité de clients de lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public, un seul de ces clients a cité Samsung comme une entreprise innovante importante⁴²⁰.

Les clients ont la possibilité de changer de fournisseur

(484) Comme indiqué aux considérants (327) à (329) dans la présente décision, dans le contexte de l'analyse des autres marchés de lecteurs de disque dur, l'enquête de la Commission a confirmé que les OEM s'approvisionnent généralement auprès de plusieurs sources chez les différents fournisseurs de lecteurs de disque dur. En règle générale, les OEM répartissent ainsi leurs achats de lecteurs de disque dur courants entre deux et quatre fournisseurs sur un marché donné quelconque⁴²¹. L'enquête a montré que les OEM s'engagent dans ces stratégies de *multisourcing* principalement afin de s'assurer la sécurité d'approvisionnement de la qualité souhaitée⁴²².

(485) Outre l'entité Seagate/Samsung issue de la concentration, WD et HGST resteront sur le marché mondial des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public après l'opération proposée. Après la concentration, les clients OEM auront toujours plusieurs façons de répartir leurs achats entre les trois différents fournisseurs de lecteurs de disque dur. La différence entre les parts des achats potentiels et donc la part supplémentaire pour laquelle les fournisseurs de lecteurs de disque dur peuvent se concurrencer peuvent varier fortement. Par conséquent, même en tenant compte des modèles de *multisourcing* qui dominent ce marché, le marché disputable ne sera pas substantiellement réduit par l'opération proposée.

(486) Compte tenu de ce qui précède, la Commission peut conclure que les clients auront toujours des possibilités suffisantes de *multisourcing* et de changement de fournisseur après la concentration, assurant ainsi l'exercice d'une concurrence effective sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.

La concentration n'élimine pas un important moteur de la concurrence

(487) L'opération proposée élimine une entreprise dont la part de marché sur la période 2006-2010 s'est amenuisée, chutant de [5-10]* % en 2006 à [0-5]* % en 2010. Cette diminution constante de la part de marché est le reflet de la pression concurrentielle déclinante et aujourd'hui négligeable qu'exerce Samsung sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public. D'autre part, après l'opération, l'entité issue de la concentration continuera d'être confrontée à la pression concurrentielle de WD et HGST, qui détiennent aujourd'hui respectivement des parts de marché de [40-50]* % et [10-20]* %⁴²³. Par ailleurs, l'enquête sur le marché menée par la Commission n'a pas permis de

⁴²⁰ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 73.

⁴²¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 33.

⁴²² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, question 36.

⁴²³ Toshiba est entrée seulement récemment sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques. La réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 62, indique que les OEM ne perçoivent pas Toshiba comme exerçant actuellement une pression concurrentielle importante sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques.

conclure que Samsung était un important moteur de la concurrence sur le marché mondial des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public.

(488) Compte tenu des résultats de son enquête, la Commission peut conclure que Samsung n'est pas un moteur de la concurrence particulièrement important avant l'opération proposée. Par conséquent, il est peu probable que l'opération proposée élimine un important moteur de la concurrence sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.

(489) La Commission a conclu que l'opération proposée n'est pas susceptible de provoquer des effets anticoncurrentiels sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public. Toutefois, la partie notifiante a déclaré que même si la Commission devait identifier des effets anticoncurrentiels, l'entrée d'un nouvel arrivant constituerait un pouvoir compensateur suffisant pour contrer les éventuels effets anticoncurrentiels de l'opération proposée. La Commission a donc examiné les possibilités d'entrée future dans le secteur des lecteurs de disque dur en général et sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public en particulier. À la lumière des résultats de son enquête illustrés dans la section 5.3.2.2, la Commission conclut qu'une entrée importante sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public semble improbable dans un avenir proche. La Commission estime cependant que cette question n'est pas décisive aux fins de l'analyse de l'opération proposée.

(490) L'opération proposée entraînera seulement une augmentation négligeable de la part de marché. La part de marché de Samsung a chuté au fil du temps et l'entreprise n'exerce pas à l'heure actuelle une pression concurrentielle significative sur le marché mondial des lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public. Les parties à la concentration ne sont pas des concurrents particulièrement proches. Par ailleurs, après l'opération, l'entité issue de la concentration continuera d'être confrontée à deux concurrents forts et des possibilités suffisantes de *multisourcing* efficace et de changement de fournisseur continueront d'exister pour les clients.

(491) On peut conclure que l'opération proposée n'est pas susceptible d'entraver de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur le marché mondial des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public.

5.3.7. Le marché des disques durs externes

(492) Le marché de l'EEE est un marché important pour les disques durs externes. Plus d'un tiers du chiffre d'affaires total mondial des disques durs externes, qui s'élève à 5,6 milliards d'EUR, est réalisé dans l'EEE.

Côté de la demande

(493) Le marché des disques durs externes connaît une croissance rapide, plus rapide en réalité que celle des marchés des autres lecteurs de disque dur. En 2010, le marché total des disques durs externes a représenté environ 2 milliards d'EUR dans l'EEE. Entre 2006 et 2010, la taille totale du marché en volume a plus que doublé.

- (494) La demande semble fragmentée dans l'EEE. La majorité du chiffre d'affaires en disques durs externes sur les ventes des parties en 2010 a été obtenue avec les grossistes et les distributeurs. Les ventes des parties indiquent que les clients ont tendance à acheter des volumes plus faibles par client, par rapport aux grands OEM des marchés en amont de lecteurs de disque dur.
- (495) Les distributeurs et les grossistes vendent majoritairement à des détaillants (par exemple grands magasins d'informatique, clubs de vente directe en entrepôt, boutiques en ligne et magasins d'électronique et d'informatique). Les clients finaux des disques durs externes sont les consommateurs ou les petites et moyennes entreprises.

Côté de l'offre

- (496) Du côté de l'offre, le marché des disques durs externes semble moins concentré que les marchés des lecteurs de disque dur au premier abord. Outre les fabricants de lecteurs de disque dur (à savoir WD, HGST, Seagate, Samsung et Toshiba), il existe d'autres fournisseurs de disques durs externes comme LaCie, Verbatim, Buffalo et Iomega (fournisseurs non intégrés). Ces derniers ne sont pas verticalement intégrés en amont dans la fabrication de lecteurs de disque dur. En principe, tous les grands fournisseurs de disques durs externes proposent toute la gamme des différents types de disques durs externes.
- (497) Le marché des disques durs externes a d'abord été développé par les fournisseurs non intégrés⁴²⁴. Ces dernières années, les fabricants de lecteurs de disque dur ont fait leur entrée sur le marché des disques durs externes en aval. À partir de 2000, ils ont pu acquérir des parts de marché importantes, plus ou moins au détriment des fournisseurs non intégrés.
- (498) Depuis 2008, tous les fabricants de lecteurs de disque dur verticalement intégrés sont présents sur le marché en aval des disques durs externes au niveau mondial, et selon une ampleur différente également dans l'EEE. WD, Seagate et Samsung sont les leaders du marché des disques durs externes dans le monde et dans l'EEE.
- (499) Seagate a commencé à vendre des disques durs externes en 2004, en renforçant considérablement son offre de produits en 2005 et 2006 après l'acquisition de Mirra et de Maxtor. Seagate vend une large gamme de produits de disques durs externes, dans toute une variété de capacités et de facteurs de forme visant tous les différents niveaux de clientèle. Les disques durs externes de Seagate sont principalement commercialisés sous trois sous-marques: Expansion, BlackArmor et GoFlex. Le 19 avril, Seagate a annoncé son projet d'acquisition de l'activité lecteurs de disque dur et disques durs externes de Samsung.
- (500) Samsung s'est lancée dans l'activité disques durs externes fin 2008. Samsung vend ses disques durs externes sous la marque Samsung et plusieurs sous-marques. Concernant les disques durs externes, Samsung propose une gamme de solutions variée, avec un large choix de capacités, vitesses et tailles portables (notamment 1,8", 2,5" et 3,5"). Elle utilise ses propres lecteurs de disque dur

⁴²⁴ Également appelés «*external box builders*».

comme moyen de production de ses disques durs externes. Elle a également mis au point un lecteur de disque dur 2,5" spécifique avec port USB intégré qui ne peut être utilisé que dans les disques durs externes. Samsung est parvenue à s'établir comme un fournisseur de disques durs externes important au niveau de l'EEE et au niveau mondial en peu de temps.

- (501) WD opère en tant que fournisseur de disques durs externes depuis 2000, date à laquelle elle a lancé son premier disque dur externe. WD est devenu le fournisseur leader de disques durs externes au niveau mondial et dans l'EEE. WD commercialise ses disques durs externes sous sa marque Western Digital et sous la marque HP, dont elle a reçu la licence dans ce but spécifique. WD a recours à des sous-traitants pour la production de disques durs externes.
- (502) HGST est entrée sur le marché des disques durs externes de marque en 2009, avec l'acquisition de la société Fabrik, qui venait juste d'acquérir elle-même Simple Tech, une entreprise commercialisant des disques durs externes de marque. HGST vend actuellement ses disques durs externes de marque sous sa marque Hitachi et plusieurs sous-marques telles que G-Technology, Touro, Lifestudio et SimpleTech. La marque G-Technology est spécialisée dans les disques durs externes pour les clients finaux Apple.
- (503) Toshiba est également arrivée récemment sur ce marché. Elle a commencé à fournir des disques durs externes en 2006. Elle est entrée sur le marché principalement avec des disques durs externes 2,5", dont elle est capable de produire elle-même le lecteur de disque dur de base. Toshiba fournit pourtant également des disques durs externes 3,5", et s'approvisionne auprès des autres fabricants de lecteurs de disque dur pour les lecteurs de disque dur de base.
- (504) Il existe plusieurs fournisseurs non intégrés, notamment Iomega, LaCie, Verbatim/Freecom et Buffalo. Certains acteurs du marché ciblent une région spécifique, comme Buffalo et IO Data qui sont actifs principalement au Japon et dans d'autres pays d'Asie. Buffalo n'a qu'une présence minimale dans l'EEE, alors qu'IO Data ne semble pas avoir d'activité dans l'EEE, selon les données du marché fournies par la partie notifiante.
- (505) Iomega, une filiale détenue à 100 % par EMC Corporation dont le siège se trouve à San Diego, est active dans le stockage innovant et les solutions de sécurité de réseau pour les petites entreprises, les petits réseaux de bureautique domestiques, les particuliers et d'autres clients. EMC Corporation est un groupe mondial pesant 17 milliards de dollars et axé sur les infrastructures d'information.
- (506) LaCie est l'un des pionniers du marché des disques durs externes et a été l'un des premiers fournisseurs de ces disques. Elle tente de se distinguer par l'innovation, le design et désormais le stockage dématérialisé embarqué (*cloud*). LaCie est aujourd'hui active au niveau mondial.
- (507) Verbatim est la division technologies de stockage de données de Mitsubishi Chemical Holding Corporation. Le groupe a également acquis en 2009 Freecom, un autre fournisseur de disques durs externes. Verbatim se positionne comme une marque pour le canal de détail, alors que Freecom est présentée comme une

marque de spécialistes professionnels, dont les ventes s'adressent principalement aux revendeurs et aux spécialistes d'Apple.

(508) Buffalo est un fabricant mondial de produits de stockage, multimédia et connexion sans fil pour les particuliers et les petites entreprises. Buffalo fait partie du groupe d'entreprises mondial Melco Holdings Inc. («Melco»), pesant 1,3 milliard de dollars, actif dans la fabrication de nombreux produits RAM, mémoire flash, USB, lecteurs de CD-ROM/DVD-RW, disques durs, réseaux locaux, mémoire tampon d'imprimante, écrans LCD, accélérateurs pour Microsoft Windows, composants de PC et accélérateurs de processeurs.

(509) Par le passé, il y a eu de très nombreux autres fournisseurs de disques durs externes verticalement non intégrés, qui soit ont quitté le marché, soit ont été rachetés par d'autres sociétés, comme dans le cas de Maxtor, Freecom ou SimpleTech.

Impact de l'opération proposée sur le marché des disques durs externes dans l'EEE

La concentration n'entraînera pas d'effets non coordonnés significatifs

(510) L'enquête de la Commission indique que l'opération proposée n'entraînera pas d'effets non coordonnés significatifs sur le marché des disques durs externes dans l'EEE.

(511) Premièrement, même après l'opération notifiée, WD restera leader du marché. L'acquisition de Samsung, actuellement numéro 6 du marché, ne donnerait pas beaucoup plus de poids à la position de Seagate sur le marché. Elle resterait numéro 2, derrière Western Digital qui aura toujours une part de marché plus de 50 % supérieure à celle de l'entité issue de la concentration.

(512) Deuxièmement, la part de marché inférieure à 25 % après l'opération laisse supposer que la concentration n'entraînera pas d'effets non coordonnés significatifs sur le marché des disques durs externes dans l'EEE⁴²⁵.

(513) Troisièmement, même si, comme l'a indiqué l'enquête sur le marché, le marché de l'EEE doit être analysé d'un point de vue dynamique, puisque l'arrivée et l'expansion des fabricants de lecteurs de disque dur sur le marché des disques durs externes modifie à l'heure actuelle rapidement le paysage concurrentiel, reflétant davantage le marché en amont des lecteurs de disque dur, l'enquête montre également qu'il restera toujours assez d'entreprises présentes sur le marché des disques durs externes dans un avenir proche. Ces entreprises seront capables de remplacer suffisamment la pression concurrentielle entre Seagate et Samsung éliminée par l'opération proposée.

(514) Quatrièmement, l'analyse de la proximité de concurrence entre les parties n'indique pas que l'intensité de la concurrence entre les parties soit considérablement sous-estimée par le niveau de part de marché actuel.

⁴²⁵ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 18.

(515) Pour finir, il est peu probable que l'opération notifiée permette à l'entité issue de la concentration de freiner l'expansion de la plupart de ses concurrents, car elle ne sera ni capable ni incitée à rendre beaucoup plus coûteuse l'expansion de plusieurs de ses concurrents sur le marché des disques durs externes; autrement dit, il est peu probable que l'opération notifiée entraîne un verrouillage des intrants qui se pourrait se traduire par une hausse des prix pour les clients des disques durs externes.

La structure des parts de marché actuelle de l'entité issue de la concentration n'indique pas d'effets non coordonnés significatifs

(516) Dans l'EEE, les producteurs non intégrés semblent représenter environ 44 % du marché global des disques durs externes et les parts de marché sont les suivantes, selon les données fournies par la partie notifiante⁴²⁶:

Parts de marché européennes pour les disques durs externes en 2010

Tableau 32: Disques durs externes, parts de marché dans l'EEE 2008-2010 (en valeur)

Entreprises	2008	2009	2010
Seagate	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
Samsung	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%
Cumul Seagate/Samsung	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
WD	[20-30]*%	[20-30]*%	[20-30]*%
HGST	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%
Toshiba/Fujitsu	[0-5]*%	[5-10]*%	[0-5]*%
Tous les fournisseurs intégrés de	[40-50]*%	[50-60]*%	[50-60]*%

⁴²⁶ La partie notifiante fait remarquer que les données de GFK sont certifiées par un échantillon de magasins de détail et ne fournissent pas d'estimations du volume total des opérations de vente au détail, pas plus qu'elles n'incluent les achats hors points de vente de dispositifs de stockage externes (ou achats sur Internet par exemple). Par conséquent, ces données ne fournissent qu'un aperçu des parts de marché des fournisseurs de disques durs externes.

disques durs externes			
Iomega	[10-20]*%	[10-20]*%	[10-20]*%
LaCie	[10-20]*%	[5-10]*%	[5-10]*%
Verbatim/Freecom	[5-10]*%	[5-10]*%	[5-10]*%
Buffalo	[0-5]*%	[0-5]*%	[0-5]*%
Autres (fournisseurs non intégrés)	[20-30]*%	[10-20]*%	[10-20]*%

Source: Meilleures estimations de la partie notifiante pour l'EEE, basées sur ses connaissances du marché intérieur et sur les données de détail de GFK pour la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni. Les estimations des parts de marché sont respectivement arrondies.

- (517) WD est le fournisseur leader de disques durs externes dans l'EEE, avec une part de marché d'environ [20-30]* % en 2010. Elle a conservé sa position de leader sur les trois dernières années. Après l'opération, WD restera numéro un sur le marché de l'EEE.
- (518) Seagate et Iomega se placent en deuxième position, avec une part de marché correspondant à moins de la moitié de celle de WD, à savoir [10-20]* % chacun en 2010. Seagate a perdu [5-10]* % entre 2008 et 2010.
- (519) Samsung, HGST et Toshiba sont les derniers arrivants sur le marché. Samsung est arrivée sur le marché en 2008 et a pu acquérir une part de marché de [5-10]* % en 2010. HGST est également arrivée sur le marché en 2008 et a acquis une part de marché de [0-5]* % en 2010. La part de marché de Toshiba a fluctué au cours des trois dernières années, de [0-5]* % en 2008 à [5-10]* % en 2009 et [0-5]* % en 2010. Elle est présente sur le marché depuis 2006.
- (520) Il existe également plusieurs entreprises non intégrées actives dans l'EEE. La plus importante est Iomega, qui a pu étendre sa part de marché jusqu'à [10-20]* % ces dernières années. Les autres acteurs importants de ce marché sont Verbatim/Freecom et LaCie. LaCie était autrefois l'un des leaders du marché dans l'EEE, mais elle a perdu des parts de marché ces dernières années. Sa part de marché n'était que de [5-10]* % en 2010. Verbatim a seulement pu stabiliser sa position sur le marché par le biais de l'acquisition de Freecom en 2009. Outre ces entreprises importantes, il existe plusieurs petits acteurs du marché comme Buffalo et CNMemory. Toutefois, le nombre d'entreprises non intégrées sur le marché des disques durs externes ne cesse de diminuer.

(521) Après l'opération proposée, l'entité issue de la concentration sera numéro 2, avec une part de marché cumulée de [10-20]* %, pour un supplément de [5-10]* %. Elle sera toujours un tiers plus petite que le leader, WD. Les parts de marché cumulées de l'entité issue de la concentration et le faible supplément apporté indiquent au premier abord que l'opération notifiée ne constituera probablement pas une entrave significative à l'exercice d'une concurrence effective⁴²⁷.

Développement dynamique du marché

(522) L'enquête sur le marché montre qu'il existe actuellement une tendance marquée sur le marché des disques durs externes dans l'EEE. Les fabricants de lecteurs de disque dur qui sont pour la plupart arrivés récemment sur le marché des disques durs externes ont acquis rapidement des parts de marché au détriment des fournisseurs de disques durs externes non intégrés.

(523) Selon un document interne de la partie notifiante, il existe des indices montrant que les fabricants de lecteurs de disque dur s'attendent à une nouvelle consolidation mondiale du secteur et à une «*éviction*» des fournisseurs de disques durs externes non intégrés. Selon le [document interne]* de Seagate de 2010, les fabricants de disques durs externes non intégrés ont perdu des parts de marché chaque année au bénéfice des fabricants verticalement intégrés. [...]*.⁴²⁸

(524) L'enquête sur le marché indique que les fournisseurs de lecteurs de disque dur sont de plus en plus réticents à fournir des intrants compétitifs à leurs concurrents du marché des disques durs externes. Plus précisément, WD semble avoir diminué de manière significative ses ventes aux fournisseurs de disques durs externes ces dernières années. Les fournisseurs non intégrés affirment que les entreprises intégrées favorisent également leur propre production de disques durs externes en termes de prix et de disponibilité.

(525) Le tableau 32 illustre cette tendance dynamique. Les petits acteurs du marché ont été acquis par d'autres ou ont quitté le marché. Sur la base de plusieurs hypothèses (fondées sur diverses données de tiers), Seagate estime qu'environ 60 entreprises ont cessé de fournir des disques durs externes ces dernières années⁴²⁹. Un document stratégique interne de Seagate suppose même que les fournisseurs de disques durs externes intégrés détiennent déjà une part de marché mondiale d'environ [70-80]* %⁴³⁰. En l'espèce, le marché doit donc être analysé d'un point de vue dynamique, en tenant compte de la tendance rapide des dernières années pour les années à venir.

(526) Compte tenu uniquement des parts de marché actuelles des fournisseurs de disques durs externes verticalement intégrés et en soustrayant proportionnellement les fabricants de disques durs externes non intégrés, le leader du marché, WD, aurait une part de marché de [50-60]* % et serait suivi de Seagate/Samsung ([30-40]* %), HGST ([5-10]* %) et Toshiba ([5-10]* %).

⁴²⁷ Cf. lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 18.

⁴²⁸ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

⁴²⁹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 26 août 2011, question 17.

⁴³⁰ Seagate, annexe 31 confidentielle du formulaire CO [documents internes de Seagate]*.

(527) Toutefois, même en adoptant ce scénario théorique dans le pire des cas, il resterait trois fournisseurs alternatifs crédibles sur le marché des disques durs externes dans l'EEE après l'opération proposée. L'un d'entre eux, WD, sera considérablement plus important que l'entité issue de la concentration, alors que HGST et Toshiba seront des concurrents crédibles déjà établis qui auront au moins le potentiel d'imposer une pression concurrentielle sur l'entité issue de la concentration.

Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents particulièrement proches

(528) Les deux parties sont capables d'utiliser leurs lecteurs de disque dur captifs pour leurs disques durs externes. Il faut garder à l'esprit que les lecteurs de disque dur sont de loin l'intrant le plus important d'un disque dur externe. Le lecteur de disque dur détermine dans une large mesure le prix et la capacité, ainsi que la mobilité. Les participants à l'enquête sur le marché ont indiqué que ce sont aussi les plus importantes caractéristiques pour les clients finaux de disques durs externes⁴³¹. Toutefois, Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents particulièrement proches sur les marchés des lecteurs de disque dur en amont.

(529) En effet, même en n'observant que les fournisseurs de disques durs externes intégrés, la grande majorité des participants ne considère pas que Seagate et Samsung sont des concurrents particulièrement proches⁴³².

(530) En outre, l'identité des dix plus importants clients des parties dans l'EEE est extrêmement différente, de même que les types de clients. Alors que les 10 principaux clients de disques durs externes de Seagate dans l'EEE sont [...]*, ceux de Samsung incluent [...]*. Sur les 5 principaux clients de chaque partie, un seul leur est commun⁴³³.

(531) Par conséquent, la Commission peut conclure que Seagate et Samsung ne sont pas des concurrents particulièrement proches sur le marché des disques durs externes dans l'EEE.

L'entité issue de la concentration n'aura pas la capacité et ne sera pas incitée à verrouiller une partie importante du marché

(532) L'enquête sur le marché montre en outre que l'entité issue de la concentration n'aura pas la capacité et ne sera pas incitée à verrouiller une partie importante du marché des disques durs externes dans l'EEE.

(533) Premièrement, WD et HGST sont également verticalement intégrées et ne dépendent donc pas de l'entité issue de la concentration pour leurs intrants de lecteurs de disque dur. Toshiba peut aussi s'auto-approvisionner en composants de base nécessaires pour ses disques durs externes 2,5". Ces derniers représentent

⁴³¹ Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 juillet 2011, question 15.

⁴³² Réponse des concurrents à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 14.

⁴³³ Réponses de Seagate et de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 23 juin 2011, question 11.

déjà la majorité des ventes de disques durs externes et leur importance devrait continuer de croître.

- (534) Par conséquent, tout effet ne pourrait que toucher les entreprises non intégrées, qui représentaient en 2010 44 % du marché des disques durs externes dans l'EEE. En effet, plusieurs fournisseurs de disques durs externes non intégrés ont exprimé leur inquiétude à propos de l'opération notifiée.
- (535) Pour que le verrouillage de la clientèle soit jugé préoccupant, l'entreprise verticalement intégrée issue de la concentration doit disposer d'un pouvoir substantiel sur le marché situé en amont. Ce n'est que dans ce cas que l'on peut s'attendre à ce que l'entité issue de la concentration exerce une influence significative sur les conditions de concurrence sur le marché en amont et donc, éventuellement, sur les prix et les conditions d'approvisionnement sur le marché en aval⁴³⁴.
- (536) Sur aucun des marchés de lecteurs de disque dur concernés en amont, les parts de marché de l'entité issue de la concentration n'indiquent que cette dernière disposera d'un degré significatif de pouvoir de marché après l'opération. En outre, comme indiqué dans les sections 5.3.3 à 5.3.6, l'enquête de la Commission sur les marchés en amont montre qu'après l'opération, l'entité issue de la concentration ne sera pas en mesure d'obtenir ou d'exercer un pouvoir de marché significatif sur les divers marchés de lecteurs de disque dur.
- (537) De plus, l'enquête sur le marché n'a pas permis d'établir une probabilité d'incitation à verrouiller le marché pour les producteurs de disques durs externes non intégrés. Il n'existe pas d'éléments montrant que Seagate et Samsung ont limité par le passé les intrants pour les fournisseurs de disques durs externes ni augmenté les prix pour éventuellement pousser ces fournisseurs hors du marché. Après l'opération proposée, la part de marché de l'entité issue de la concentration n'augmentera que de façon modérée avec un supplément de [5-10]* %. Rien ne montre que cette augmentation modérée sera décisive pour influencer sur la capacité ou les incitations de Seagate ou de Samsung à cet égard.
- (538) Les marges des parties en aval ne sont pas non plus beaucoup plus élevées qu'en amont, ce qui rend moins probable une stratégie de verrouillage. Le niveau actuel des parts de marché cumulées inférieur à [20-30]* % n'augmente pas non plus la probabilité que l'entité issue de la concentration sera incitée à limiter ses ventes de lecteurs de disque dur en tant qu'intrants aux fournisseurs de disques durs externes non intégrés. Rien n'indique non plus que l'entité issue de la concentration compensera une proportion des parts perdues par les fournisseurs de disques durs externes non intégrés plus élevée que sa part actuelle des ventes en aval ne le montre.
- (539) Par conséquent, on peut conclure que l'entité issue de la concentration n'aura pas la capacité et ne sera pas incitée à verrouiller une partie importante du marché des disques durs externes. La Commission conclut par conséquent que l'opération proposée n'est pas susceptible de constituer une entrave significative à l'exercice d'une concurrence effective sur le marché des disques durs externes dans l'EEE.

⁴³⁴ Lignes directrices sur les concentrations non horizontales, point 35.

5.3.8. Conclusion relative aux effets non coordonnés

(540) Compte tenu de ce qui précède, l'opération proposée n'est pas susceptible de produire des effets non coordonnés qui constitueraient une entrave significative à l'exercice d'une concurrence effective sur les différents marchés mondiaux des lecteurs de disque dur (lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, lecteurs 2,5" pour applications mobiles, lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, lecteurs 3,5" pour applications électroniques grand public) ou sur le marché des disques durs externes de l'EEE.

5.4. ANALYSE DES EFFETS COORDONNÉS

(541) L'enquête de la Commission a également examiné si l'opération entraverait de manière significative l'exercice d'une concurrence effective en raison d'effets coordonnés.

5.4.1. Point de vue de la partie notifiante

(542) La partie notifiante déclare qu'il n'y a pas d'effet spécifique de la concentration au regard d'effets coordonnés potentiels, de sorte que l'élimination de Samsung à elle seule risquerait de transformer un marché concurrentiel en une coordination durable imposée aux clients.

(543) Deuxièmement, étant donné l'asymétrie des parts de marché, HGST ne serait clairement pas incitée à participer à une coordination quelconque. En outre, Seagate et Western Digital ne seraient pas en mesure de sanctionner HGST si elle se détournait d'une situation de «statu quo».

(544) Troisièmement, l'innovation constante dans le domaine des lecteurs de disque dur rendrait la tentative de coordination intrinsèquement instable et les courtes périodes entre les cycles d'innovation, combinées aux avantages procurés par le fait d'être le premier à lancer un produit sur le marché, découragent toute incitation à la coordination.

(545) Quatrièmement, la stabilité de la coordination est en tout état de cause peu plausible, compte tenu de la capacité des OEM et de leur incitation à dissuader et à interrompre toute coordination au lieu d'accepter des prix plus élevés, en changeant de fournisseur et/ou en facilitant l'arrivée de Toshiba dans le segment des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau.

(546) Enfin, les téléconférences trimestrielles avec les investisseurs de Western Digital et de Seagate, visant à communiquer les estimations du marché total disponible, n'autorisent pas les entreprises à développer une «compréhension mutuelle» qui leur permettrait de contrôler la répartition de la production après l'opération proposée. Les déclarations ne contiennent pas de projections du marché total disponible par type de produit. Pourtant, cette ventilation serait nécessaire pour coordonner une production compte tenu des différences de marges entre les types de lecteurs de disque dur, de la facilité de changement du côté de l'offre et de la possibilité d'ajouter des capacités rapidement. En outre, les réalisations effectives de l'offre et de la demande diffèrent souvent considérablement des prévisions.

5.4.2. Analyse de la Commission

- (547) Afin d'analyser les effets coordonnés, les lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales⁴³⁵ et la jurisprudence bien établie⁴³⁶ exigent des preuves montrant que la concentration rendra la coordination plus probable, plus effective et plus durable. L'évaluation doit porter en particulier sur 1) la possibilité de parvenir à un mode de coordination; 2) la capacité de surveiller les comportements déviants; 3) l'existence d'un mécanisme de dissuasion crédible en cas de comportement déviant; et 4) les réactions des entreprises étrangères à la coordination, comme les concurrents potentiels et les clients.
- (548) S'agissant de la possibilité de parvenir à un mode de coordination, il convient de noter en premier lieu qu'une coordination est plus aisée entre un petit nombre d'entreprises qu'entre un grand nombre⁴³⁷. L'opération proposée entraîne une diminution du nombre de fournisseurs de lecteurs de disque dur à quatre fabricants sur le marché des lecteurs 2,5" pour applications mobiles⁴³⁸. L'enquête sur le marché de la Commission n'a pas apporté la preuve d'une coordination réussie sur les marchés en cause, comme celui des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, sur lequel seulement quatre fournisseurs de lecteurs de disque dur se font actuellement concurrence⁴³⁹. Cela indique qu'une diminution à quatre fournisseurs de lecteurs de disque dur après la concentration n'implique pas nécessairement un risque de coordination spécifiquement associé à la concentration sur ces marchés.
- (549) Deuxièmement, la disparition de Samsung n'a pas un effet matériel spécifique à la concentration sur plusieurs marchés en cause, en raison de l'identité de Samsung. Ceci concerne notamment les marchés des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications d'entreprises critiques et des lecteurs de disque dur 3,5" pour applications électroniques grand public. Sur tous ces marchés, Samsung n'a qu'une présence insignifiante⁴⁴⁰, voire pas de présence du tout, avant l'opération proposée.
- (550) S'agissant du marché des lecteurs de disque dur 3,5" pour ordinateurs de bureau, il convient de noter, en troisième point, que Samsung n'est pas un moteur particulièrement important de l'innovation, ni un concurrent particulièrement fort. Par conséquent, Samsung est peu susceptible d'avoir à elle seule influé sur la capacité des fournisseurs à se coordonner ou à entretenir une coordination avant la concentration sur ces marchés. L'effet de la disparition de Samsung devrait donc être limité au regard des effets coordonnés.

⁴³⁵ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 39.

⁴³⁶ Voir par exemple affaire T-342/99, *Airtours plc/Commission* (Recueil 2002, p. II-2585); affaire T-464/04, *Impala/Commission*, (Recueil 2006, p. II-2289); affaire C-413/06 P, *Bertelsmann and Sony Corporation of America/Impala*, 2008.

⁴³⁷ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 45.

⁴³⁸ Toshiba est un quatrième concurrent potentiel sur le marché des lecteurs 3,5" pour applications d'entreprises critiques, étant donné qu'elle est récemment entrée sur ce marché. Cependant, Toshiba n'a pas encore gagné de part de marché et son succès sur ce marché est incertain. C'est la raison pour laquelle les marchés susvisés ne sont pas inclus dans ceux comptant quatre concurrents restants.

⁴³⁹ Voir par exemple la réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 62, 26 et 76. En outre, sur 40 clients ayant répondu au questionnaire de phase I adressé aux clients, seul un fournisseur de disques durs externes a estimé que la concentration aurait pour effet l'augmentation de la «probabilité d'un cartel».

⁴⁴⁰ Part de marché égale ou inférieure à [0-5]* %.

(551) Quatrièmement, les entreprises peuvent plus facilement parvenir à une conception commune des modalités de coordination si elles sont relativement symétriques, en particulier en termes de parts de marché⁴⁴¹. Sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau, l'entité issue de la concentration détient [50-60]* % des ventes, WD [30-40]* % et HGST [10-20]* %. Avec une différence entre HGST et l'entité issue de la concentration de plus de 4 pour 1, et entre WD et HGST de plus de 3 pour 1, le niveau d'asymétrie après la concentration va rester élevé.

(552) Par ailleurs, HGST est incitée à étendre ses ventes et accroître sa part de [10-20]* % dans le segment des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau après l'opération proposée. Il est peu probable qu'elle accepte le statu quo pour rester à une lointaine troisième place derrière Seagate et Western Digital. D'une part, l'enquête sur le marché indique que certains OEM s'approvisionnant actuellement auprès de Samsung seraient «*susceptibles de réorienter leur activité (ordinateurs de bureau) vers HGST*» après l'opération proposée⁴⁴², permettant ainsi à HGST de s'étendre davantage sur ce marché. En outre, comme le montre la section 5.3.3, HGST applique depuis longtemps une stratégie d'accroissement progressif dans le segment des ordinateurs de bureau afin d'augmenter ses économies d'échelle pour pouvoir réduire ses dépenses d'exploitation par rapport aux recettes. [...]*

[Les documents internes des parties défendent ce point de vue]*.⁴⁴³

(553) Par conséquent, il est probable que HGST serait fortement incitée à ne pas participer à une éventuelle coordination sur le marché des lecteurs 3,5" pour ordinateurs de bureau qui chercherait à maintenir le statu quo, ou elle tenterait alors de s'écarter de la tentative de coordination.

(554) Compte tenu de ce qui précède, il semble improbable que l'opération proposée augmente la capacité des fournisseurs de lecteurs de disque dur restants à parvenir à un mode de coordination. Par ailleurs, il est probable que HGST serait incitée à s'écarter de toute coordination éventuelle. S'agissant du marché des disques durs externes dans l'EEE, il apparaît que des effets coordonnés sont encore plus improbables, en raison de la structure fragmentée de ce marché (caractérisé par un grand nombre de fournisseurs détenant de petites parts de marché). Par conséquent, il est improbable que l'opération proposée produise des effets coordonnés.

5.4.3. Conclusion relative aux effets coordonnés

(555) Compte tenu de ce qui précède, on peut conclure qu'il est peu probable que l'opération proposée entrave de manière significative l'exercice d'une concurrence effective provenant d'effets coordonnés sur les marchés en cause.

⁴⁴¹ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales, point 48.

⁴⁴² Réponse des clients à la demande de renseignements de la Commission du 19 avril 2011, questions 63 et 63.1.

⁴⁴³ [...]*, *Storage Device Industry – Competitive Analysis*, non daté (approx. 1^{er} semestre 2010).

5.5. ANALYSE DES EFFETS VERTICAUX: VERROUILLAGE DE LA CLIENTÈLE

- (556) L'opération proposée crée des relations verticales entre les marchés en amont pour i) les têtes et ii) les supports, qui sont deux des composants utilisés pour la fabrication des lecteurs de disque dur, et iii) les marchés en aval des lecteurs de disque dur qui utilisent ces composants.
- (557) Avant l'opération proposée, Seagate est verticalement intégrée dans la fourniture en amont de composants pour lecteurs de disque dur, notamment têtes et supports. En revanche, Samsung n'est pas intégrée verticalement et s'approvisionne auprès de tiers sur le marché libre pour tous ses besoins en têtes et en supports. Après l'opération proposée, l'entité issue de la concentration préférera peut-être la fourniture en interne de têtes et de supports aux achats sur le marché libre.
- (558) La Commission a donc réalisé une analyse du risque de verrouillage de la clientèle découlant de l'opération proposée au détriment, respectivement, des fournisseurs de têtes et de supports. Ainsi, étant donné que Toshiba s'approvisionne en amont sur le marché libre pour la totalité de ses besoins en têtes et en supports, tout verrouillage à l'encontre des fournisseurs de têtes et de supports pourrait entraver la possibilité pour Toshiba de s'approvisionner en composants compétitifs et donc sa capacité à exercer une concurrence sur le marché des lecteurs de disque dur en aval.
- (559) Conformément au point 29 des lignes directrices sur l'appréciation des concentrations non horizontales au regard du règlement du Conseil relatif au contrôle des concentrations entre entreprises⁴⁴⁴ («lignes directrices sur l'appréciation des concentrations non horizontales»): *«Une concentration verticale peut entraver de manière significative la concurrence effective en produisant des effets non coordonnés, principalement lorsqu'elle entraîne un verrouillage du marché qui crée des effets anticoncurrentiels. [...] Un tel verrouillage du marché peut permettre aux parties à la concentration — ainsi que, le cas échéant, à certains de leurs concurrents — d'augmenter profitablement les prix facturés aux clients».*
- (560) Lors de l'évaluation de la probabilité d'un verrouillage anticoncurrentiel de la clientèle, la Commission examine si: i) l'entité issue de la concentration a la possibilité, après la concentration, de verrouiller l'accès des fournisseurs de têtes et/ou de supports à une base de clientèle suffisante en éliminant Samsung comme acteur indépendant du marché et client important; ii) l'entité issue de la concentration est incitée à le faire; iii) une stratégie de verrouillage a un impact négatif sur la viabilité de l'activité des fournisseurs de têtes et/ou de supports; iv) une stratégie de verrouillage a un effet néfaste significatif sur les marchés en aval des lecteurs de disque dur, en empêchant Toshiba d'opérer effectivement sur ces marchés et donc en permettant à l'entité issue de la concentration d'augmenter les prix des lecteurs de disque dur.
- (561) Les effets potentiels décrits au considérant 561 pourraient être particulièrement aigus sur le marché des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques, sur lequel un affaiblissement du pouvoir concurrentiel de Toshiba pourrait réduire à terme le nombre d'acteurs sur le marché à seulement deux, à savoir Seagate et

⁴⁴⁴ JO C 265 du 18 octobre 2008, p. 6.

HGST. Ceci pourrait entraîner des effets anticoncurrentiels sur le marché en aval pour les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques.

(562) Les données fournies par les parties, combinées aux résultats de l'enquête sur le marché, montrent que si l'entité issue de la concentration peut avoir une certaine capacité de verrouillage des fournisseurs de composants, elle ne sera pas incitée à le faire et, dans tous les cas, toute tentative de verrouillage n'aurait pas d'effet significatif sur les fournisseurs de composants et donc sur les marchés en aval des lecteurs de disque dur.

5.5.1. Têtes

5.5.1.1. Introduction

(563) Les têtes sont des composants clés pour la production de lecteurs de disque dur et représentent environ 20 à 25 % de la valeur totale d'un lecteur de disque dur. Elles ne sont utilisées dans aucune autre application finale au-delà des lecteurs de disque dur.

(564) Seagate, WD et HGST produisent toutes leurs têtes en interne et achètent également des têtes auprès de TDK. Aucune des trois entreprises verticalement intégrées ne vend des têtes sur le marché libre. Samsung et Toshiba achètent toutes leurs têtes chez TDK, seul fournisseur indépendant de têtes sur le marché libre. Comme l'admet elle-même la partie notifiante, TDK investit massivement dans la R&D et a lancé plusieurs technologies innovantes de têtes ces dernières années; elle peut donc être décrite raisonnablement comme un leader du marché en matière de technologie de pointe⁴⁴⁵.

(565) Lors de l'enquête sur le marché, certains ont exprimé leur inquiétude de voir l'acquisition de Samsung par Seagate donner lieu à un verrouillage de l'accès de TDK à une base de clientèle suffisante. Ceci pourrait entraîner des pertes de recettes significatives pour TDK, qui se traduiraient par une baisse des ressources disponibles pour la recherche et le développement pour TDK.

(566) Par répercussion, cela ferait augmenter les coûts de Toshiba ou aurait un lourd impact sur la capacité de Toshiba à faire concurrence aux autres entreprises sur les marchés des lecteurs de disque dur (si la viabilité de TDK était affectée par la perte des ventes de Samsung) et, en conséquence, permettrait à l'entité issue de la concentration de fixer profitablement des prix de lecteurs de disque dur plus élevés.

(567) De tels effets potentiels pourraient être particulièrement aigus sur le marché des lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques, sur lequel la disparition de Toshiba en tant que concurrent pourrait réduire le nombre d'acteurs sur le marché à seulement deux (à savoir Seagate et HGST après l'opération proposée et un verrouillage réussi). Ceci pourrait entraîner une restriction de la capacité des clients à se fournir de manière effective auprès de plusieurs sources pour les lecteurs de disque dur d'entreprises pour missions critiques et aurait des effets anticoncurrentiels sur ce marché.

⁴⁴⁵ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 1^{er} juillet 2011, question 8.

(568) Dans ce contexte, l'enquête a montré que i) l'entité issue de la concentration ne serait pas en mesure de verrouiller à court terme l'accès de TDK aux achats de Samsung, car elle ne dispose pas à l'heure actuelle de capacités de réserve pour répondre à l'intégralité de la demande en têtes de Samsung; ii) l'entité issue de la concentration serait peu incitée à s'approvisionner en interne pour tous ses besoins en têtes; iii) selon la lettre d'intention signée par Seagate et TDK le 3 août 2011, l'entité issue de la concentration continuera d'acheter un volume suffisant de têtes auprès de TDK au moins jusqu'en 2014, ce qui permettra à TDK de poursuivre ses activités sur le marché. Par conséquent, la capacité de Toshiba à s'approvisionner en têtes de manière suffisante et compétitive ne sera pas affectée par l'opération proposée. Un potentiel verrouillage de la clientèle après l'opération proposée ne devrait donc pas nuire à la compétitivité de Toshiba sur les marchés des lecteurs de disque dur.

5.5.1.2. Capacité de verrouillage

(569) La partie notifiante affirme qu'elle ne dispose pas à l'heure actuelle de capacités de réserve lui permettant d'internaliser immédiatement l'intégralité de la demande de Samsung en têtes et que, sur la base de ses estimations, il lui faudrait [0-5]* ans et d'importants investissements en capitaux, de l'ordre de 90 à 100 millions de dollars, pour internaliser toute la demande externe en têtes de l'entité issue de la concentration après l'opération⁴⁴⁶.

(570) [Les documents internes des parties défendent ce point de vue]*.⁴⁴⁷⁴⁴⁸

(571) En tout état de cause, Seagate a confirmé qu'elle serait théoriquement capable de produire en interne l'ensemble des besoins en têtes de Samsung dans [0-5]* ans. On peut donc en conclure qu'après l'opération, l'entité issue de la concentration aura en principe une certaine capacité à priver TDK des achats de têtes de Samsung à terme, verrouillant ainsi l'accès de TDK à un client important.

5.5.1.3. Incitation au verrouillage

(572) Malgré la capacité de Seagate à couvrir en interne tous les besoins de Samsung en têtes à moyen terme, la partie notifiante a souligné qu'elle n'avait pas l'intention de le faire pour les raisons qui suivent.

(573) Premièrement, la partie notifiante indique que l'opération en cause n'implique pas l'acquisition d'équipements de production de têtes par Samsung, qui pourrait changer l'incitation de Seagate à poursuivre sa politique de double source

⁴⁴⁶ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, questions 3 et 4. Selon les estimations de Seagate, il lui faudrait augmenter sa capacité de production pour pouvoir fabriquer 60 millions de HGA supplémentaires par trimestre pour internaliser toute la demande externe en têtes combinée de Seagate et Samsung (qui devrait s'élever à 70 millions de têtes par trimestre selon les prévisions). Étant donné que Seagate estime que le coût total moyen en capitaux pour augmenter la capacité de production à 1 million de têtes supplémentaires pourrait être compris entre [0-5]* millions de dollars pour les HGA, il en résulte qu'un investissement d'environ [100-200]* millions de dollars serait nécessaire à Seagate pour produire 60 millions de HGA supplémentaires par trimestre.

⁴⁴⁷ Annexe F fournie par Seagate en réponse à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 59.

⁴⁴⁸ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 1^{er} juillet 2011, question 12.

d'approvisionnement actuelle pour les têtes. En effet, Seagate affirme qu'après l'opération, elle aura encore plus besoin et sera davantage incitée sur le plan économique à s'approvisionner en composants (têtes comprises) auprès de tiers comme TDK pour pouvoir continuer à fournir les produits de lecteurs de disque dur de Samsung⁴⁴⁹.

- (574) Deuxièmement, Seagate souligne que, malgré les avantages indéniables procurés par le fait d'avoir ses propres capacités de production de composants, elle admet que l'intégration verticale l'expose à des coûts unitaires supérieurs par rapport aux fournisseurs de lecteurs de disque dur non intégrés verticalement lorsque la demande en lecteurs de disque dur baisse. Cela est dû au fait que lorsque la demande en lecteurs de disque dur baisse, l'exploitation des capacités de production de composants n'est pas optimisée. [Détails de la stratégie d'approvisionnement en têtes de Seagate]*.⁴⁵⁰
- (575) Troisièmement, Seagate soutient qu'une stratégie de double source d'approvisionnement lui permet de fournir plus de lecteurs de disque dur et, dans certains cas, d'une meilleure qualité que celle qu'elle aurait pu obtenir en utilisant uniquement les têtes produites en interne. En effet, les têtes achetées à l'extérieur fonctionnent parfois mieux avec les lecteurs de disque dur de Seagate que les têtes produites en interne. Dans ce cas, Seagate a qualifié ses lecteurs avec les têtes achetées à l'extérieur, sans lesquelles elle n'aurait pas pu qualifier certaines gammes de lecteurs de disque dur, perdant ainsi les possibilités de recettes associées à ces produits. En outre, comme l'explique la partie notificante, dans les cas où Seagate qualifie des lecteurs de disque dur avec des têtes achetées à l'extérieur, elle les remplace rarement au cours du cycle de vie du produit par une tête produite en interne, puisque les clients ne sont généralement pas prêts à qualifier deux fois les mêmes lecteurs de disque dur contenant des composants différents des lecteurs qualifiés à l'origine⁴⁵¹.
- (576) Quatrièmement, Seagate considère qu'il est nécessaire de continuer de s'approvisionner à l'extérieur pour une partie des besoins en têtes de l'entité issue de la concentration, de manière à éviter de devoir arrêter la production de lecteurs de disque dur en cas de problème avec ses installations internes de production de composants⁴⁵². C'est aussi l'une des raisons pour lesquelles Seagate a continué d'appliquer une stratégie de double source d'approvisionnement pour ses têtes au cours des trois dernières années, s'appuyant pour [une part importante]* de ses besoins totaux sur des fournisseurs extérieurs.
- (577) Enfin, Seagate souligne que son intention de poursuivre sa relation de fourniture avec TDK est également confirmée par le fait qu'elle a récemment signé avec TDK une lettre d'intention contraignante qui fixe les engagements d'achats de têtes pour

⁴⁴⁹ Observations de Seagate du 13 juin 2011 concernant la décision du 30 mai 2011 prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), p. 31.

⁴⁵⁰ Selon les informations fournies par Seagate, il en résulte que pour les trimestres suivants: [Détails de la stratégie d'approvisionnement en têtes de Seagate]*.

⁴⁵¹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, question 7.

⁴⁵² Observations de Seagate du 13 juin 2011 concernant la décision du 30 mai 2011 prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), p. 31.

une période initiale de 3 ans (la période initiale du contrat va du 31 décembre 2011 au 30 novembre 2014)⁴⁵³.

(578) La Commission estime que les arguments de la partie notificante sont valables et que l'entité issue de la concentration sera fortement incitée à continuer d'acheter une partie de ses têtes chez TDK au cours des années à venir, conformément à la stratégie actuelle de double source d'approvisionnement de Seagate.

(579) Cette conclusion semble raisonnable en particulier au vu des ventes de lecteurs de disque dur que l'entité issue de la concentration risquerait de perdre sans une source extérieure de têtes, si ses installations de production s'avéraient inaptes à répondre à sa demande en têtes ou à obtenir le niveau de qualité requis par les clients pour leurs lecteurs de disque dur. Par conséquent, le risque de perte de ventes importantes de lecteurs de disque dur est un élément de dissuasion significatif qui empêchera l'entité issue de la concentration de mettre en place une stratégie de verrouillage au détriment des ventes de TDK, notamment en regard des avantages apportés par une stratégie de double source d'approvisionnement pour l'entité issue de la concentration après l'opération. Les avantages d'une stratégie de double source d'approvisionnement sont également confirmés par les résultats de l'enquête sur le marché de la Commission, qui montrent que les autres entreprises verticalement intégrées, à savoir WD et HGST, achètent elles aussi une partie de leurs besoins en têtes à l'extérieur.

(580) En conclusion, l'incitation de Seagate à poursuivre l'approvisionnement en têtes auprès de TDK après l'opération sera renforcée davantage par la lettre d'intention récemment signée par Seagate et TDK.

5.5.1.4. Impact sur la concurrence effective

(581) L'enquête sur le marché a révélé qu'indépendamment de la capacité et des faibles incitations de la partie notificante à mettre en place une stratégie de verrouillage contre TDK, l'opération proposée n'aurait aucun effet sur l'activité de TDK en raison de la lettre d'intention signée entre Seagate et TDK le 3 août 2011, qui fixe les engagements d'achats de têtes de Seagate pour les trois prochaines années.

(582) [...]*.⁴⁵⁴

(583) En vertu de ce contrat, TDK se verra attribuer un volume suffisant de ventes qui lui permettra de rester sur le marché et d'y opérer avec son niveau actuel de ventes et d'investissement en R&D⁴⁵⁵. En outre, l'enquête sur le marché a révélé que toute réduction potentielle du volume de têtes vendues par TDK à l'entité issue de la concentration par rapport au niveau actuel pourrait être compensée par la future demande en têtes qui devraient augmenter durant les années à venir en réaction à la croissance prévue sur les marchés des lecteurs de disque dur⁴⁵⁶.

⁴⁵³ Lettre d'intention transmise par Seagate le 3 août 2011.

⁴⁵⁴ [...]*

⁴⁵⁵ Réponse de TDK à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, question 5.

⁴⁵⁶ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, question 1.

(584) Compte tenu de ce qui précède, on peut conclure qu'il est peu probable que l'opération proposée ait des effets négatifs significatifs sur les activités de TDK. Par conséquent, il est également peu probable que la capacité de Toshiba à s'approvisionner de manière compétitive en têtes et à opérer une concurrence effective sur les marchés des lecteurs de disque dur s'en trouve affaiblie.

5.5.1.5. Conclusion

(585) À la lumière des arguments exposés aux considérants (563) à (584) [...]*, on peut conclure que l'opération proposée n'est pas susceptible d'entraver de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur les différents marchés de lecteurs de disque dur en raison de la relation verticale avec le marché des têtes en amont.

5.5.2. Supports

5.5.2.1. Introduction

(586) Les supports représentent des composants importants dans la fabrication des lecteurs de disque dur, qui sont également produits en interne par Seagate, WD et HGST. Samsung achète actuellement la totalité de ses besoins en supports auprès de [sources d'approvisionnement externes]*⁴⁵⁷, alors que Seagate n'achète à l'extérieur que [une quantité moins importante]*⁴⁵⁸. Toshiba se fournit à l'extérieur pour l'ensemble de ses besoins en supports⁴⁵⁹.

(587) Par analogie avec les têtes, l'enquête visait à évaluer si l'opération risque d'entraîner un verrouillage de l'accès de Showa Denko à une base de clientèle suffisante (en éliminant Samsung comme acheteur de supports), de manière à menacer la viabilité de l'activité de Showa Denko, avec pour conséquence d'empêcher Toshiba d'obtenir des supports en quantité suffisante et de manière compétitive pour produire des lecteurs de disque dur. Ceci se répercuterait sur la capacité de Toshiba à faire concurrence à l'entité issue de la concentration sur les marchés des lecteurs de disque dur et l'entité issue de la concentration pourrait profiter de la baisse de pression concurrentielle pour augmenter les prix de ses lecteurs de disque dur.

(588) Cependant, il est peu probable que l'opération proposée ait un impact négatif sur la viabilité de Showa Denko et donc sur la capacité de Toshiba à s'approvisionner en supports de manière compétitive.

5.5.2.2. Capacité de verrouillage

(589) La partie notifiante déclare qu'elle ne dispose pas à l'heure actuelle de capacités suffisantes⁴⁶⁰ pour pouvoir internaliser tous les besoins de Samsung en supports et

⁴⁵⁷ Réponse de Samsung à la demande de renseignements de la Commission du 6 juillet 2011, question 2.

⁴⁵⁸ Selon les informations fournies par Seagate, il en résulte que pour 2010 elle a produit 344 millions d'unités et acheté 19 millions d'unités chez Fuji. Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, question 10.

⁴⁵⁹ Réponse de Toshiba à la demande de renseignements de la Commission du 14 juin 2011, question 60.

⁴⁶⁰ Annexe G fournie par Seagate en réponse à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 60.

que, comme pour les têtes, il lui faudrait [un à cinq]* ans et des investissements massifs en capitaux pour le faire⁴⁶¹.

(590) Compte tenu de cette limitation des capacités de production, du moins à court terme, pour pouvoir internaliser l'ensemble de la demande en supports de Samsung, Seagate pourrait plutôt décider de réorienter les achats de supports de Samsung de Showa Denko vers Fuji, [...]*. Une telle stratégie d'achat combiné pourrait être commercialement avantageuse.

(591) Toutefois, l'enquête sur le marché a montré que cette stratégie ne serait pas immédiate.

(592) Il s'ensuit que l'entité issue de la concentration pourrait priver Showa Denko des achats de supports de Samsung (soit en internalisant les besoins en supports de Samsung, soit en reportant ses achats sur Fuji) uniquement à moyen terme.

5.5.2.3. Incitation au verrouillage

(593) La partie notifiante affirme qu'après l'opération elle n'a pas l'intention de produire en interne toute la demande en supports de l'entité issue de la concentration et qu'elle prévoit de s'approvisionner auprès de sources extérieures pour [une certaine quantité]* de la demande en supports de l'entité issue de la concentration⁴⁶². À cet égard, Seagate souligne que les mêmes arguments que ceux avancés en relation avec les avantages d'une stratégie de double source d'approvisionnement pour les têtes⁴⁶³ s'appliquent par analogie aux supports, notamment les avantages du maintien à la baisse des coûts de production unitaires tout en ayant la possibilité de répondre à la demande accrue en lecteurs de disque dur en achetant ses composants à l'extérieur.

(594) Les affirmations de la partie notifiante semblent valables, notamment compte tenu des avantages liés à une stratégie de double source d'approvisionnement, par rapport au risque de perte d'opportunités commerciales induit par l'absence de fournisseurs de composants extérieurs.

(595) Il ressort de ce qui précède que l'entité issue de la concentration sera fortement incitée à continuer d'acheter une partie de ses besoins en supports auprès de fournisseurs extérieurs (Fuji ou Showa Denko) au cours des années à venir.

5.5.2.4. Impact sur la concurrence effective

(596) L'enquête sur le marché a révélé que même dans le scénario improbable dans lequel Showa Denko perdrait la totalité des achats de supports de Samsung après l'opération, la viabilité de son activité ne serait pas menacée, car la demande en supports prévue pour 2011 compenserait cette perte⁴⁶⁴. Par conséquent, le chiffre d'affaires de Showa Denko après l'opération devrait être préservé, de sorte qu'elle pourra continuer à opérer de manière compétitive sur le marché. Cette conclusion est également corroborée par l'annonce de Toshiba (16 juillet 2011) de la mise sur pied

⁴⁶¹ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 63.

⁴⁶² Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, question 12.

⁴⁶³ Réponse de Seagate à la demande de renseignements de la Commission du 22 juin 2011, question 52.3.

⁴⁶⁴ Réponse de fournisseurs de lecteurs de disque dur à la demande de renseignements de la Commission du 13 juillet 2011, question 2.

d'un centre de technologie avancé avec TDK et Showa Denko. Cette initiative conduira au développement de nouvelles technologies qui, à leur tour, augmenteront l'attractivité de TDK et de Showa Denko en tant que fournisseurs également pour les fabricants verticalement intégrés.

(597) On peut conclure de ce qui précède que l'opération proposée n'aura probablement pas d'effet négatif significatif sur l'activité de Showa Denko et donc sur la capacité de Toshiba à s'approvisionner en supports et à exercer une concurrence effective sur le marché des lecteurs de disque dur. Cette considération paraît encore plus pertinente au regard du fait que Toshiba pourra continuer de s'approvisionner en supports compétitifs auprès de deux fournisseurs au lieu d'un, comme c'est le cas pour les têtes (étant donné que TDK est le seul fournisseur de têtes du marché libre).

5.5.2.5. Conclusion

(598) À la lumière des arguments exposés aux considérants (586) à (597), on peut conclure que l'opération proposée n'entravera pas de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur les différents marchés de lecteurs de disque dur en raison de la relation verticale avec le marché des supports en amont.

VI. CONCLUSION

(599) En conséquence, la Commission conclut que l'opération proposée n'est pas susceptible d'entraver de manière significative l'exercice d'une concurrence effective sur le marché intérieur ou une partie substantielle de celui-ci.

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

L'opération notifiée par laquelle Seagate Technology Public Limited Company acquiert le contrôle total de l'activité lecteurs de disque dur de Samsung au sens de l'article 3, paragraphe 1, point b), du règlement (CE) n° 139/2004 est déclarée compatible avec le marché intérieur et avec le fonctionnement de l'accord EEE.

Article 2

Sont destinataires de la présente décision: Seagate Technology Public Limited Company, Arthur Cox Building, Earlsfort Terrace, Ireland - Dublin 2.

Fait à Bruxelles, le 19/10/2011

Pour la Commission
(signé)
Joaquin ALMUNIA
Vice-président
Membre de la Commission