

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.5529 –
ORACLE/SUN
MICROSYSTEMS

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: 21/01/2010



COMMISSION EUROPÉENNE

Bruxelles, le 21 janvier 2010

C (2010) 142 final

VERSION PUBLIQUE

DÉCISION DE LA COMMISSION

du 21/01/2010

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

(Affaire n° COMP/M.5529 - Oracle/ Sun Microsystems)

I. PARTIES	8
II. OPÉRATION.....	8
III. CONCENTRATION	8
IV. DIMENSION COMMUNAUTAIRE	8
V. PROCÉDURE ET ENQUÊTE	8
A. Notification préalable.....	8
B. Première phase d'enquête.....	9
C. Deuxième phase d'enquête.....	9
VI. ANALYSE CONCURRENTIELLE.....	11
A. Introduction	11
B. Bases de données	12
1. Introduction	12
1.1. Description des bases de données relationnelles	12
1.2. Description des parties et des principaux concurrents	16
1.2.1. Oracle et ses produits de base de données.....	16
1.2.2. Sun et ses produits de base de données.....	19
1.2.3 Les autres concurrents principaux	24
1.2.3.1. IBM	24
1.2.3.2. Microsoft	25
1.2.3.3. Sybase	25
1.2.3.4. PostgreSQL	26
1.2.3.5. Ingres	26
1.2.3.6. Autres distributeurs de SGBDR.....	27
2. Définition du marché.....	27
2.1. Définition du marché de produits	27
2.1.1. SGBDR embarqués et non embarqués.....	28
2.1.2. Définition du marché de produits sur la base d'autres critères.....	32
2.1.3. Conclusion relative à la définition du marché de produits.....	33
2.2. Définition du marché géographique	33
2.3. Conclusion relative à la définition du marché	33
3. Caractéristiques et structure du marché.....	34
3.1. Taille du marché et parts de marché	34
3.2. Barrières à l'entrée.....	36
3.2.1. Technologie	36
3.2.2. Réputation	37
3.2.3. Coûts de transfert.....	38
3.3. Maturité du marché des bases de données.....	39
3.3.1. Sophistication des produits de base de données	39
3.3.2. Marges des distributeurs de bases de données propriétaires.....	39

3.3.3. Nouvelles incursions attendues de la part des bases de données à source ouverte	40
4. Compatibilité de la concentration avec le marché commun dans le domaine des bases de données	40
4.1. Avis de la partie notifiante	41
4.2. Test légal et application du test légal aux spécificités du marché mondial des bases de données	42
4.3. Situation concurrentielle avant l'opération	50
4.3.1. Spécificités du marché des bases de données	50
4.3.2. Oracle, distributeur de bases de données propriétaires le plus grand et le plus puissant	51
4.3.3. Nature de la contrainte concurrentielle imposée par MySQL	53
4.3.3.1. Technologie	53
4.3.3.2. Fonctionnalités	54
4.3.3.3. Modèle commercial open source MySQL et prix	59
4.3.3.4. Diminution de la dépendance au distributeur	62
4.3.3.5. Innovation des produits et flexibilité de déploiement	63
4.3.3.6. Conclusions	64
4.3.4. Preuves de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur Oracle et les autres distributeurs de bases de données propriétaires	64
4.3.4.1. Preuves concernant l'ensemble du marché des bases de données	64
4.3.4.1.1. HQ Apps et CRM	64
4.3.4.1.1.1. HQ Apps	65
4.3.4.1.1.2. Données CRM	76
4.3.4.1.1.3. Comparaison entre CRM et HQ Apps	81
4.3.4.1.1.4. Conclusion concernant HQ Apps et CRM	81
4.3.4.1.2. Enquêtes	82
4.3.4.1.3. Réponses à l'enquête de marché	88
4.3.4.2. Preuves de la contrainte concurrentielle dans différents segments du marché global des bases de données	91
4.3.4.2.1. Segment web	93
4.3.4.2.2. Segment des PME	97
4.3.4.2.3. Segment des grandes entreprises	100
4.3.4.2.4. Segment haut de gamme	104
4.3.4.2.5. Segment des bases de données embarquées	109
4.3.4.3. Preuves de la nature dynamique de la contrainte concurrentielle imposée par MySQL	114
4.3.4.4. Preuves de la contrainte concurrentielle exercée sur les autres acteurs, au-delà d'Oracle	117
4.3.4.5. Conclusion concernant les preuves de la contrainte concurrentielle	118
4.4. Situation concurrentielle après l'opération	118
4.4.1. Évolution de MySQL après son acquisition par Oracle	118
4.4.2. Mesure dans laquelle d'autres bases de données open source pourraient se développer pour exercer une contrainte sur Oracle	126
4.4.3. Mesure dans laquelle les forks de MySQL pourraient se développer pour exercer une contrainte sur Oracle	131
4.4.3.1. Barrières commerciales	132
4.4.3.2. Barrières technologiques	136
4.4.3.3. Barrières en matière de DPI	138
4.4.3.4. Conclusion	147

4.5. Dépendance des clients migrant de MySQL vers une base de données propriétaire	147
4.6. Conclusion	148
C. Logiciels médiateurs	149
1. Le marché de produits en cause	149
2. Le marché géographique en cause	150
3. Analyse concurrentielle	150
3.1. Effets unilatéraux	150
3.1.1. Le marché global des logiciels médiateurs	150
3.1.2. Sous-segments des logiciels médiateurs	151
3.1.2.1. Logiciels serveurs d'applications	152
3.1.2.2. Portails d'entreprise	154
3.1.2.3. Logiciels de BSE	155
3.1.2.4. Logiciels médiateurs d'automatisation de processus (BPMS).....	156
3.3. Conclusion	157
D. Java	157
1. Java en tant qu'intrant pour les applications logicielles.....	157
2. Les DPI Java sont distribués partout dans le monde	159
3. Analyse concurrentielle	159
3.1. Java – présentation	159
3.1.1. Le langage de programmation Java pour les logiciels d'application Java et le kit de développement Java	159
3.1.2. L'environnement d'exécution Java	160
3.1.3. Le développement des spécifications Java et les DPI Java	161
3.1.4. DPI et licences Java	165
3.1.4.1. Dispositions du JSPA	165
3.1.4.2. Mécanismes d'octroi des licences	166
3.1.4.3. Cas dans lesquels une licence pour le TCK est requise.....	168
3.1.4.4. Restrictions des domaines d'utilisation	169
3.2. Plaintes de tiers – risque de verrouillage du marché des intrants	170
3.3. Appréciation portée par la Commission sur le risque de verrouillage du marché des intrants	172
3.3.1. L'octroi de licence des DPI de Java en tant qu'intrant majeur	172
3.3.2. Le contrôle du JCP et, partant, l'octroi de licences de DPI Java par Oracle	175
3.3.2.1. Influence par l'intermédiaire du PMO	176
3.3.2.2. Influence via une majorité de voix au sein des comités exécutifs.....	176
3.3.2.3. Développement de Java en dehors du cadre du JCP	177
3.3.2.4. Contrôle des développements des «spécifications génériques» au moyen du droit de veto d'Oracle.....	178
3.3.2.5. Rejet, par Oracle, des propositions des autres membres des comités exécutifs ou du JCP afin d'empêcher toute évolution du processus à son éventuel désavantage	179
3.3.3. Capacité d'Oracle à désavantager ses concurrents en aval en perturbant l'octroi de licences Java	181
3.3.3.1. Perturbation des licences Java existantes	182
3.3.3.2. Perturbation des futures licences Java	183
3.3.4. Capacité d'Oracle de favoriser le développement de nouvelles spécifications Java au bénéfice exclusif de ses logiciels.....	186

3.3.5. Incitation d'Oracle à verrouiller le marché pour ses concurrents en aval	187
3.3.6. Impact sur le marché	189
3.4. Conclusion	189
E. Pile technologique	190
1. Le marché de produits en cause	190
1.1. Serveurs	190
1.2. Solutions de stockage	190
1.3. Systèmes d'exploitation	190
1.4. LAE	191
2. Le marché géographique en cause	191
3. Analyse concurrentielle	191
3.1. Position des parties dans la pile technologique	191
3.2. Verrouillage de l'accès aux clients utilisant le système d'exploitation Solaris de Sun pour les distributeurs de bases de données concurrents	192
3.3. Appréciation des effets de conglomérat	193
3.4. Conclusion	194

Décision de la Commission
du 21 janvier 2010
déclarant une concentration compatible avec le marché commun
et le fonctionnement de l'accord EEE

(Affaire n° COMP/M.5529 - Oracle/ Sun Microsystems)

(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 3 septembre 2009 d'engager la procédure dans la présente affaire,

après avoir donné aux entreprises concernées l'occasion de faire connaître leur point de vue au sujet des griefs retenus par la Commission,

vu l'avis du comité consultatif en matière de concentrations entre entreprises²,

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

CONSIDÉRANT CE QUI SUIT:

1. Le 30 juillet 2009, la Commission a reçu notification d'un projet de concentration, conformément à l'article 4 du règlement (CE) n° 139/2004 («le règlement sur les concentrations»), par lequel l'entreprise Oracle Corporation (ci-après «Oracle» ou «la partie notifiante», États-Unis) acquiert, au sens de l'article 3, paragraphe 1, point b), dudit règlement, le contrôle de l'ensemble de l'entreprise Sun Microsystems, Inc. (ci-après «Sun», États-Unis) par achat d'actions.

¹ JO L 24 du 29.1.2004, p. 1

² JO C ... du ...2010, p.

³ JO C ... du ...2010, p.

I. PARTIES

2. Oracle est une société américaine cotée en Bourse dont les actions sont négociées sur le NASDAQ. Elle développe et distribue des solutions logicielles pour entreprises et des services y afférents, notamment des logiciels médiateurs, de bases de données et des logiciels d'application d'entreprise (ci-après «LAE»).
3. Sun est une société américaine cotée en Bourse qui fournit du matériel informatique (serveurs, ordinateurs de bureau, microélectronique et dispositifs de stockage) et des logiciels, notamment des systèmes d'exploitation, la technologie Java, des logiciels médiateurs, des logiciels de bases de données et des services y afférents.

II. OPÉRATION

4. L'opération consiste en l'acquisition, par Oracle, de la totalité des titres en circulation de Sun assortis d'un droit de vote pour un montant total d'environ 7,4 milliards de dollars américains. À cette fin, Oracle a conclu un accord avec Soda Acquisition Corporation, sa filiale à 100 %, et Sun, selon lequel Soda Acquisition Corporation fusionnera avec Sun et sera absorbée par elle, après quoi Soda Acquisition Corporation cessera d'exister en tant que société distincte et Sun restera la société survivante et deviendra une filiale à 100 % d'Oracle.

III. CONCENTRATION

5. Par l'opération proposée, Sun sera uniquement contrôlée par Oracle. L'opération constitue dès lors une concentration au sens de l'article 3, paragraphe 1, point b), du règlement sur les concentrations.

IV. DIMENSION COMMUNAUTAIRE

6. L'opération a une dimension communautaire au sens de l'article 1^{er}, paragraphe 2, du règlement 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 (Oracle 16,981 milliards d'euros; Sun 9,582 milliards d'euros) et un chiffre d'affaires réalisé dans la Communauté d'un montant supérieur à 250 millions d'euros (Oracle 4,331 milliards d'euros; Sun 2,992 milliards d'euros). Les parties ne réalisent pas plus de deux tiers de leurs chiffres d'affaires respectifs dans la Communauté à l'intérieur d'un seul et même État membre.

V. PROCÉDURE ET ENQUÊTE

A. Notification préalable

7. Le 20 avril 2009, Oracle a annoncé qu'elle était parvenue à un accord avec Sun, en vertu duquel Oracle devait acquérir Sun. Le 24 avril 2009, Oracle a eu une première réunion avec la Commission, destinée à présenter les motifs de l'opération. Une deuxième réunion s'est tenue le 14 mai 2009. Oracle a présenté un premier projet de formulaire CO le 25 juin 2009, au sujet duquel la Commission a fait part de ses questions et observations le 3 juillet 2009. Oracle a présenté un deuxième projet de formulaire CO le

24 juillet 2009, au sujet duquel la Commission a fait part de ses questions et observations les 28 et 29 juillet 2009.

8. Durant la phase de notification préalable, la Commission a envoyé des questions à Oracle le 19 mai, le 3 juillet et le 29 juillet 2009, lui demandant entre autres des informations concernant le marché des produits de base de données (également «bases de données»).

B. Première phase d'enquête

9. La concentration a été notifiée le 30 juillet 2009. La Commission a envoyé des demandes de renseignements aux concurrents et aux clients du secteur des bases de données le 31 juillet 2009⁴. Une autre demande de renseignements a été envoyée aux clients le 13 août 2009⁵. En outre, la Commission a envoyé plusieurs demandes de renseignements à la partie notifiante et à Sun.
10. Lors d'une réunion le 20 août 2009, Oracle a été informée des doutes sérieux émis par les services de la Commission quant à la compatibilité du projet de concentration avec le marché commun et avec l'accord EEE en ce qui concerne le marché des bases de données, ainsi qu'au regard du renforcement de la position d'Oracle au sein de la «pile technologique».
11. Le 3 septembre 2009, la Commission a adopté une décision déclarant que la concentration soulevait de sérieux doutes quant à sa compatibilité avec le marché commun et l'accord EEE en raison de problèmes de concurrence sur le marché des bases de données et de la position renforcée de l'entité issue de la concentration au sein de la pile technologique⁶. La Commission a par conséquent décidé d'engager la procédure conformément à l'article 6, paragraphe 1, point c), du règlement sur les concentrations.

C. Deuxième phase d'enquête

12. Le 26 septembre 2009, Oracle a présenté ses observations écrites préliminaires⁷ concernant la décision de la Commission d'engager la procédure conformément à l'article 6, paragraphe 1, point c), du règlement sur les concentrations [ci-après «la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c)»] et l'absence d'effets anticoncurrentiels sur le marché des bases de données découlant de l'opération proposée. Le 2 octobre 2009, Oracle a présenté un document intitulé «*Observations on the Commission's Theory of Harm*»⁸, qui répond plus en détail aux questions soulevées par la Commission dans la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c).
13. Lors de son enquête approfondie, la Commission a envoyé plusieurs demandes de renseignements à Oracle. La première de ces demandes, qui a été envoyée le 13 septembre 2009, abordait plusieurs questions de fond qui avaient été soulevées dans la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c)⁹. Les demandes ultérieures abordaient des questions incluant les données sous-jacentes pour les systèmes de

⁴ Demande de renseignements du 31 juillet 2009 adressée aux concurrents, et demande de renseignements du 31 juillet 2009 adressée aux clients.

⁵ Demande de renseignements du 13 août 2009 adressée aux clients.

⁶ La «pile technologique» est constituée des différents éléments matériels et logiciels nécessaires aux sociétés pour, au final, utiliser les applications logicielles d'entreprise.

⁷ Doc_ID 1959.

⁸ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

⁹ Demande de renseignements adressée à Oracle le 11 septembre 2009 (doc_ID 2310).

collecte de données d'Oracle CRM et HQ Apps¹⁰, concernant des documents internes sur l'analyse concurrentielle menée par Oracle sur le marché des bases de données, en particulier la contrainte concurrentielle exercée par MySQL et la stratégie d'Oracle en matière de bases de données,¹¹ et concernant l'étude d'investissement pour les précédentes tentatives d'acquisition de MySQL¹².

14. Le 17 septembre 2009, la Commission a envoyé une demande de renseignements aux clients des bases de données¹³. Le 18 septembre 2009, la Commission a envoyé une demande de renseignements aux concurrents du secteur des bases de données¹⁴, aux intégrateurs de bases de données¹⁵ et aux fournisseurs de moteurs de stockage¹⁶. Le 2 octobre 2009, la Commission a envoyé une nouvelle demande de renseignements aux concurrents du secteur des bases de données à propos du positionnement de MySQL par Oracle¹⁷. La Commission a également mené plusieurs téléconférences avec les tiers dans le but d'examiner plus en détail les questions soulevées dans leurs réponses écrites aux demandes de renseignements de la Commission en vertu de l'article 11 du règlement sur les concentrations.
15. Le 28 septembre 2009, la Commission a commandé une expertise à la société TAEUS, avec pour mission de fournir une comparaison des caractéristiques techniques et du coût total de propriété («CTP») des offres de base de données d'Oracle et de Sun et de leurs concurrents, ainsi qu'une analyse de la capacité technique d'Oracle à empêcher la migration des utilisateurs actuels de MySQL vers des bases de données concurrentes¹⁸. Le rapport TAEUS a été rendu le 11 octobre 2009¹⁹.
16. Le 21 octobre 2009, Oracle a été informée de l'intention de la Commission d'émettre une communication des griefs puisque, selon ses conclusions préliminaires, la concentration constituerait une entrave considérable à une concurrence effective sur le marché des bases de données.
17. Le 29 octobre 2009, Oracle a transmis des informations complémentaires pour répondre aux préoccupations de la Commission soulevées dans la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), notamment un plan d'entreprise qu'elle avait établi postérieurement à la notification de l'opération proposée. Les informations transmises à l'époque ne modifiaient en rien l'évaluation préliminaire de la Commission, selon laquelle l'opération proposée entraverait de manière considérable la concurrence effective sur le marché des bases de données.

¹⁰ Questions envoyées à Oracle par courrier électronique par un membre de l'équipe en charge de l'affaire le 23 septembre 2009, demandes de renseignements des 8 octobre 2009 (doc_ID 3327), 12 octobre 2009 (doc_ID 2984), 14 octobre 2009 (doc_ID 3058), 13 novembre 2009 (doc_ID 3858) et 9 décembre 2009 (doc_ID 5082).

¹¹ Demandes de renseignements adressées à Oracle du 9 septembre 2009 (doc_ID 1296) et du 25 septembre 2009 (doc_ID 2591), courrier électronique du 2 octobre 2009 (doc_ID 2265), demandes de renseignements du 8 octobre 2009 (doc_ID 3327) et du 9 octobre 2009 (doc_ID 3061).

¹² Voir en particulier la demande de renseignements du 9 septembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 1296).

¹³ Demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients.

¹⁴ Demande de renseignements du 18 septembre 2009 adressée aux concurrents.

¹⁵ Demande de renseignements du 18 septembre 2009 adressée aux intégrateurs de bases de données.

¹⁶ Demande de renseignements du 18 septembre 2009 adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage.

¹⁷ Demande de renseignements du 2 octobre 2009 adressée aux concurrents à propos du positionnement de MySQL par Oracle.

¹⁸ Voir la description des tâches pour le rapport TAEUS (doc_ID 1906).

¹⁹ Rapport TAEUS (doc_ID 3011).

18. Le 9 novembre 2009, la Commission a adressé une communication des griefs à Oracle conformément à l'article 18 du règlement sur les concentrations.
19. Par la suite, neuf tiers ont demandé le droit d'être entendus et ont été considérés comme ayant démontré un intérêt suffisant pour être entendus comme tiers au sens de l'article 18, paragraphe 4, du règlement sur les concentrations. Ils ont été invités à présenter leurs observations concernant une version non confidentielle de la communication des griefs. Quatre d'entre eux ont présenté leurs observations par écrit concernant la communication des griefs.
20. Le 30 novembre 2009 et le 8 décembre 2009, la Commission a adressé à Oracle une lettre exposant les faits dans laquelle elle donnait des précisions sur les preuves complémentaires qu'elle avait collectées depuis l'adoption de la communication des griefs²⁰. La Commission est d'avis que lesdites preuves complémentaires étayaient ses conclusions préliminaires dans la communication des griefs. Oracle a eu la possibilité de répondre à chacune des lettres si elle le souhaitait. Oracle a répondu à la première lettre exposant les faits le 8 décembre 2009.
21. Oracle a répondu à la communication des griefs le 3 décembre 2009.
22. À la demande de la partie notifiante, une audition a eu lieu les 10 et 11 décembre 2009. Six tiers ont également demandé à pouvoir prendre part à l'audition.

VI. ANALYSE CONCURRENTIELLE

A. Introduction

23. Oracle exerce ses activités dans les secteurs du développement, de la fabrication et de la distribution de logiciels pour entreprises, notamment de logiciels médiateurs, de logiciels de bases de données et de systèmes d'application d'entreprise (SAE), ainsi que de services y afférents. Sun est active dans le secteur du matériel informatique pour entreprises, notamment les serveurs et le stockage, ainsi que des logiciels d'entreprise. Dans le secteur des logiciels d'entreprise, elle fournit notamment des systèmes d'exploitation (le propre système d'exploitation de Sun s'appelle Solaris), des logiciels de base de données et des logiciels médiateurs.
24. Les produits fournis par Oracle et Sun font partie de la «pile technologique» constituée des différents éléments matériels et logiciels nécessaires aux sociétés pour au final utiliser les applications logicielles d'entreprise. Le matériel, dont les serveurs, les unités de stockage et les PC clients, compose la première couche de cette pile. Pour pouvoir fonctionner, les serveurs ont ensuite besoin d'un système d'exploitation («SE», tel qu'Unix, Linux open source²¹, Solaris de Sun ou Windows de Microsoft). Les bases de

²⁰ La première lettre exposant les faits abordait plusieurs questions incluant: le nombre de téléchargements de certains produits de base de données des parties à l'opération et de leurs concurrents, la technologie et les fonctionnalités de MySQL; l'analyse par la Commission des ensembles de données internes fournis par les parties et les incitations financières d'Oracle après l'opération proposée (doc_ID 4656). La deuxième lettre exposant les faits concernait les résultats d'une enquête parmi les développeurs menée par une société indépendante d'études de marché (doc_ID 5060).

²¹ La «source ouverte» se rapporte à une manière spécifique de développer et de distribuer des logiciels. Une distribution d'un logiciel à source ouverte (*open source software* – OSS, parfois aussi FOSS pour *free and open source software* – logiciel à source libre et ouverte) contient au moins le code source du logiciel distribué. [Souvent, elle contient aussi des versions binaires du logiciel, c'est-à-dire le résultat de la compilation (traduction) du code source en un langage compris par la machine sur laquelle la version

données fonctionnent sur ces systèmes et permettent de stocker et de trier des données. La couche suivante de la pile se compose des logiciels médiateurs, soit une vaste catégorie de produits logiciels qui fournissent l'infrastructure nécessaire pour que des applications fonctionnent sur un serveur, soient accessibles à toute une série de clients sur un réseau et puissent se connecter à un ensemble de sources d'information²². Les logiciels médiateurs, de même que les systèmes d'exploitation et les bases de données, sont parfois appelés «logiciels d'infrastructure». La dernière couche de la pile est le LAE, c'est-à-dire le logiciel qui supporte les principales fonctions nécessaires pour gérer une entreprise efficacement [par exemple la gestion de la relation client («GRC»), les progiciels de gestion intégrés («PGI»), la gestion de la chaîne logistique («GCL»), etc.]²³.

25. Compte tenu des produits fournis par Oracle et par Sun et de l'opération proposée, les activités des deux sociétés se chevaucheraient dans le domaine des bases de données et des logiciels médiateurs. L'opération est en outre susceptible d'avoir des effets verticaux concernant l'octroi de licences de Java en tant qu'intrant pour les logiciels médiateurs et les LAE. Par ailleurs, dans une théorie des effets verticaux et de conglomerats, tous les marchés de la pile technologique seraient potentiellement affectés.
26. Le reste de la présente décision sera divisé en quatre sections abordant les effets de l'opération sur les différents marchés potentiellement affectés par l'opération (Section B. Bases de données, Section C. Logiciels médiateurs, Section D. Java, et Section E. Pile technologique).

B. Bases de données

1. Introduction

1.1. Description des bases de données relationnelles

Bases de données relationnelles et non relationnelles

binaire du logiciel est supposée fonctionner.] Pour les logiciels de développement, dans de nombreux cas, cette approche a pour avantage qu'il est très facile pour les utilisateurs d'adapter le logiciel à leurs besoins. La disponibilité du code source facilite aussi le traitement des bogues du logiciel (c'est-à-dire les erreurs de programmation), principalement en engageant bon nombre des utilisateurs du logiciel en tant que co-développeurs. L'Open Source Initiative réalise un processus de révision des licences afin de déterminer si la licence d'un logiciel donné respecte la définition de la source ouverte (<http://opensource.org/docs/osd>): il existe plusieurs dizaines de licences de source ouverte approuvées (<http://opensource.org/licenses/alphabetical>). Outre l'exigence d'un code source disponible de manière ouverte, la définition de la source ouverte garantit aussi que le logiciel à source ouverte peut être modifié et redistribué par ses utilisateurs dans les mêmes conditions de licence. La licence d'OSS la plus connue est la licence publique générale (General Public License – GPL), qui permet et exige que les versions modifiées du logiciel pour lequel une GPL a été octroyée soient aussi régies par la GPL. Pour l'essentiel, cela signifie qu'une fois rendu disponible en vertu d'une GPL, un logiciel ne peut plus être rendu «non libre», puisque les droits au titre de la GPL sont promus en aval. Cependant, le titulaire des droits d'auteur (la personne qui, au départ, a autorisé l'utilisation du logiciel en vertu de la GPL) est autorisé à proposer son logiciel selon différentes licences parallèles (double licence ou multi-licence).

²² Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.5080 – *Oracle/BEA* du 29 avril 2008.

²³ Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.3216 – *Oracle/PeopleSoft* du 26 octobre 2004. «*Les LAE sont des logiciels qui supportent des fonctions vitales de l'entreprise, nécessaires à une gestion efficace de l'activité au niveau de la société dans son ensemble ou d'un service en particulier, par exemple la gestion financière de l'entreprise, l'automatisation des ventes et la commercialisation des activités de l'entreprise, ou encore la gestion des ressources liées aux projets d'entreprise*», considérant 17.

27. Les bases de données sont des programmes logiciels conçus pour stocker, organiser, analyser et récupérer des informations détenues sous format électronique, par opposition à des méthodes traditionnelles d'archivage sur papier. Un système complet de stockage de données se compose de dispositifs de stockage des données (par exemple des disques durs) dans lesquels les données sont contenues physiquement et d'un système servant à gérer l'organisation, le stockage, l'accès, la sécurité et l'intégrité des données («système de gestion des bases de données» ou «SGBD»).
28. À l'heure actuelle, les systèmes les plus courants pour l'organisation des bases de données sont les systèmes de gestion de bases de données relationnels (souvent désignés par l'abréviation «SGBDR»), qui stockent les données dans des tables séparées au lieu de placer toutes les données dans une seule grande table et définissent des relations entre ces tables. Ce procédé permet de combiner les données de plusieurs tables pour l'interrogation de la base de données et les rapports. La technologie des bases de données relationnelles permet d'avoir des bases de données plus importantes, plus rapides et plus efficaces.
29. Il existe d'autres types de systèmes de gestion de bases de données non relationnels («SGBD non relationnels»), notamment les bases de données orientées objets. Les SGBD non relationnels ne présentent pas les mêmes avantages et ne sont pas aussi courants que les SGBDR²⁴. Sauf mention contraire, les autres références à des «bases de données» dans la présente décision renvoient à des SGBDR.

Aspects techniques des bases de données relationnelles

30. Pour pouvoir «communiquer» avec un SGBDR, les administrateurs de bases de données et/ou les applications doivent employer un «langage». Le langage normalisé pour définir et manipuler (lire, modifier, supprimer) des données dans un SGBDR est connu sous le nom de SQL (Structured Query Language), ou langage structuré de requêtes). Les commandes SQL (ou chaînes d'interrogation) sont soit tapées par les administrateurs dans un outil qui les transmet au serveur de la base de données puis restitue le résultat sous forme de texte, soit communiquées au SGBDR via des applications logicielles (avec cette méthode, les développeurs d'applications n'ont pas besoin de traiter les spécificités du stockage de données, mais peuvent l'implémenter en utilisant le SGBDR comme stockage «back-end»).
31. Bien que SQL ait été adopté par plusieurs grands instituts et groupements de normalisation (dont ANSI et ISO), il est quasiment impossible de trouver une application unique de la définition officielle de SQL. Presque chaque produit SGBDR laisse des parties de SQL non implémentées, mais ajoute des aspects et des

²⁴ Un exemple extrait d'une communication d'un tiers lors de la première phase de l'enquête de marché, intitulée «*Request to protect disruptive innovation in the overall information technology sector*» (doc_ID 841), illustre la différence entre un SGBDR et un SGBD non relationnel: «*imaginons qu'il y ait un tableau contenant les clients d'une boutique en ligne (c'est-à-dire leurs noms et adresses), et un deuxième tableau regroupant tous les achats. Dans une base de données non relationnelle, il serait nécessaire de stocker les données clients pour chaque achat séparément. Dans une base de données relationnelle, avec les deux tableaux susvisés, chaque client se verrait attribuer un numéro unique (un numéro car il n'est jamais garanti que les noms sont uniques), et pour chaque achat il suffirait alors de stocker ce numéro de client, dès lors que le SGBDR est capable de chercher dans le tableau chaque fois que cela est nécessaire (par exemple pour l'impression d'une facture pour laquelle non seulement les données de l'achat en lui-même mais aussi le nom et l'adresse du client sont requis). Cette structure relationnelle est synonyme d'efficacité en termes d'espace de stockage en éliminant le stockage des données d'adresse lors de chacune des multiples commandes passées par le même client, et garantit que tout changement d'adresse d'un client doit être saisi une seule fois pour s'appliquer dans tout le système.*»

caractéristiques uniques qui lui sont propres, créant ainsi un nouveau «dialecte» au lieu d'adhérer strictement à une norme commune²⁵.

32. Sur le plan de la conception, une base de données relationnelle se compose de trois couches différentes: une couche supérieure avec des outils de contrôle et d'administration de la base de données (qui aide les utilisateurs à travailler avec les données), une couche centrale composée d'un serveur «core», et une troisième couche (moteur de stockage) qui gère le stockage. Dans la plupart des cas, les trois couches sont intégrées dans une seule unité.
33. La majorité des bases de données est compatible avec les principaux systèmes d'exploitation, par exemple Unix, Microsoft Windows, Linux ou d'autres grands systèmes. L'exception est la base de données Microsoft, compatible exclusivement avec le système d'exploitation propriétaire de Microsoft, à savoir Windows.

Le rôle des bases de données dans les organisations modernes

34. Les bases de données jouent un rôle important dans le fonctionnement de nombreuses entreprises et organisations, qui vont des banques aux marchés boursiers en passant par les organismes du secteur public et les sites web.
35. Les bases de données font partie de la «pile technologique» constituée des différents éléments matériels et logiciels nécessaires aux sociétés pour au final utiliser les applications logicielles d'entreprise (voir considérant 24). Les bases de données prennent en charge toute une série d'applications, notamment, et surtout, le traitement transactionnel en ligne («OLTP», ou «online transaction processing») et le traitement analytique en ligne («OLAP», ou «online analytical processing»), ainsi que l'entreposage de données.
36. Les bases de données avec des capacités transactionnelles donnent à l'utilisateur l'assurance i) qu'une transaction initiée (opération d'écriture dans la base de données) est réalisée soit entièrement et correctement, soit pas du tout²⁶; ii) que chaque transaction est isolée des autres transactions (qui peuvent être initiées simultanément par différents utilisateurs), de façon à maintenir l'intégrité des données; et iii) que les transactions achevées avec succès sont écrites pour un stockage durable. Ces capacités transactionnelles des bases de données sont désignées par l'acronyme «ACID» (atomicité, cohérence, isolation et durabilité). Ces propriétés sont essentielles pour tous les systèmes qui manipulent des données relatives aux processus commerciaux (par exemple marchés boursiers, systèmes bancaires, commerce électronique, billetterie aérienne, etc.).
37. Les entrepôts de données contiennent (souvent en quantités massives) des données historiques qui ne changent pas beaucoup en temps normal. Par conséquent, les bases de

²⁵ Voir entre autres «Request to protect disruptive innovation in the overall information technology sector», document présenté par Monty Program Ab (doc_ID 841) et le site web d'IBM (doc_ID 3024) sur <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/index.jsp?topic=/com.ibm.db2.udb.admin.doc/doc/c0004100.htm>

²⁶ Si un système de base de données transactionnel perd de sa puissance au milieu d'une transaction, l'opération partiellement exécutée est défaite («roll-back»), et la base de données est rétablie dans l'état dans lequel elle se trouvait avant le démarrage de la transaction. Ce sera le cas par exemple si un système de GRC envoie une commande de client à un système de base de données et que le produit est retiré du stock, mais que le système plante avant que la requête demandant la création d'une facture pour le client ne soit envoyée à la base de données.

données optimisées pour l'entreposage de données doivent pouvoir lire de grandes quantités de données très rapidement. Elles sont fréquemment sollicitées pour des «opérations d'extraction de données», dans lesquelles les données sont utilisées pour la veille économique, les opérations analytiques et d'autres exigences en matière d'aide à la décision. L'OLAP renvoie à un sous-segment de l'entreposage de données, où l'interaction avec les données et l'analyse doit avoir lieu en temps réel, comme dans le cas par exemple de la production et de l'analyse de rapports libre-service (*self-service reporting and analysis*), où l'utilisateur interroge les données via une interface adaptée.

38. Les bases de données peuvent également être «embarquées» dans un autre produit matériel ou logiciel, et ne sont donc pas vendues en tant que produit indépendant aux utilisateurs finaux. Les bases de données embarquées sont des bases de données acquises pour faire partie d'un logiciel ou d'un dispositif spécifique puis revendues, et qui, en conséquence, ne peuvent être distinguées ou utilisées séparément de ce logiciel ou dispositif spécifique du point de vue de l'utilisateur final²⁷. Les distributeurs de SGBDR proposent des versions de leurs produits de SGBDR universels qui sont configurées pour être embarquées dans des applications logicielles par des éditeurs de logiciels indépendants («ELI»)²⁸. Le SGBDR peut également être embarqué en vue d'une commercialisation dans des programmes logiciels ou dispositifs spécifiques, par exemple téléphones mobiles, équipement électronique grand public, équipement de télécommunication, équipement industriel et véhicules. Lorsque des bases de données embarquées sont complètement intégrées dans le produit final, l'utilisateur final ne les remarque pas.

Vente et commercialisation de bases de données, frais de licence et assistance inclus

39. Les producteurs de bases de données vendent généralement leurs produits de SGBD en passant par des canaux de vente à la fois directs et indirects. Un canal de vente direct inclut généralement la propre force de vente de terrain du producteur, ainsi que des équipes de télévente centralisées qui réalisent des ventes par téléphone et/ou internet. Dans le canal de distribution indirect, les producteurs de bases de données font appel à toute une série de tiers pour aborder de manière plus efficace et plus performante les différents segments de marché, secteurs, zones géographiques et opportunités clients. Les tiers employés de cette façon peuvent être des revendeurs, des ELI, des intégrateurs

²⁷ La deuxième phase de l'enquête de marché a montré que la signification précise du terme «embarqué» dans le contexte des bases de données faisait débat. Bien que de nombreux répondants approuvent la définition proposée par la Commission, une autre définition a été suggérée par certains selon que la base de données est réellement embarquée dans une application au sens technique, ou fonctionne simplement en rapport avec cette application, comme l'illustre la citation suivante, extraite de la réponse de Monty Program Ab (doc_ID 1891): «Le terme de "base de données embarquée" n'est pas bien défini. À titre d'exemple, le produit appelé "MySQL Embedded" est en fait exactement le même produit de base de données que "MySQL Enterprise", à l'exception du fait que la licence est attribuée en vue d'embarquer le produit dans une application spécifique, afin de fonctionner comme une mémoire pour cette application. Techniquement parlant, la base de données n'est généralement pas embarquée dans l'application, elle fonctionne plutôt comme un processus séparé sur le même ordinateur; toutefois, il est possible qu'elle ait été installée automatiquement à partir du même fichier d'installation et en même temps que l'application, par exemple. Dans d'autres cas, la base de données peut même fonctionner sur un ordinateur séparé. D'un autre côté, il existe des bases de données qui sont effectivement embarquées dans une application d'un point de vue technique. La conséquence en est que seule l'application en question peut utiliser les données de la base de données; personne d'autre ne peut se connecter à la base de données, alors que cela est possible avec un processus fonctionnant séparément sur un serveur de base de données.»

²⁸ Le choix du SGBDR à embarquer par l'ELI peut être imposé par le client final.

de systèmes («IS»), des constructeurs de matériel informatique et des fournisseurs d'infrastructures²⁹.

40. Les SGBDR propriétaires bénéficient généralement d'une licence «perpétuelle», en fonction soit du nombre d'utilisateurs nommés, soit de la capacité de traitement du serveur (par exemple dans une application à usage externe où les utilisateurs nommés ne peuvent être comptabilisés). Une licence de base de données n'a pas de durée définie. Une pratique récente consiste à proposer aux clients de choisir un accord de licence de site (Enterprise License Agreement ou ELA), qui confère au client le droit d'utiliser un nombre illimité de licences pour un montant défini. Ce montant est généralement négocié sur la base de l'utilisation prévisible et expire au bout de deux ou trois ans³⁰.
41. L'assistance après-vente (par exemple réparation des bogues et mises à niveau) joue un rôle important. Elle est assurée principalement par les éditeurs de logiciels (et de façon limitée par leurs distributeurs partenaires) et par des prestataires de services indépendants. Dans le cas des ELI et d'autres tiers qui conçoivent et vendent leurs propres produits par-dessus une base de données fabriquée par un producteur de SGBD (comme Oracle), ces sociétés sont souvent en première ligne pour l'assistance, dans la mesure où ce sont elles qui déterminent dès le départ si le problème du client est lié à leur propre produit ou au SGBD. Dans ce dernier cas seulement, le client est invité à s'adresser directement au producteur du SGBD.
42. Au sein de nombreuses organisations, la responsabilité de la conception, de la mise en œuvre, de la maintenance et de la réparation du SGBD incombe à un administrateur de base de données («ABD»). Les distributeurs de SGBD, dont Oracle, proposent des programmes de formation et de certification pour les ABD³¹. L'ABD, généralement subordonné à un directeur des systèmes d'information («chief information officer» ou «CIO») ou à un directeur technique («chief technology officer» ou «CTO») au sein de l'organisation, peut travailler avec des collègues («développeurs») pour développer ou affiner le SGBD en fonction des besoins particuliers de l'organisation. Le degré d'expertise de la base de données au sein d'une organisation peut avoir une influence indirecte sur le niveau d'assistance que requiert l'organisation de la part du distributeur du SGBD ou d'un autre tiers.

1.2. Description des parties et des principaux concurrents

1.2.1. Oracle et ses produits de base de données

43. Oracle a été constituée en société en 2005 dans l'État du Delaware et a pris la succession d'activités qui avaient débuté initialement en juin 1977. La société se décrit elle-même comme «la plus grande société au monde de logiciels d'entreprise»; elle développe, conçoit, commercialise, distribue et maintient des bases de données et des logiciels

²⁹ Les ELI fournissent généralement des produits logiciels qui fonctionnent sur un ou plusieurs composants informatiques ou plates-formes de système d'exploitation. Les IS guident les utilisateurs finaux pour les options de logiciel, de matériel et de services d'implémentation qui sont à leur disposition dans le but d'élaborer la solution la mieux adaptée aux besoins de l'utilisateur final.

³⁰ Formulaire CO, annexe 1.

³¹ [http://education.oracle.com/pls/web_prod-plq-ad/db_pages.getpage?pagedoc_ID=84&groupdoc_ID=4](http://education.oracle.com/pls/web_prod-plq-ad/db_pages.getpage?pagedoc_ID=84&groupdoc_ID=4(doc_ID 3025))
(doc_ID 3025)

médiateurs, ainsi que des logiciels d'application conçus pour aider ses clients à gérer et à faire croître leurs activités commerciales³².

44. Oracle est organisée en deux secteurs d'activité, les logiciels et les services³³, qui représentent respectivement 81 % et 19 % du total des revenus de la société pour l'exercice 2009, soit 18,877 milliards de dollars et 4,375 milliards de dollars. Le secteur d'activité Logiciels est subdivisé en deux segments opérationnels: i) New software licenses (nouvelles licences logicielles) et ii) Software license updates and product support (mises à jour de licences logicielles et support technique).
45. Dans le secteur des logiciels, les nouvelles licences logicielles ont représenté un montant de 7,123 milliards de dollars durant l'exercice 2009, soit 31 % du total des revenus de la société. Plus des deux tiers de cette somme correspondent aux revenus générés par de nouvelles licences pour des produits de base de données et des logiciels médiateurs. Les mises à jour de licences logicielles et le support technique ont généré des revenus à hauteur de 11,754 milliards de dollars durant l'exercice 2009, soit 50 % du total des revenus. Une analyse plus détaillée des revenus correspondant aux bases de données pour la même période montre que le total des revenus pour les bases de données s'élève à [...]*, avec [...]* pour les nouvelles licences et [...]*³⁴ pour le support technique.
46. Oracle propose un certain nombre de produits de SGBD, dont le plus important est le SGBDR Oracle Database. Oracle Database existe en quatre versions: Enterprise Edition, Standard Edition, Standard Edition One et Express Edition. Ainsi que l'admet Oracle, toutes les versions sont conçues au moyen du même code sous-jacent, ce qui veut dire que le logiciel de base de données de la société peut aisément passer du niveau de petits serveurs à processeur unique à celui de clusters de serveurs multiprocesseurs³⁵. Cependant, il existe des différences dans le niveau de fonctionnalité offert par chaque version, ce qui se reflète dans leur prix et joue un rôle en ce qui concerne les environnements dans lesquels elles peuvent être déployées.
47. Oracle Database Enterprise Edition est de loin le produit de base de données le plus important d'Oracle en termes de revenus; il fournit un support de base de données relationnelle sur tout un choix de serveurs en clusters ou uniques avec droits d'utilisation illimités. La version actuelle du produit est commercialisée sous le nom d'Oracle Database 11g Release 2 Enterprise Edition. Un certain nombre d'options sont proposées avec la version Enterprise Edition pour répondre à des exigences spécifiques des clients en matière de performances et d'évolutivité, de haut niveau de disponibilité, de sécurité et de conformité des données, d'entreposage des données, de gestion des informations et de gestion des systèmes³⁶.

³² Rapport annuel d'Oracle Corporation pour l'exercice 2009, formulaire 10-K, annexe 19 au formulaire CO (doc_ID 327).

³³ Le secteur d'activité des services est subdivisé en trois segments opérationnels: i) Consulting, ii) On Demand (à la demande) et iii) Education (formation). Voir le rapport annuel d'Oracle Corporation pour l'exercice 2009, formulaire 10-K, annexe 19 au formulaire CO (doc_ID 327).

* Certains passages du présent document ont été supprimés afin de ne pas publier d'informations confidentielles; ils figurent entre crochets et sont indiqués par un astérisque.

³⁴ Voir la réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 27 octobre 2009 (doc_ID 3549). Montants en EUR convertis en USD au taux de 1 EUR = 1,3855 USD.

³⁵ Rapport annuel d'Oracle Corporation pour l'exercice 2009, formulaire 10-K, annexe 19 au formulaire CO (doc_ID 327).

³⁶ Rapport annuel d'Oracle Corporation pour l'exercice 2009, formulaire 10-K, annexe 19 au formulaire CO (doc_ID 327).

48. Oracle Database Standard Edition est plus limité que la version Enterprise Edition, dans la mesure où il peut être utilisé sur des serveurs multiples possédant jusqu'à quatre sockets³⁷ seulement.
49. Oracle Database Standard Edition One cible les clients d'entrée de gamme avec un produit complet à bas coût. La licence limite l'utilisation de la base de données à un seul serveur avec au maximum deux connexions au réseau.
50. Oracle Database Express Edition («Oracle XE») est une version «starter» dont le développement, le déploiement et la distribution sont gratuits. Cette version est basée sur le code Oracle Database 10g Release 2, c'est-à-dire une version en dessous de la version 11 actuelle sur laquelle les trois autres éditions sont basées. Comme indiqué dans le tableau ci-dessous, Oracle a restreint le moteur de base de données de l'édition Express à l'utilisation d'un seul processeur. En outre, l'édition Express ne peut stocker que 4 Go de données d'utilisateur au maximum. Contrairement aux trois autres versions d'Oracle Database, l'édition Express ne fonctionne pas sur le système d'exploitation Unix.

Tableau 1: Aperçu de certaines des principales fonctionnalités d'Oracle Database³⁸

Aperçu des principales fonctionnalités	<u>Express Edition</u> 10g	<u>Standard Edition</u> One	<u>Standard Edition</u>	<u>Enterprise Edition</u>
Maximum	1 processeur	2 sockets	4 sockets	Pas de limite
RAM	1 Go	OS Max	OS Max	OS Max
Taille de base de données	4 Go	Pas de limite	Pas de limite	Pas de limite
Windows	•	•	•	•
Linux	•	•	•	•
Unix		•	•	•
Prise en charge 64 bits		•	•	•

51. En plus des quatre éditions d'Oracle Database, Oracle propose également une sélection de bases de données spécialisées. Oracle Database Lite propose une base de données SQL à faible empreinte pour l'extension des applications d'entreprise à des dispositifs mobiles pour des applications autonomes ou embarquées connectées occasionnellement³⁹.

³⁷ Un socket renvoie au nombre de microprocesseurs qui peuvent être installés sur une machine donnée. Le microprocesseur ou processeur désigne la partie d'un système informatique qui exécute les instructions d'un programme informatique, et représente l'élément primaire assurant les fonctions de l'ordinateur.

³⁸ D'après le site web d'Oracle, à l'adresse: http://www.oracle.com/database/product_editions.html (doc_ID 3115).

³⁹ Rapport TAEUS, p. 23 (doc_ID 3011).

52. Oracle TimesTen In-Memory Database est une base de données relationnelle à mémoire optimisée destinée à des applications qui exigent une réactivité instantanée et un débit très élevé dans des secteurs tels que les télécommunications, les marchés de capitaux et les applications militaires. Elle peut également être utilisée comme cache en mémoire de base de données pour la base de données Oracle afin d'améliorer le temps de réponse et le débit des applications utilisateur⁴⁰.
53. Oracle Berkeley DB est une famille de bases de données non relationnelles à source ouverte, embarquables, qui permet aux développeurs d'incorporer un moteur de base de données rapide, évolutif et fiable dans leurs applications et leurs dispositifs⁴¹.
54. Oracle facture des frais de licence pour son logiciel de base de données et propose un contrat de «maintenance» séparé (décrit dans les documents boursiers par les termes «mises à jour de licences et support»). Comme pour tous les logiciels d'entreprise, les frais de licence sont généralement négociés à partir d'un barème de prix et sont ajustés pour des motifs couramment évoqués tels que le volume⁴². En règle générale, les prix pratiqués par Oracle pour la maintenance correspondent à 22 % des [...] de licence [...] et sont révisés chaque année. La maintenance inclut une assistance technique (par téléphone, base de connaissances en ligne), la réparation des bogues, les mises à jour (à savoir changements des taux d'imposition/autres changements de législation), ainsi que les droits perpétuels de mise à niveau pour toutes les futures versions du logiciel, sans que les clients ne soient obligés de verser des frais de licence supplémentaires⁴³.
55. Selon la partie notifiante, les revenus générés par les licences (sans l'assistance) pour les différentes versions d'Oracle Database dans le rapport d'activité de l'exercice 2009 correspondent aux montants suivants: Enterprise Edition [...]*; Standard Edition [...]*; Standard Edition One [...]*. Les revenus issus des licences pour les autres produits de base de données sont les suivants: Berkeley Database [...]*; Database Lite [...]* et TimesTen In Memory [...]*⁴⁴.

1.2.2. Sun et ses produits de base de données

56. Le principal produit de base de données de Sun est MySQL. Sun a acquis MySQL en 2008 pour un montant d'un milliard de dollars environ⁴⁵ lors du rachat de la société suédoise MySQL AB⁴⁶. Sur son site web, Sun décrit MySQL comme «*la base de données open source la plus populaire au monde*», avec plus de 11 millions

⁴⁰ Rapport TAEUS, p. 23 (doc_ID 3011).

⁴¹ Rapport annuel d'Oracle Corporation pour l'exercice 2009, formulaire 10-K, annexe 19 au formulaire CO (doc_ID 327).

⁴² Les tarifs suivants sont appliqués par processeur pour les frais de licence des quatre éditions d'Oracle Database: Enterprise Edition: 47 500 USD; Standard Edition: 17 500 USD; Standard Edition One: 5 800 USD; Express Edition: gratuit.

⁴³ Formulaire CO, annexe 1.

⁴⁴ Voir la réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 27 octobre 2009 (doc_ID 3549), et le courrier électronique consécutif du 4 novembre 2009 (doc_ID 3623). Montants en EUR convertis en USD au taux de 1 EUR = 1,3855 USD. La somme des revenus générés par les produits de base de données indiquée ici [...] n'est pas égale au chiffre du total des revenus générés par les bases de données, à savoir [...]*, indiqué au considérant 37, car Oracle inclut dans la catégorie générale des produits de base de données les revenus générés par la vente de produits auxiliaires, notamment Real Application Clusters [...]*, Partitioning [...]* et la gestion d'applications et de systèmes [...]*.

⁴⁵ Note ne concernant pas la version française.

⁴⁶ Voir <http://www.sun.com/aboutsun/pr/2008-01/sunflash.20080116.1.xml> (doc_ID 3088).

d'installations actives et 60 000 téléchargements par jour⁴⁷. MySQL fonctionne aujourd'hui sur plus de 20 plates-formes, dont Linux, Windows, OS X, Solaris OS, HP-UX, AIX et Netware⁴⁸.

57. La première version de MySQL (basée sur un code de programme précédemment utilisé par un petit nombre de clients en consulting) est mise à la disposition du grand public en août 1996, à l'origine uniquement pour le système d'exploitation Solaris, puis peu de temps après pour Linux. La première version pour Windows sort en janvier 1998. Le code de programme sur lequel MySQL était basé remontait déjà à plus d'une dizaine d'années. Il avait été optimisé en particulier pour l'entreposage de données, à savoir un besoin majoritairement basé sur des opérations de «lecture». Cet aspect faisait de MySQL un outil particulièrement bien adapté aux applications web, où son implantation a été d'autant plus facilitée par l'utilisation de Linux, puisque les développeurs web ont adopté MySQL comme SGBDR libre pour un système d'exploitation libre⁴⁹.
58. Depuis, MySQL s'est développé en ajoutant de nouvelles fonctionnalités qui l'ont rendu encore mieux adapté aux applications au-delà du web. Par exemple, en 2001, une interface de programmation spéciale a permis à MySQL de proposer un choix de moteurs de stockage tels que BerkeleyDB et InnoDB, qui ont amélioré ses capacités transactionnelles⁵⁰. En 2003, MySQL acquiert le produit Cluster⁵¹ auprès d'une start-up créée auparavant par Ericsson. En 2005, la version 5.0 de MySQL est lancée avec de nouvelles fonctionnalités d'importance (par exemple procédures stockées, vues, triggers, schémas d'information et curseurs). La version actuelle de MySQL est la version 5.1. Sortie en décembre 2008, MySQL 5.1 améliore la version 5.0 dans certains domaines, notamment dans la prise en charge de bases de données de très grande taille (de l'ordre du téraoctet) grâce au partitionnement. En avril 2009, MySQL 5.4 est placée en phase de test alpha⁵². Cette version est destinée à améliorer l'évolutivité sur les processeurs multicœurs.
59. Selon l'un des fondateurs de MySQL, au moment où la base de données a été en mesure de prendre en charge les transactions grâce à son architecture avec moteur de stockage

47 Voir le site web de Sun, [http://www.sun.com/software/products/mysql/\(doc_ID_3356\)](http://www.sun.com/software/products/mysql/(doc_ID_3356)). Il faut néanmoins noter que le formulaire CO indique que Sun estime à 60 000 le nombre de téléchargements quotidiens et à 12 millions le nombre d'installations actives dans le monde (formulaire CO, p. 88). Un livre blanc de Sun estime à 65 000 le nombre de téléchargements par jour et à 12 millions le nombre d'installations actives (*Sun White Paper, A guide to lower TCO, How the Open Source Database MySQL Reduces Costs by as Much as 90 %*, annexe 3 à la déclaration de Microsoft du 8 juillet 2009, doc_ID 130, p. 3). Un rapport d'un autre tiers, daté du 21 avril 2009 (Jefferies, doc_ID 3038, présenté par un plaignant anonyme), estime qu'il existe 13 millions d'installations pour MySQL. En dépit de ces éléments, qui laissent entendre qu'il existerait en réalité un nombre encore plus élevé d'installations actives de MySQL, la Commission fait preuve de prudence et s'appuie sur le nombre de 60 000 téléchargements par jour et 11 millions d'installations actives dans l'ensemble du texte de la présente communication des griefs.

48 Sun propose également une distribution soutenue de la base de données à source ouverte Apache Derby, 100 % technologie Java (que Sun appelle Java DB, et PostgreSQL pour Solaris). Formulaire CO.

49 Voir entre autres «*Request to protect disruptive innovation in the overall information technology sector*», document présenté par Monty Program Ab (doc_ID 841). MySQL correspond au «M» de l'acronyme LAMP, inventé en avril 1998 pour un paquet de logiciels de serveur web à source ouverte, composé du système d'exploitation GNU/Linux, du logiciel de serveur Apache HTTP, du programme de base de données MySQL, et de PHP, un langage de script pour le web.

50 InnoDB a été développé à l'origine par la société Innobase OY, basée en Finlande. Oracle a acquis Innobase OY en 2005 (doc_ID 3088). Oracle a acquis par la suite Sleepycat, propriétaire de BerkeleyDB, en février 2006 (doc_ID 3254).

51 Cette base de données en temps réel de type «Carrier Grade» (de classe transporteur) convient particulièrement aux besoins des opérateurs de télécommunications.

52 Les logiciels passent généralement par différentes phases de test (par exemple alpha et bêta) avant leur diffusion commerciale.

enfichable (pluggable), elle avait déjà été utilisée pour alimenter un nombre de sites web estimé à plusieurs millions: elle était donc bien connue des développeurs de logiciels et bénéficiait d'un solide soutien parmi la communauté du logiciel libre à source ouverte (Free and Open Source Software – FOSS).

60. À partir de 2001, MySQL a également augmenté rapidement ses ventes avec les licences à embarquer, qui représentent à l'heure actuelle sa plus importante source de revenus⁵³. Cela signifie que, même à cette époque, la capacité du propriétaire du code MySQL à tirer des revenus de la vente de licences propriétaires, ce qui est possible dans le cadre d'un «modèle à double licence», a été un facteur essentiel dans le développement continu du produit et de la société. L'autre facette du modèle à double licence est la distribution du produit via une licence libre à source ouverte (ou plus particulièrement la licence publique générale GNU General Public License ou GPL v2)⁵⁴.
61. La mise à disposition gratuite de MySQL dans le cadre de la licence à source ouverte a encouragé l'adoption du produit non seulement parmi les développeurs web, mais aussi parmi les membres de la communauté du FOSS. L'importante communauté d'utilisateurs qui s'est développée autour de MySQL, notamment ceux qui utilisent le produit sous le régime de licence GPL v2, a permis des améliorations du code source et montre la façon dont le modèle de développement basé sur la communauté du FOSS a construit une relation de symbiose avec la partie commerciale du secteur des TI⁵⁵. La position de MySQL en tant que base de données open source de premier plan, possédant le plus grand «écosystème» de toutes les bases de données à source ouverte, est également reconnue par Oracle dans un document interne⁵⁶.
62. Comme indiqué au considérant 32, la plupart des distributeurs de SGBDR fournissent des SGBDR intégrés, dans le sens où les trois couches du SGBDR sont intégrées dans une seule unité. L'approche modulaire de MySQL est différente. La particularité est que les interfaces et connecteurs de MySQL entre les trois couches sont documentés et peuvent être utilisés par des logiciels développés par d'autres. Cela permet une personnalisation des outils et des couches des moteurs de stockage. La constante des bases de données MySQL est le serveur «core» de MySQL, la couche centrale, qui demeure identique quels que soient les outils et le moteur de stockage choisis, ce qui permet ainsi à la base de données de rester une base de données MySQL. De nombreuses applications écrites pour travailler avec une base de données MySQL fonctionnent quels que soient les outils ou les moteurs de stockage utilisés.

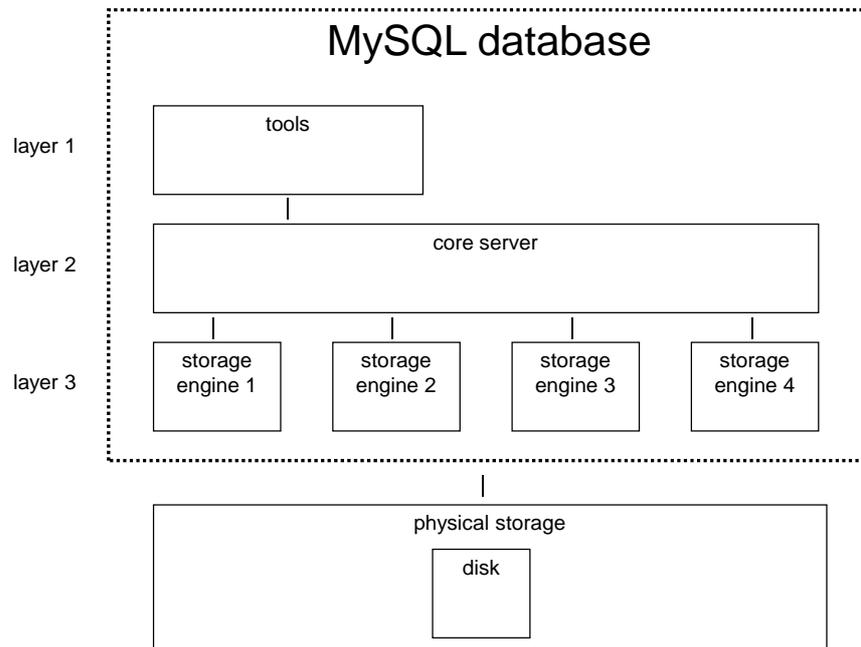
⁵³ Voir «*Request to protect disruptive innovation in the overall information technology sector*» (doc_ID 841).

⁵⁴ L'une des principales différences entre la licence propriétaire et la GPL v2 concerne la «liberté» dont dispose l'utilisateur pour apporter des modifications au code et commercialiser le produit qui en résulte. Cela est dû au fait que, lorsqu'un utilisateur acquiert MySQL sous le régime de licence GPL v2 et apporte des changements ou des améliorations au code, puis souhaite commercialiser le produit qui en résulte, il doit rendre disponible la totalité du code du produit commercialisé en vertu des termes de la licence GPL v2. On appelle cela l'effet «viral» ou «de contamination» de la version open source de MySQL. Ceux qui ont acquis une licence propriétaire sont exemptés de cette obligation.

⁵⁵ Selon l'une des parties, certains utilisateurs ont apporté d'importantes contributions à la base du code MySQL, qu'ils ont rendues publiques conformément au principe «donnant - donnant» du FOSS. Voir «*Request to protect disruptive innovation in the overall information technology sector*» (doc_ID 841).

⁵⁶ Voir «*Detailed comparison: Oracle 11g vs MySQL Enterprise v5.1*» (doc_ID 346). Dans ce document, il est indiqué que MySQL a été téléchargé plus de [...] et que MySQL possède le plus grand nombre de distributeurs tiers et de membres de communauté qui fournissent ou octroient des licences pour des outils et des applications en complément de sa base de données.

63. MySQL met en avant l'attrait de son architecture unique avec moteur de stockage enfichable, qui procure aux utilisateurs la flexibilité du choix parmi tout un éventail de moteurs de stockage et d'outils qui sont optimisés pour des applications spécifiques⁵⁷.



64. La nature enfichable de l'architecture de MySQL s'est traduite par une large offre de moteurs de stockage qui ont souvent été conçus pour répondre à des exigences spécifiques. En plus d'un certain nombre de moteurs de stockage développés et proposés par MySQL lui-même (moteurs de stockage dits «natifs»), des moteurs de stockage sont également disponibles auprès de tiers et de développeurs qui travaillent au sein de la communauté open source MySQL. En outre, les utilisateurs de MySQL ont la possibilité de développer en interne des moteurs de stockage personnalisés pour répondre à leurs besoins spécifiques.

65. Sur son site web, Sun décrit un certain nombre de moteurs de stockage natifs, notamment MyISAM (qui est le moteur de stockage par défaut de MySQL); Cluster (un moteur de base de données en cluster adapté aux applications qui exigent le degré le plus élevé possible de temps opérationnel et de disponibilité); Memory (qui stocke toutes les données dans la RAM pour un accès extrêmement rapide dans des environnements qui nécessitent des consultations rapides); et Archive (décrit comme une solution pour le stockage et la récupération de grandes quantités d'informations rarement référencées historiques, archivées ou d'audit de sécurité).

66. Les moteurs de stockage développés par des tiers incluent InnoDB (décrit comme un moteur de stockage conforme au principe ACID et sûr pour les transactions)⁵⁸, ainsi que solidDB, NitroEDB, Infobright, Calpont et ScaleDB.

67. En tant que base de données universelle, MySQL est disponible en différentes versions:

⁵⁷ Voir <http://solutions.mysql.com/engines.html> (doc_ID 3030). À l'opposé, Oracle fournit un moteur de stockage unique universel qui automatise un grand nombre de choix du moteur de stockage. Néanmoins, Oracle elle-même est consciente des avantages d'une telle architecture enfichable, comme le prouve un document interne dans lequel [...] (voir la diapositive 13 du doc_ID 2917).

⁵⁸ InnoDB a été développé à l'origine par la société Innobase OY, basée en Finlande. Oracle a acquis Innobase OY en 2005 (doc_ID 3088).

- MySQL Community Server est disponible en téléchargement libre sur le site web de Sun sous le régime de licence open source General Public License v2 («GPLv2»);
 - MySQL Enterprise est disponible sur la base d'un abonnement pour les utilisateurs désireux de bénéficier d'un support technique permanent. MySQL Enterprise inclut le logiciel certifié, avec mises à jour et mises à niveau, des alertes proactives et des conseils, l'accès à la base de connaissances MySQL en ligne et un support technique complet au niveau de la production. Le logiciel certifié (serveur de base de données, connecteurs) est fourni sous un régime de licence GPL ou commerciale, selon le choix du client⁵⁹.
68. En plus de MySQL Enterprise, Sun propose également une version embarquée de la base de données MySQL, MySQL Embedded Server 5.1. MySQL Embedded conserve la plupart des fonctionnalités de MySQL, comme la capacité d'utiliser plusieurs moteurs de base de données. MySQL Embedded est disponible gratuitement sous le régime de licence GPLv2 (open source) ou avec une licence commerciale.
69. MySQL Cluster permet à plusieurs serveurs d'être regroupés de manière à apparaître et agir comme un serveur unique avec une capacité et une fiabilité accrues⁶⁰. MySQL Cluster est disponible gratuitement sous le régime de licence GPLv2 (open source) ou en version commerciale dans l'une de ces deux éditions: MySQL Cluster Standard Edition (SE) et Carrier Grade Edition (CGE)⁶¹. Cette dernière permet d'ajouter des serveurs à un cluster en fonctionnement sans déconnecter l'application. Cette possibilité permet à des clients tels que les opérateurs de télécommunications d'atteindre le niveau de fiabilité «cinq neuf» (99,999 %) qu'ils exigent⁶².
70. Sun propose quatre niveaux d'abonnements de service pour les produits MySQL Enterprise, dont le prix varie en fonction du niveau de fonctionnalité et d'assistance proposé. Le niveau de base (Basic Support), qui inclut les mises à jour, les patches et l'assistance par courrier électronique pour deux incidents, coûte 599 dollars; le niveau Silver Support, qui inclut l'assistance durant les heures de bureau, coûte 1 999 dollars; le niveau Gold Support inclut une assistance 24h/24 et coûte 2 999 dollars, tandis que le niveau Platinum Support, qui inclut en plus la gestion de compte et l'assistance consultative, est proposé au prix de 4 999 dollars⁶³.
71. En outre, en raison de la nature open source de MySQL, des sociétés tierces peuvent assurer un support technique pour MySQL en concurrence avec Sun. Il s'agit de: Novell, Red Hat, HP, Monty Program, Percona, Linagora et Mayflower⁶⁴.

⁵⁹ MySQL Enterprise Server est disponible en plusieurs éditions (MySQL Enterprise Server Pro pour les applications OLTP; MySQL Enterprise Server Advanced, qui ajoute à MySQL Enterprise Server Pro le partitionnement horizontal des tables et des index afin d'améliorer les performances et de faciliter la gestion des bases de données de très grande taille (VLDB); et MySQL Classic, qui est une version de MySQL sans InnoDB (moteur de stockage) mais avec les autres fonctionnalités de MySQL Pro). Voir rapport TAEUS, p. 28-29, (doc_ID 3011).

⁶⁰ Une base de données peut être partitionnée entre des serveurs, en cumulant la bande passante des serveurs, ce qui lui permet de dépasser la taille de l'espace mémoire disponible séparément sur chaque serveur, améliorant ainsi les performances.

⁶¹ Voir le site web de MySQL à l'adresse: <http://dev.mysql.com/downloads/select.php?id=14> (doc_ID 3029).

⁶² Voir rapport TAEUS, p. 31 (doc_ID 3011).

⁶³ Formulaire CO, p. 147.

⁶⁴ Formulaire CO, p. 158.

72. Selon les enquêtes menées au sein du secteur (évoquées plus en détail au point 4.3.4.1.2. Enquêtes), l'adoption de logiciels open source en général et de MySQL en particulier est considérable dans de nombreux pays européens. De plus, l'utilisation des logiciels open source devrait s'accroître dans les années à venir. À titre d'exemple, une enquête menée dans les pays scandinaves et au Benelux a révélé que 44 % de l'échantillon de personnes interrogées utilisaient des logiciels open source, avec 46 % d'entre eux ayant déployé MySQL. La même enquête montrait que 25 % des non-utilisateurs de logiciels open source prévoyaient de commencer à utiliser ceux-ci dans les deux années à venir, tandis qu'un tiers des utilisateurs actuels de logiciels open source prévoyaient d'augmenter leur utilisation sur cette même période⁶⁵. Une autre enquête concernant l'utilisation des logiciels open source par les petites et moyennes entreprises dans sept pays européens a révélé que plus de 50 % des entreprises interrogées utilisaient des logiciels open source et que ces derniers représentaient plus de la moitié de leur infrastructure informatique⁶⁶.
73. Ces éléments, considérés en combinaison avec les exemples issus de l'enquête de marché concernant les clients qui passent de SGBDR propriétaires à des SGBDR à source ouverte⁶⁷, révèlent l'acceptation croissante du déploiement de logiciels open source, notamment MySQL, de la part des entreprises et organisations européennes. Cela explique également pourquoi plusieurs entreprises européennes ont exprimé leur inquiétude concernant l'opération proposée.

1.2.3 Les autres concurrents principaux

74. Outre Oracle et Sun, plusieurs autres sociétés sont actives dans la fourniture de SGBDR. Les principaux fournisseurs de SGBDR propriétaires après Oracle sur la base des parts de marché en termes de revenus sont IBM, Microsoft et Sybase (bien que ce dernier ait une présence sur le marché moins importante qu'Oracle, IBM ou Microsoft). Il existe deux autres SGBDR à source ouverte, à savoir PostgreSQL et Ingres. L'enquête de marché de la Commission a toutefois indiqué que ces autres SGBDR à source ouverte ne sont pas actuellement aussi répandus que MySQL.

1.2.3.1. IBM

75. La principale base de données d'IBM est DB2. Tout comme la base de données d'Oracle, DB2 est disponible en plusieurs versions qui tentent de répondre à différentes exigences de l'utilisateur final. Le fleuron de ces bases de données est la version Enterprise Server Edition, décrite par IBM sur son site web comme suit: «*base idéale pour la création de solutions à la demande à l'échelon de toute l'entreprise, cette édition se caractérise par ses performances hors normes pour de très nombreux types de charges de travail*». Les autres versions de la DB2 incluent Workgroup Server Edition qui représente «*le serveur de données par excellence pour un déploiement dans un environnement de service d'entreprise, de groupe de travail ou de PME*», Express Edition proposée «*à un prix d'entrée de gamme très attractif pour le marché des PME*», et DB2 Express-C, qui est une version gratuite d'entrée de gamme destinée à la communauté des développeurs et des partenaires⁶⁸.

⁶⁵ TNS Technology – *Open Source Software Barometer 2009 – Nordic and Benelux Report* (doc_ID 2143).

⁶⁶ TNS Technology – *Open Source Barometer 2009 – European SMB Report* (doc_ID 2673).

⁶⁷ Voir par exemple la réponse de la Police nationale suédoise à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1984).

⁶⁸ <http://www-01.ibm.com/software/data/db2/9/> (doc_ID 3026).

76. IBM propose également une autre série de produits de base de données sous la marque Informix. La version Informix Dynamic Server (IDS) Enterprise Edition est décrite comme une base de données pour les entreprises «*remarquable de par sa fiabilité*», «*évolutive et très disponible*», avec une «*évolutivité illimitée offrant les meilleures performances OLTP*»⁶⁹. IBM propose également toute une gamme de versions de sa base de données Informix avec un nombre limité de caractéristiques, fonctionnalités ou capacités, à des prix en général abaissés en conséquence.
77. IBM propose aussi une base de données relationnelle en mémoire baptisée solidDB.

1.2.3.2. Microsoft

78. Selon la partie notifiante, l'édition SQL Server 2008 Enterprise Edition de Microsoft offre une plate-forme de base de données complète qui répond aux demandes exigeantes en matière d'applications de traitement transactionnel en ligne et d'entreposage de données pour les entreprises. Microsoft propose également toute une gamme de versions de sa principale base de données SQL Server, avec des caractéristiques, fonctionnalités ou capacités réduites, à des prix en général abaissés en conséquence⁷⁰. Microsoft SQL Server Compact est disponible en téléchargement libre pour une utilisation comme base de données embarquée pour le développement d'applications fixes et mobiles.
79. Microsoft est le plus important éditeur de logiciels propriétaires au monde et selon un rapport sur le marché cité par la partie notifiante dans sa réponse à la communication des griefs, Microsoft est également le plus important distributeur de bases de données en termes d'embarquements (non en termes de revenus) au monde avec une part supérieure à celles d'IBM et d'Oracle combinées⁷¹.

1.2.3.3. Sybase

80. Sybase est un fournisseur de bases de données basé aux États-Unis et fondé en 1984. Sybase propose deux gammes de SGBDR pour les entreprises: Adaptive Server Enterprise (ASE) destiné aux transactions pour les missions critiques et Sybase IQ pour les applications d'entreposage de données, ainsi que deux gammes de SGBDR embarqués, SQL Anywhere et Advantage Database Server⁷². Sybase propose toute une gamme de versions de sa principale base de données Adaptive Server Enterprise, avec des caractéristiques, fonctionnalités ou capacités réduites, à des prix en général abaissés en conséquence⁷³.

⁶⁹ <http://www-01.ibm.com/software/data/informix/> (doc_ID 3027).

⁷⁰ Voir la réponse d'Oracle à la question 9 de la demande de renseignements du 25 septembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 2264). Il s'agit de SQL Server Standard, Workgroup, Web, Developer et Express (disponible en téléchargement libre pour les PME et les développeurs qui construisent des ordinateurs de bureau et conçoivent des applications pour petits serveurs, et destiné à la redistribution par des ELI). Pour une comparaison des différentes éditions de SQL Server, voir: <http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/editions.aspx> (doc_ID 3028).

⁷¹ IDC, *Server and Workload Forecasts and Analysis Study 2002-2010*, juillet 2007, cité dans la réponse d'Oracle à la communication des griefs, p. 53 et 69 (doc_ID 4828).

⁷² Voir la réponse de Sybase à la question 2 de la demande de renseignements du 31 juillet 2009 adressée aux concurrents (doc_ID 966).

⁷³ Voir la réponse d'Oracle à la question 9 de la demande de renseignements du 25 septembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 2264).

1.2.3.4. PostgreSQL

81. PostgreSQL est un SGBDR à source ouverte initialement basé sur le projet Ingres de l'université de Californie, Berkeley. PostgreSQL est soutenu par plusieurs sponsors qui sont classés selon quatre catégories en fonction de la durée et de la nature de leur soutien⁷⁴. PostgreSQL est un SGBDR conçu pour la gestion d'entreprise et sert de plateforme de développement pour des produits logiciels internes, web ou commerciaux qui nécessitent un SGBDR.
82. PostgreSQL fonctionne sur l'ensemble des principaux systèmes d'exploitation, notamment Linux, UNIX et Windows. PostgreSQL est hautement personnalisable, offrant aux utilisateurs la liberté d'utiliser, de modifier et de distribuer PostgreSQL sous la forme de leur choix, en source ouverte ou fermée. PostgreSQL ne se trouve sous le contrôle d'aucune société, mais plusieurs sociétés, dont EnterpriseDB et Greenplum, ont développé des produits propriétaires basés sur PostgreSQL⁷⁵.

1.2.3.5. Ingres

83. Ingres est une base de données d'entreprise à source ouverte dont le soutien commercial est assuré par Ingres Corporation («Ingres»). La base de données Ingres est réputée pour offrir un traitement transactionnel grand volume, une forte disponibilité, la prise en charge de multiples plates-formes, ainsi que la sécurité pour les déploiements d'applications pour missions critiques⁷⁶.
84. Ingres utilise un modèle à double licence. La version à source ouverte de la base de données Ingres est disponible gratuitement pour les utilisateurs finaux en vertu des conditions encadrant la GPL («Open Source Version»). La version commerciale de la base de données Ingres est disponible pour les clients payants en vertu des conditions de l'accord d'octroi de licence propriétaire d'Ingres («Commercial Version»). La principale différence entre la version Open Source et la version Commercial est que cette dernière fait l'objet d'une procédure interne d'assurance qualité chez Ingres. Pour la version Commercial, Ingres propose par conséquent une garantie et une indemnisation des droits de propriété intellectuelle.

74 Une liste des sponsors peut être consultée sur le site web de PostgreSQL à l'adresse suivante: <http://www.postgresql.org/about/sponsors> (doc_ID 5220)

75 Voir la réponse consolidée d'Oracle à la demande de renseignements du 13 septembre 2009 (doc_ID 2264).

Selon la propre publicité de la société, EnterpriseDB est le fournisseur phare de produits et services pour les entreprises, basés sur PostgreSQL. La société a été créée en 2004 avec l'objectif de créer une base de données unique et abordable, directement connectable avec les SGBD commerciaux phares. La société a choisi PostgreSQL comme base technologique car PostgreSQL a fait ses preuves avec plus de 20 ans de déploiements commerciaux à grande échelle, sa communauté de développeurs florissante et sa réputation de base de données open source la plus solide disponible. Voir <http://www.enterprisedb.com/company/enterprisedb.do> (doc_ID 5222)

Selon la propre publicité de la société, la base de données Greenplum est une solution logicielle conçue pour prendre en charge la future génération d'entrepôts de données et de traitement analytique grand volume. La base de données Greenplum propose une performance sans égal à faible coût pour les sociétés gérant des téraoctets, voire des pétaoctets, de données. La base de données Greenplum utilise une architecture massivement parallèle à disques répartis («shared-nothing») optimisée pour la veille économique et le traitement analytique. Voir <http://www.greenplum.com/products/greenplum-database/> (doc_ID 5221)

76 Réponse d'Ingres Corporation à la demande de renseignements adressée aux concurrents (doc_ID 702).

1.2.3.6. Autres distributeurs de SGBDR

85. Outre les principaux fournisseurs de SGBDR propriétaires et open source, le marché des SGBDR se caractérise également par un grand nombre de distributeurs, dont un nombre important se concentre sur des niches ou des segments de marché spécifiques. Ces distributeurs incluent par exemple Teradata qui est connu pour ses capacités d'entreposage de données, SAS (analytique d'entreprise) et Fujitsu. Les rapports d'analystes énumèrent également de nombreux autres distributeurs de SGBDR bien que les parts de marché de ces sociétés, en termes de revenus, ne soient pas significatives⁷⁷.

2. Définition du marché

2.1. Définition du marché de produits

86. Comme indiqué dans la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), la Commission a abordé la question de la définition du marché de produits pour les bases de données dans le contexte d'une procédure de concentration dans une seule décision précédente, *IBM/Informix*. Toutefois, dans cette affaire, la définition précise du marché de produits a finalement été laissée en suspens⁷⁸.

87. En l'espèce, bien que l'enquête de marché menée par la Commission lors de la première phase ait indiqué que les bases de données sont des produits différenciés du point de vue des fournisseurs comme des utilisateurs, elle «... n'a pas identifié d'approche unique appropriée pour la délimitation du marché des bases de données. Au contraire, elle s'est plutôt orientée vers un continuum dans la substituabilité des bases de données et donc de la concurrence»⁷⁹.

88. Cette conclusion concorde par conséquent avec la déclaration de la partie notifiante au moment de la notification, selon laquelle «la définition appropriée du marché des bases de données inclut tous les produits de base de données, ce qui va dans le sens des pratiques adoptées par les analystes et les distributeurs de bases de données»⁸⁰.

89. Oracle a indiqué qu'une définition du marché de produits pour les bases de données qui s'appuierait sur d'autres critères, par exemple les systèmes d'exploitation, «... ne serait cohérente ni avec la façon dont les clients choisissent les logiciels, ni avec la façon dont sont développés les logiciels de bases de données, ni avec les précédents considérables de la Commission dans des affaires de concentration et des affaires relevant de l'article 82». En effet, comme l'a fait remarquer un concurrent, Oracle elle-même avait

⁷⁷ Voir IDC *Worldwide Database Management Systems 2007 Vendor Shares* (doc_ID 2432).

⁷⁸ Voir décision de la Commission du 19 juin 2001 dans l'affaire COMP/M.2460 – *IBM/Informix*. La Commission a cherché à savoir si des marchés séparés existaient pour les bases de données fondées sur un système informatique centralisé ou «existant» (par exemple une unité centrale de traitement) ou sur un réseau client/serveur non centralisé ou «distribué» (par exemple Windows NT ou Unix). Cependant, en l'absence de problèmes de concurrence, la définition précise du marché de produits a été laissée ouverte. Ni la partie notifiante dans la présente affaire, ni les acteurs du marché n'ont laissé entendre qu'une distinction selon les lignes envisagées dans l'affaire *IBM/Informix* était pertinente pour l'évaluation de l'opération proposée.

La Commission s'est également référée aux bases de données dans l'affaire COMP/M.3978 – *Oracle/Siebel*, décision du 22 décembre 2005. Toutefois, étant donné l'absence de chevauchement horizontal entre les parties à la concentration dans les bases de données et l'accent mis dans l'enquête sur les applications de gestion de la relation client (GRC), la Commission n'a pas discuté de la définition du marché de produits pour les bases de données.

⁷⁹ Décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), du 3 septembre 2009, considérant 18.

⁸⁰ Formulaire CO, p. 77.

fait valoir dans une précédente affaire (*Oracle/PeopleSoft*) que la segmentation artificielle, ou «nivellement» («tiering»), d'un marché de logiciels sur la base des ventes et de la segmentation commerciale (par exemple grandes entreprises aux besoins fonctionnels complexes) est inappropriée⁸¹.

90. Oracle a réitéré son argument selon lequel les SGBDR constituent un marché de produits en cause unique lorsqu'elle a fait part de sa réaction initiale à la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c). Dans sa déclaration datée du 26 septembre 2009, elle déclare qu'«*Oracle est d'accord avec la conclusion selon laquelle le marché de produits en cause englobe tous les SGBDR (considérant 22 de la décision)*»⁸². Cependant, une semaine plus tard, la partie notifiante a changé d'avis et déclaré qu'un marché distinct devait être défini pour les bases de données embarquées⁸³.
91. Toutefois, pour les motifs évoqués au point 2.1.1., il n'est pas approprié aux fins de l'évaluation de l'opération proposée de définir un marché de produits distinct pour les bases de données embarquées ou d'autres marchés de produits en fonction, effectivement, du système d'exploitation, du groupe de clients ou de tout autre critère mentionné dans la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c).
92. Au contraire, le marché de produits en cause en l'espèce est un marché qui englobe tous les SGBDR, nonobstant le fait que des produits peuvent être différenciés et des sous-segments du marché global peuvent être identifiés, dans lesquels la dynamique de la concurrence peut varier.

2.1.1. SGBDR embarqués et non embarqués

93. Dans sa réponse détaillée à la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), Oracle a déclaré que les bases de données embarquées, ou du moins celles développées spécifiquement pour être embarquées dans des programmes logiciels ou des dispositifs, devaient être traitées comme un marché séparé.
94. Oracle a déclaré que le marché proposé pour les bases de données embarquées devrait inclure les bases de données à la fois relationnelles et non relationnelles. Bien que cette déclaration contraste avec la position d'Oracle concernant le marché des SGBDR, dont les SGBD non relationnels sont exclus, elle n'a pas expliqué pourquoi, ni du point de vue de la demande, ni du point de vue de l'offre, la distinction ne devrait pas s'appliquer au segment des bases de données embarquées. En revanche, elle a fait remarquer que les analystes comme IDC combinent les revenus générés par les SGBD relationnels et non relationnels dans leurs rapports sur les bases de données embarquées et que la Commission a implicitement admis que cela était correct en incluant la base de données

⁸¹ Voir la réponse de Microsoft à la demande de renseignements concernant le positionnement de MySQL par Oracle (doc_ID 2653), qui renvoie à la décision de la Commission du 26 octobre 2004 dans l'affaire COMP/M.3216 – *Oracle/PeopleSoft*, considérant 84, ainsi formulé: «[...] Oracle a déclaré que [la Commission] avait négligé de prendre en considération les exigences impératives qui doivent présider à la définition d'un marché lorsqu'un marché de produits est défini en référence à un groupe de clients distinct (en l'occurrence les grandes entreprises aux besoins fonctionnels complexes), à savoir que: i) il doit être possible d'identifier clairement à quel groupe chaque client appartient; ii) les échanges entre clients et les arbitrages par des tiers (intégrateurs de systèmes et consultants) ne doivent pas être possibles; et iii) les conditions de concurrence qui s'appliquent au groupe de clients clairement identifié doivent être sensiblement différentes de celles qui s'appliquent à d'autres groupes de clients.»

⁸² Synthèse des arguments en réponse à la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), 26 septembre 2009 (doc_ID 1959).

⁸³ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

d'Oracle Berkeley DB (un SGBD non relationnel) «dans le marché en cause» au considérant 30 de la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c)⁸⁴.

95. Dans sa réponse détaillée à la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), Oracle a également déclaré que nombre des observations formulées par la Commission au regard du marché global des SGBDR ne retiennent pas l'idée d'un marché séparé comprenant uniquement les bases de données embarquées.
96. Elle a noté que de nombreux produits de SGBD ont été développés spécifiquement en vue d'être embarqués dans des programmes logiciels ou des dispositifs, et que les choix structurels et concurrentiels sur le marché des bases de données embarquées sont relativement différents et hautement spécifiques aux applications. Toutefois, Oracle a reconnu qu'il existe un certain chevauchement entre les bases de données embarquées et non embarquées, dans la mesure où certains distributeurs de SGBDR proposent des versions embarquées de leurs produits universels de SGBDR que les ELI intègrent aux logiciels d'applications. Oracle a suggéré que ce type de base de données embarquée pourrait être considéré comme faisant partie du marché général des SGBDR, mais elle n'a prévu aucune quantification concernant l'impact que cela aurait sur les parts de marché qu'elle avait indiquées pour i) les SGBDR et ii) les bases de données embarquées.
97. Oracle a pensé que pour les bases de données embarquées, l'opération proposée ne mènerait pas au degré de concentration observé sur le marché global des bases de données, car les principaux acteurs du marché global des bases de données (Oracle, IBM et Microsoft) se classent «... respectivement au premier, au troisième et au cinquième rang des entreprises sur le marché des logiciels de SGBD embarqués selon IDC, avec une part de marché cumulée de [40-50]* %, c'est-à-dire juste un peu plus de la moitié de la part de revenus que la Commission attribue à ces sociétés sur le marché des SGBDR»⁸⁵. Elle a fait valoir que MySQL ne représente pas un fournisseur important de SGBD embarqués, avec une part de marché de seulement [0-5]* % selon IDC. Par ailleurs, elle a remis en cause l'importance attachée par la Commission aux préoccupations exprimées par certains clients des télécommunications dans le segment des bases de données embarquées, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle a déclaré que ces clients achètent un produit de niche. Deuxièmement, elle a considéré que les produits des parties à la concentration «ne sont pas des substituts importants et ne sont souvent pas du tout interchangeables». Pour finir, elle a indiqué qu'il existe une

⁸⁴ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

La Commission note que le considérant 30 de la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), fait partie de la section «Analyse concurrentielle» de la décision, et plus précisément la partie de la décision où est présentée la gamme de produits de base de données d'Oracle. Le considérant en question vient à la suite de la section traitant du marché de produits en cause pour les bases de données, dans laquelle la Commission a trouvé des indications importantes selon lesquelles «le marché de produits en cause englobe tous les SGBDR». L'argument de la partie notifiante selon lequel la Commission a inclus Berkeley DB (un SGBD non relationnel) dans le marché de produits en cause est par conséquent quelque peu trompeur, dans le sens où le marché de produits en cause a été défini dans la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), comme englobant tous les SGBDR et aucun marché de produits distinct pour les bases de données embarquées (relationnelles ou non relationnelles) n'a été pris en considération. Par ailleurs, les discussions ultérieures concernant le marché de produits en cause dans la décision, y compris les parts de marché des distributeurs de bases de données [basées par exemple sur les données d'IDC et reprises au considérant 41 de la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c)], renvoient uniquement aux SGBDR. En d'autres termes, les chiffres concernant les revenus et les positions sur le marché des distributeurs de SGBD excluent tous les SGBD non relationnels mais incluent les SGBDR embarqués.

⁸⁵ *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

liste importante de concurrents qui fournissent des bases de données similaires et «*qu'il serait incorrect d'agir comme si le produit spécialisé, de niche, faisait partie du marché général des SGBDR*»⁸⁶.

98. Une base de données embarquée est une base de données pouvant être intégrée dans une application qui requiert un accès à des données stockées et la base de données est généralement «invisible» pour l'utilisateur final de l'application; elle nécessite peu de maintenance suivie, voire aucune. Globalement, les bases de données embarquées sont des bases de données groupées, vendues et prises en charge dans le cadre de l'offre de produit d'un ELI tiers ou d'un fabricant d'équipement d'origine (OEM) sur la base d'une licence octroyée par le distributeur de la base de données.

99. En général, une base de données embarquée fonctionne sans administrateur de base de données humain en contrôlant la base de données embarquée via ses API (interfaces de programmation d'applications) de gestion. Il existe une large variété de bases de données embarquées dès lors qu'il existe une large variété de situations dans lesquelles une base de données peut être embarquée, notamment dispositifs mobiles, équipement électronique grand public, applications de bureau, logiciels d'entreprises, équipement de mesure, équipement de télécommunication, équipement industriel, véhicules, etc.⁸⁷.. Ainsi que l'a fait remarquer l'une des personnes ayant répondu à l'enquête de marché lors de la deuxième phase:

*«L'embarquement est indispensable si un ELI cible une clientèle incluant des utilisateurs qui ne sont pas des techniciens qualifiés et qui n'ont pas accès à un administrateur système. C'est aussi la seule manière de fournir un dispositif «clé en main» comme un téléphone mobile ou un système de navigation»*⁸⁸.

100. Comme l'admet elle-même la partie notifiante, «... *une base de données embarquée n'est pas un produit différent d'une base de données non embarquée ou d'entreprise. Tous les produits de base de données d'Oracle sont utilisés dans des contextes à la fois embarqués et non embarqués, avec une utilisation mixte qui varie en fonction du produit et des exigences du client*»⁸⁹. Cette déclaration reconnaît implicitement les difficultés

⁸⁶ Voir *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427); les préoccupations exprimées par des personnes ayant répondu à l'enquête portent entre autres sur MySQL Cluster, initialement développé par Ericsson et acquis plus tard par MySQL. MySQL Cluster est considéré comme la meilleure base de données pour certains environnements par ces clients, la base de données d'Oracle TimesTen représentant éventuellement la seule alternative, ce qui laisse entendre que les produits des parties à la concentration sont vus comme des substituts potentiels. Voir la réponse d'Alcatel Lucent à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2006) et le compte rendu de la téléconférence avec une entreprise (doc_ID 3272).

⁸⁷ Voir la réponse d'Oracle à la question 20 de la demande de renseignements du 11 septembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 1649).

⁸⁸ Voir la déclaration de Monty Program Ab, «*Request to protect disruptive innovation in the overall information technology sector*» (doc_ID 841). Cette société note également qu'il existe différentes autres raisons pour lesquelles un ELI souhaite embarquer un serveur de base de données, par exemple pour empêcher (ou du moins compliquer considérablement) la falsification d'une base de données utilisée dans un contexte de mission critique ou sensible sur le plan de la sécurité.

⁸⁹ Voir la réponse d'Oracle à la question 20 de la demande de renseignements du 11 septembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 1649). Dans sa réponse, Oracle indique que sa base de données Oracle (toutes éditions) est principalement destinée à un usage en entreprise, bien qu'elle soit occasionnellement embarquée; Oracle Berkeley DB est principalement utilisée en mode embarqué, tandis qu'Oracle TimesTen In-Memory Database et Oracle Database Lite se répartissent plus équitablement entre utilisation en entreprise et utilisation embarquée.

Dans sa réponse à la question 27, Oracle explique que MySQL propose deux produits pour l'utilisation embarquée: MySQL Embedded et MySQL Cluster. Elle note que MySQL Embedded correspond

inhérentes à l'établissement de distinctions appropriées à des fins concurrentielles entre bases de données embarquées et non embarquées, ainsi que le degré de substituabilité entre les deux du côté de l'offre.

101. L'enquête de marché a montré que la sélection d'une base de données pour une utilisation dans un contexte embarqué dépend dans une large mesure de l'application visée. À cet égard, plusieurs personnes ayant répondu à l'enquête indiquent que la question de savoir si une offre de base de données peut être utilisée pour être embarquée dépend des exigences commerciales du client et de paramètres qui peuvent être flexibles ou pas, et elles citent l'exemple d'un téléphone mobile pour lequel une base de données avec une empreinte mémoire faible serait un choix logique⁹⁰. Toutefois, dans d'autres contextes, les exigences commerciales ou techniques sont moins contraignantes et un ensemble de bases de données plus large pourrait être envisagé⁹¹.
102. Bien qu'une majorité de clients qui ont exprimé une opinion considère que les bases de données embarquées et non embarquées ne sont *pas* en concurrence⁹², une proportion supérieure admet qu'il n'est pas impossible qu'une base de données utilisée par un client comme base de données embarquée puisse être utilisée par un autre client comme une base de données non embarquée, soulignant ainsi une nouvelle fois la difficulté inhérente à l'établissement d'une distinction claire et nette entre les bases de données embarquées et non embarquées à des fins concurrentielles⁹³.
103. Les réponses des concurrents aux deux mêmes questions sont encore plus indicatives du fait que les bases de données embarquées et non embarquées devraient être considérées comme faisant partie d'un seul et même marché de produits; en effet, une majorité de ceux qui ont répondu confirme que les deux types de base de données sont concurrents et qu'une base de données utilisée par un client comme base de données embarquée peut être utilisée par un autre client comme base de données non embarquée⁹⁴. Comme l'a fait remarquer un concurrent actif dans la distribution de bases de données embarquées et non embarquées, *«la concurrence ne se joue pas entre les bases de données embarquées et non embarquées. Elle concerne plutôt la question de savoir si le client veut des applications en paquets ou des applications personnalisées. C'est ce choix qui détermine leur choix du type de base de données»*⁹⁵.
104. Sur la base des éléments indiqués aux considérants précédents, lors de l'adoption de la communication des griefs, la Commission est parvenue à la conclusion préliminaire

simplement à une autre désignation de la marque MySQL, qui cible spécifiquement le marché des OEM et des bases de données embarquées, et qui est identique à MySQL Server (versions Enterprise ou Community) en termes de code source, d'API et de fonctionnalités. MySQL Cluster est destiné à des utilisations spécialisées dans les télécommunications. L'intégralité du code MySQL Cluster est également incluse dans MySQL Server. MySQL Embedded et MySQL Cluster sont tous deux disponibles sous un régime de licence commerciale et sur une base open source.

⁹⁰ Voir par exemple les réponses d'IBM et de Monty Program AB à la question 12 de la demande de renseignements adressée aux concurrents (doc_ID 2044 et 1891 respectivement).

⁹¹ Voir la réponse d'IBM à la question 12 de la demande de renseignements adressée aux concurrents (doc_ID 2044).

⁹² Voir les réponses à la question 18 de la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2320).

⁹³ Voir les réponses à la question 17 de la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2320).

⁹⁴ Voir les réponses aux questions 11 et 12 de la demande de renseignements adressée aux concurrents (doc_ID 2325).

⁹⁵ Voir la réponse de Sybase à la question 12 de la demande de renseignements adressée aux concurrents (doc_ID 2071). Dans ce contexte, une application en paquet est considérée comme une solution standard acquise par un fournisseur externe, par opposition à une application personnalisée conçue à la demande spécifique du client.

qu'il ne serait pas approprié de définir des marchés de produits séparés pour les bases de données embarquées et non embarquées. Cette conclusion a été ultérieurement soutenue par plusieurs tiers qui ont formulé des observations concernant la version non confidentielle de la communication des griefs. La partie notifiante elle-même n'a pas contesté les conclusions de la Commission lors de sa réponse à la communication des griefs. Par conséquent, la Commission reste d'avis qu'aux fins de la présente décision, il n'est pas approprié de définir des marchés de produits distincts pour les bases de données embarquées et non embarquées.

2.1.2. Définition du marché de produits sur la base d'autres critères

105. L'enquête de marché menée par la Commission lors de la première phase a mis en lumière un certain nombre de caractéristiques des produits de base de données qui pourraient éventuellement servir à délimiter de façon plus détaillée le marché des bases de données, sans prépondérance d'un critère par rapport aux autres. Outre la distinction entre l'utilisation embarquée et non embarquée des bases de données qui a fait l'objet du point 2.1.1. précédent, d'autres critères visés dans la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), incluent:

- le type d'application, par exemple les bases de données pour les applications web, les bases de données pour le traitement analytique en ligne (OLAP) et les bases de données pour le traitement transactionnel en ligne (OLTP);
- la compatibilité avec l'infrastructure informatique existante du client;
- les bases de données universelles par rapport aux bases de données spécialisées, par exemple pour l'entreposage de données;
- les applications pour les missions critiques et les missions non critiques.

106. La deuxième phase de l'enquête de marché n'a pas révélé de nouveaux éléments qui permettraient à la Commission de conclure qu'un ou plusieurs des critères visés au considérant 105 pourraient servir de base adéquate pour définir un marché de produits qui serait plus restreint qu'un marché incluant tous les SGBDR. Cette conclusion n'a pas été contestée par la partie notifiante, à l'exception de sa position dans sa réponse à la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), selon laquelle un marché de produits distinct devrait être défini pour les bases de données embarquées (y compris les variantes relationnelles et non relationnelles)⁹⁶.

107. Alors que les réponses à la deuxième phase de l'enquête de marché ont à nouveau démontré que le marché des SGBDR pouvait être examiné sous plusieurs angles, dont chacun pourrait mener à l'identification de possibles sous-segments, par exemple par type de client et/ou par utilisation à laquelle une base de données en particulier sera affectée chez ce client, l'enquête de marché n'a pas fourni suffisamment de preuves indiquant que ces sous-segments devraient être considérés comme représentant des marchés de produits distincts. À cet égard, il est essentiel de rappeler que, du point de vue de l'offre, bien que certains distributeurs de bases de données puissent tenter de distinguer leurs produits en les proposant en différentes éditions ou versions manifestement pour s'adresser à des niches précises, le code sous-jacent de ces versions est en substance identique. Cela voudrait dire, dans le sens de la communication de la Commission sur la définition du marché en cause aux fins du droit communautaire de la

⁹⁶ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

concurrence⁹⁷, que tous ces produits devraient par conséquent être considérés comme faisant partie d'un seul et même marché de produits en cause. De plus, ces sous-segments ne sauraient être considérés comme distincts, dès lors qu'aucune ligne de démarcation claire ne peut être tracée entre eux. En effet, le consensus n'est pas systématique quant à la manière de définir certains termes. Sur ce point, la question des déploiements pour missions critiques contre déploiements pour missions non critiques est peut-être un bon exemple.

108. De même, concernant la question de la compatibilité de la base de données avec une infrastructure informatique existante chez le client, bien que plusieurs personnes ayant répondu à l'enquête aient noté que l'offre de base de données de Microsoft ne peut fonctionner que sur les systèmes d'exploitation de Microsoft, et qu'elle ne serait donc pas une option crédible pour certains clients qui utilisent un autre système d'exploitation, d'autres ont indiqué que leur choix de base de données serait orienté par les exigences de leur entreprise, et ne dépendrait donc pas du système d'exploitation employé au sein de leur entreprise⁹⁸. Dans le même temps, il convient de rappeler que la plupart des distributeurs de SGBDR prennent en charge plusieurs systèmes d'exploitation⁹⁹.

2.1.3. Conclusion relative à la définition du marché de produits

109. À la lumière des résultats des enquêtes de marché lors de la première et de la deuxième phase de l'enquête, il est conclu que le marché de produits en cause en l'espèce est celui qui comprend tous les SGBDR. Étant donné la nature différenciée des SGBDR, différents sous-segments du marché global des SGBDR doivent toutefois être pris en compte aux fins de l'évaluation des effets de l'opération proposée sur la concurrence.

2.2. Définition du marché géographique

110. La partie notifiante estime que le marché géographique en cause est de dimension mondiale.
111. Dans une précédente décision¹⁰⁰, la Commission avait conclu que le marché des bases de données concernait pour le moins l'EEE voire probablement le monde entier.
112. En l'espèce, l'enquête de marché a confirmé que le marché géographique en cause était mondial, car le secteur des TI est une industrie mondiale et les bases de données peuvent être achetées et utilisées n'importe où, et n'importe quel logiciel de base de données peut bénéficier d'une licence et être installé dans un lieu géographique quelconque.
113. La portée du marché géographique en cause pour les SGBDR est par conséquent mondiale.

2.3. Conclusion relative à la définition du marché

114. Aux fins de la présente décision, le marché en cause est par conséquent le marché mondial des SGBDR.

⁹⁷ JO C 372 du 9.12.1997, points 20 et suivants.

⁹⁸ Voir les réponses à la question 6 de la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2320). Il convient de rappeler que la partie notifiante elle-même a déclaré qu'il ne serait pas approprié de définir un marché de produits pour les bases de données par système d'exploitation. Voir le formulaire CO, p. 77.

⁹⁹ Voir rapport Gartner, *RDBMS Software Market Surpasses \$17 Billion in 2007* (doc_ID 162).

¹⁰⁰ Voir décision de la Commission du 19 juin 2001 dans l'affaire M.2460 – *IBM/Informix*.

3. Caractéristiques et structure du marché

3.1. Taille du marché et parts de marché

115. Le marché mondial des SGBDR mesuré en termes de revenus a atteint environ 16,4 milliards de dollars en 2006¹⁰¹, 18,8 milliards de dollars en 2007¹⁰² et 20,5 milliards de dollars en 2008¹⁰³. Les revenus correspondant aux SGBDR ont considérablement augmenté. Les entreprises de tous les secteurs de l'économie ont des besoins croissants liés à la gestion des données générées par leurs activités quotidiennes. Comme l'a fait remarquer un observateur du secteur, l'augmentation de la demande en bases de données entre 2003 et 2007 était *«poussée par des investissements en hausse dans la veille économique, destinés à rationaliser les processus et la prise de décision au sein de l'entreprise; par des projets de gestion des données utilisés initialement à des fins de mise en conformité, et désormais également utilisés en vue d'une meilleure gestion des activités; par l'accroissement pur des données d'entreprise, en taille et en volume retenu, ce qui exige de plus grandes bases de données offrant de meilleures performances et des caractéristiques d'évolutivité»*¹⁰⁴.
116. Selon plusieurs rapports d'analystes, les revenus générés par les SGBDR devraient continuer de s'accroître au cours des années à venir. Bien que la crise économique mondiale ait eu un impact sur la manière dont les entreprises gèrent leur budget de TI, les dépenses ne devraient pas diminuer, mais plutôt rester stables voire même augmenter au cours des prochaines années. Gartner indique que *«l'une des raisons en est la prise de conscience de la valeur réelle des TI et les résultats démontrables de l'utilisation de l'entrepôt de données pour transformer les processus d'entreprise (augmentant ainsi la productivité et la rentabilité) et créer de nouvelles opportunités économiques concurrentielles»*¹⁰⁵. Gartner explique qu'une attention permanente et un investissement dans les bases de données sont nécessaires car le SGBDR joue un rôle fondamental dans la réussite des initiatives exigeant un grand volume de données, par exemple la gestion des performances de l'entreprise, la veille économique et l'entreposage de données, ainsi que pour les initiatives de mise en conformité avec la réglementation, ou les exigences spécifiques au secteur (par exemple les accords de Bâle II pour le secteur bancaire)¹⁰⁶.
117. Forrester estime que *«le marché des SGBD va connaître une croissance annuelle de 8 % jusqu'en 2012, car les entreprises déploient de nouvelles applications, étendent celles qui existent et traitent un volume de données de plus en plus conséquent»*¹⁰⁷.
118. Gartner et IDC donnent les parts de marché mondiales suivantes sur la base des revenus pour l'année 2008:

¹⁰¹ IDC, *Worldwide RDBMS vendor analysis*, p. 4 (doc_ID 600).

¹⁰² IDC, *2007 vendor analysis*, p. 4 (doc_ID_602).

¹⁰³ Réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 25 septembre 2009 adressée à Oracle, p. 5 (doc_ID_2123).

¹⁰⁴ IDC, *Database Management Systems 2007 vendor shares* (doc_ID 2432).

¹⁰⁵ Étude Gartner, 28 juillet 2008, annexe 7 aux observations d'Oracle concernant la théorie du préjudice de la Commission (*Observations on the Commission's Theory of Harm*), 2 octobre 2009 (doc_ID 2434).

¹⁰⁶ Annexe 2 à une déclaration d'un plaignant anonyme du 14 août 2009, Gartner, *How open source impacts the RDBMS forecast*, p. 2 (doc_ID 848).

¹⁰⁷ Forrester Research, *The Forrester Wave: Enterprise Database Management Systems, Q2 2009* (doc_ID 2444).

Tableau 2: Parts de marché des distributeurs de bases de données en termes de revenus

Distributeurs de bases de données	Gartner		IDC	
	Revenus (en millions de dollars)	Part de marché	Revenus (en millions de dollars)	Part de marché
Oracle	[...]*	[40-50]* %	[...]*	[40-50]* %
IBM	[...]*	[20-30]* %	[...]*	[20-30]* %
Microsoft	[...]*	[10-20]* %	[...]*	[10-20]* %
Sybase	[...]*	[0-5]* %	[...]*	[0-5]* %
Teradata	[...]*	[0-5]* %	[...]*	[0-5]* %
Sun (MySQL)	[...]*	[0-5]* %	[...]*	[0-5]* %
Autres	[...]*	[5-10]* %	[...]*	[5-10]* %
Total	[18 000 – 20 000]*	100 %	[20 000 – 22 000]*	100 %

Source: Gartner - Database worldwide shares by vendor – 2008¹⁰⁸

IDC - Worldwide Database Management Systems 2009-2013 Forecast and 2008 Vendor Shares - juillet 2009¹⁰⁹

119. Le marché des bases de données est extrêmement concentré: ensemble, Oracle, IBM et Microsoft contrôlaient environ [80-90]* % du marché en termes de revenus pour l'année 2008.
120. Alors que la part de marché d'Oracle en 2008 par revenus sur un marché global des bases de données est estimée entre [40-50]* % et [40-50]* %, celle de MySQL de Sun, calculée sur la base des revenus, semble faible.
121. Cependant, les parts de marché sur la base des revenus ne sont pas un bon indicateur pour refléter la position concurrentielle de MySQL et des autres SGBDR à source ouverte sur le marché. Étant donné que MySQL est principalement distribué sous un régime de licence GPL gratuite, la majorité de ses installations ne génère pas de revenus directs pour Sun. Les revenus directs sont obtenus dans une mesure limitée au moyen de licences commerciales et d'abonnements et à travers les services d'assistance.
122. Par ailleurs, il n'existe pas non plus de données concernant la taille totale du marché des bases de données mesurée en installations actives, puisque les distributeurs open source n'ont pas la possibilité de savoir si, une fois téléchargée, la base de données à source ouverte est effectivement installée et utilisée. Selon la partie notifiante, bien que Sun connaisse le nombre de téléchargements de MySQL (environ 60 000 téléchargements quotidiens), il n'existe pas d'informations précises concernant le nombre réel d'installations de MySQL. Sun estime à 11 millions le nombre d'installations actives de MySQL.
123. En outre, selon Gartner, MySQL représente la base de données à source ouverte la plus déployée. Il s'agit de la troisième base de données la plus déployée, derrière Microsoft SQL Server et Oracle, mais devant IBM DB2 et Sybase¹¹⁰.

¹⁰⁸ Gartner – annexe 2 au livre blanc de Microsoft (doc_ID 972).

¹⁰⁹ Réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 25 septembre 2009 adressée à Oracle, p. 6 (doc. ID_2123); rapport original (doc_ID 3380).

¹¹⁰ Livre blanc de Sun, *A guide to lower TCO, How the Open Source Database MySQL Reduces Costs by as Much as 90 %*, annexe 3 à la déclaration de Microsoft du 8 juillet 2009, p. 3 (doc_ID 130).

124. Pendant le déroulement de l'enquête, la Commission a également obtenu des preuves sous la forme d'une enquête menée par une société indépendante d'études de marché indiquant l'utilisation croissante de MySQL parmi les développeurs et les responsables informatiques dans la région EMEA (Europe, Moyen-Orient et Afrique)¹¹¹. L'enquête indiquait que globalement en 2009 dans la région EMEA, 45,6 % des personnes interrogées ont répondu que MySQL était la base de données qu'elles avaient utilisée le plus souvent l'année dernière, précédé seulement de Microsoft SQL avec 48,3 %, Oracle occupant une lointaine troisième place avec 25,7 %. Lorsque les réponses à la même question ont été analysées en fonction de la taille de l'entreprise, l'enquête a indiqué qu'Oracle et Microsoft étaient les bases de données les plus fréquemment utilisées (43,9 %) dans les entreprises recensant plus de 1 000 employés tandis que MySQL était prépondérante (54,4 %) dans les entreprises plus petites recensant moins de 100 employés.
125. Selon la même enquête, MySQL est la base de données la plus fréquemment utilisée parmi les développeurs d'applications personnalisées, les intégrateurs de systèmes et les distributeurs à valeur ajoutée (DVA) avec 55 % de développeurs citant MySQL contre 49 % citant Microsoft SQL Server. MySQL est également fréquemment utilisée par les éditeurs de logiciels intégrés (ELI) et les fabricants d'équipement d'origine (OEM).
126. En outre, l'utilisation croissante de MySQL parmi la communauté des développeurs est corroborée par les commentaires formulés sur le propre site web de MySQL où il est indiqué que d'après la société d'études Evans Data, MySQL a gagné 25 % en deux ans. Sa part de marché a augmenté, passant de 32 % en 2004 à 40 % en 2006¹¹².
127. Ces éléments combinés indiquent que l'importance concurrentielle de MySQL est bien plus considérable que sa très faible part de marché calculée sur la base des revenus ne le laisse entendre. Par conséquent, la position sur le marché de tous les autres acteurs, y compris Oracle, serait inférieure à ce que suggèrent leurs parts de marché en termes de revenus.

3.2. Barrières à l'entrée

128. Le marché des SGBDR se caractérise par un certain nombre de barrières à l'entrée liées à la technologie, la nécessité de construire une réputation de fiabilité et les coûts de transfert élevés que rencontrent les clients lorsqu'ils essayent de migrer leurs données vers un autre produit de base de données.

3.2.1. Technologie

129. La technologie de base sur laquelle les SGBDR sont bâtis a été inventée dans les années 1970 et constitue toujours le cœur des produits proposés par les distributeurs de SGBDR. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas d'innovations dans les produits de base de données. Le secteur des bases de données a dû notamment s'adapter en permanence aux besoins sans cesse croissants et changeants en matière de bases de données.

¹¹¹ Source Evans Data Corp., *EMEA Development Survey*, Volume I 2009. Les résultats des autres distributeurs de bases de données sont les suivants: PostgreSQL 12,5 %, IBM 7,3 %, Firebird 6,7 %, Sybase 3,7 %, Informix 2,8 % et Ingres 0,9 %. La question permettait aux développeurs de sélectionner autant de réponses qu'ils le souhaitent, signifiant que le total excède 100 %. En termes de pourcentage du total des réponses, la représentation est la suivante: Microsoft SQL 29,6 %, MySQL 28 %, Oracle 15,8 %, PostgreSQL 7,7 %, IBM 4,5 %, Firebird 4,1 %, Sybase 2,3 %, Informix 1,7 % et Ingres 0,6 %.

¹¹² Voir <http://www-fr.mysql.com/why-mysql/marketshare/>

130. Les entreprises qui sont actuellement présentes sur le marché avec des produits propriétaires (Oracle, IBM, Microsoft) n'ont cessé d'investir et de faire des recherches dans ce domaine depuis 20 à 30 ans, pour obtenir les produits aboutis et hautement sophistiqués qu'elles proposent aujourd'hui sur le marché. Le développement des bases de données nécessite des investissements massifs à long terme afin de parvenir à des améliorations incrémentielles en termes de vitesse, de fiabilité et de sécurité¹¹³.
131. Le fleuron des produits d'Oracle, la base de données Oracle 11g (2007), représente une évolution incrémentielle par rapport aux versions précédentes de la base de données 10g (2003) et 9i (2001). Oracle elle-même a déclaré qu'elle «*est à l'origine de la plupart des innovations majeures dans le domaine de la technologie des bases de données au cours des trente dernières années, a dépensé des dizaines de milliards pour développer des technologies de bases de données et dispose du plus important groupe de développeurs de bases de données au monde*»¹¹⁴.
132. Par conséquent, il n'y a eu aucune entrée ou sortie majeure sur le marché ces dernières années.

3.2.2. Réputation

133. L'enquête du marché a montré que le logiciel de base de données est un logiciel vital qui se doit d'être fiable, en particulier pour les applications destinées aux missions critiques¹¹⁵. L'un des facteurs qui contribue au maintien de la position sur le marché des trois principaux distributeurs de bases de données (Oracle, IBM et Microsoft) est le refus de certaines entreprises de prendre des risques et leur fidélité aux grands fournisseurs de bases de données, qui sont perçus comme des garants d'une fiabilité et d'une assistance de meilleur niveau. Oracle qualifie ce facteur de «*barrière à l'adoption des distributeurs*» («*vendor barrier to adoption*»)¹¹⁶.
134. L'enquête de marché a confirmé l'existence d'une certaine «*résistance*»: RBS a déclaré que, dans son infrastructure, elle s'attend à ce que «*[...] les principaux distributeurs (par exemple IBM, Oracle, Microsoft) garantissent les propositions d'assistance et de service. Les solutions à source ouverte peuvent être déployées mais elles doivent être approuvées par les principales parties prenantes (de la même manière que Linux est devenu largement répandu)*»¹¹⁷. Selon Renault, les avantages des bases de données propriétaires proviennent de leur statut de «*base historique établie*», de l'«*assurance d'une prise en charge pour les applications critiques*» et de la «*facilité d'obtention de mises à niveau complètes*»¹¹⁸.
135. Il convient de noter que les développeurs sont souvent considérés par les distributeurs de SGBDR comme des acteurs importants, dans la mesure où ils sont ouverts à l'innovation et à l'expérimentation de nouveaux produits, et peuvent influencer les décisions

¹¹³ *Request For Protection Of Disruptive Innovation*, p. 3 (doc_ID 841); Forrester Research, *The Forrester Wave: Enterprise Database Management Systems, Q2 2009* (doc_ID 2444).

¹¹⁴ Formulaire CO, p. 14, note 10.

¹¹⁵ Voir par exemple la réponse de Deutsche Börse aux questions 13 et 45 de la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients (doc_ID 1897).

¹¹⁶ Formulaire CO, p. 15.

¹¹⁷ Voir la réponse de RBS à la question 17 de la demande de renseignements du 31 juillet 2009 adressée aux clients (doc_ID 643).

¹¹⁸ Voir la réponse de Renault à la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients (doc_ID 1831).

d'acquisition des organisations pour lesquelles ils travaillent¹¹⁹. Les développeurs jouent un rôle particulièrement significatif en ce qui concerne l'adoption de produits à source ouverte. Généralement, un produit à source ouverte est d'abord expérimenté à petite échelle puis gagne en réputation avant d'être adopté plus largement grâce aux avantages qu'il procure.

3.2.3. Coûts de transfert

136. Dans la plupart des cas, migrer vers une nouvelle base de données est un exercice coûteux et très fastidieux. Par ordre d'importance décroissant, la migration implique les actions suivantes:

- Déplacer les données proprement dites. Les données elles-mêmes représentent le fonds le plus important, car elles contiennent généralement les informations essentielles de l'entreprise, telles que les registres de clients, les données des utilisateurs, les informations de facturation, les données de recherche, les comptes, etc. Dans le pire des cas, toute nécessité de recréer ou de modifier les données manuellement pourrait atteindre un coût prohibitif pour une entreprise, en particulier si elle a stocké plusieurs téraoctets de données¹²⁰.
- Porter ou recréer les schémas qui décrivent le contenu des données et les relations avec le gestionnaire des bases de données. Alors que les normes (comme SQL2003) fournissent une grande part d'harmonisation entre les langages des schémas de bases de données, aucun SGBDR n'applique la norme dans son intégralité, et tous les SGBDR implémentent leurs propres extensions. Par conséquent, sauf dans les cas les plus insignifiants, il n'est jamais possible de copier le même schéma d'une base de données à l'autre. La migration implique généralement dans tous les cas un examen manuel, ligne par ligne, de toutes les définitions d'un schéma. L'incompatibilité des langages de schémas (définir un schéma de façon large pour inclure des éléments tels que les procédures stockées et les triggers) entrave déjà la migration d'un SGBDR quelconque vers un autre, quel que soit le statut de la licence.
- Recréer le logiciel pour la gestion de l'infrastructure de la base de données, par exemple équilibrage de la charge, mise en cluster, réplication et sauvegarde¹²¹. Cette infrastructure n'est pas normalisée du tout, et devra probablement être recréée à partir de rien pour une nouvelle base de données, sauf si un utilisateur utilise des produits conçus pour prendre en charge plusieurs produits de SGBDR. Pour un SGBDR simple fonctionnant en exemplaire unique sur un serveur, cette tâche est généralement banale; en revanche, pour une grande entreprise ou un site web qui gère un cluster composé de dizaines de serveurs de bases de données avec équilibrage de la charge¹²², réplication, hot swapping¹²³, répartition géographique et autres fonctions, cela peut impliquer des efforts considérables.

¹¹⁹ Voir par exemple la déclaration de Sun intitulée *Preliminary Comments from Greg Papadopoulos (CTO, Sun) on Monty Program AB's Submission on Disruptive Innovation* (doc_ID 2900).

¹²⁰ À cet égard, le rapport TAEUS indique que la façon la plus efficace d'empêcher un client de migrer vers un SGBDR différent serait de verrouiller les données de ce client (doc_ID 3011).

¹²¹ Rapport TAEUS, p. 81 et suiv. (doc_ID 3011)

¹²² Il s'agit d'une fonction particulière qui permet la répartition homogène de la charge de travail entre deux ou plus de deux ordinateurs, liaisons réseau, processeurs, disques durs ou autres ressources, afin d'obtenir une exploitation optimale des ressources, maximiser le débit, réduire le temps de réponse et éviter les surcharges.

137. En outre, les assistants en TI ou les ABD sont généralement formés pour prendre en charge un seul type de système de base de données au sein de l'entreprise: une nouvelle formation ou un remplacement est onéreux pour n'importe quelle entité commerciale. De ce fait, une fois que le produit est déployé, le client a tendance à préférer un modèle «stable» en renouvelant sa licence et en conservant le support interne et externe. Même si les besoins du client augmentent, il est plus probable qu'il se tournera à nouveau vers le distributeur initial pour étendre (faire évoluer) son SGBDR plutôt que de rechercher un type d'offre différent. Dès lors que la base de données se situe au cœur du système de TI, tous les types d'applications d'entreprise sont connectés sur le système de base de données. Cette situation crée une base de données «existante» et favorise la fidélité au fournisseur.
138. Par conséquent, les clients de bases de données s'engagent rarement dans un processus de migration de leurs bases de données existantes. Par conséquent, il n'est pas surprenant que plusieurs réponses aux enquêtes de marché de la Commission aient noté les coûts de transfert élevés et les difficultés liées à la migration des bases de données¹²⁴.

3.3. Maturité du marché des bases de données

3.3.1. Sophistication des produits de base de données

139. Les bases de données propriétaires ont atteint un niveau très élevé de sophistication dont n'ont pas forcément besoin certains de leurs clients, semble-t-il. Tandis que certains clients ont des besoins extrêmement complexes qui peuvent être satisfaits uniquement par les fonctions avancées des bases de données propriétaires, d'autres achètent apparemment des produits incluant des fonctionnalités compliquées dont ils n'ont pas l'usage, ce qui entraîne un CTP élevé.
140. Un document MySQL présenté par un concurrent explique que *«depuis des années, les sociétés de bases de données propriétaires n'ont cessé d'ajouter de nouvelles fonctions qui sont rarement voire jamais utilisées. [...] l'ajout permanent de fonctions inutiles a donné naissance à des systèmes excessivement compliqués qui sont plus lents, plus gourmands en ressources, plus difficiles à entretenir et davantage enclins aux dysfonctionnements»*¹²⁵.
141. Oracle elle-même [...] ¹²⁶. Oracle [...] ^{*}.

3.3.2. Marges des distributeurs de bases de données propriétaires

142. Les distributeurs de bases de données propriétaires réalisent actuellement des marges très élevées sur les ventes de bases de données. Un aperçu des marges propres d'Oracle figure dans un document interne d'Oracle dans lequel ses recettes totales prévues avant intérêts et impôts (EBIT) pour les douze derniers mois sont estimées à 46,2 % pour

¹²³ Le hot swapping (littéralement «échange à chaud») désigne la possibilité de remplacer des composants sans interrompre totalement le système.

¹²⁴ Voir les réponses à la question 12 de la demande de renseignements du 31 juillet 2009 adressée aux clients, notamment les réponses d'Ericsson (doc_ID 688); Sabre (doc_ID 1104); Google (doc_ID 1147); Aruba (doc_ID 795); Vodafone (doc_ID 819); France Télécom (doc_ID 757); et Citigroup (doc_ID 951).

¹²⁵ *A guide to lower database TCO, how the open source database MySQL reduces costs by 90 % - A MySQL White Paper from 2009* (doc_ID 2657).

¹²⁶ Annexe 1.2 des documents internes d'Oracle, diapositives 26 et 27 (doc_ID 1479).

2009¹²⁷. Deux plaignants ont évalué à 90 % environ les marges brutes d'Oracle dans le secteur des services d'assistance pour les bases de données¹²⁸. Par ailleurs, citant la coprésidente d'Oracle, Mme Safra Catz¹²⁹, un desdits plaignants souligne à quel point les revenus générés par les services d'assistance sont particulièrement élevés pour Oracle.

3.3.3. Nouvelles incursions attendues de la part des bases de données à source ouverte

143. Gartner¹³⁰ et Datamonitor¹³¹ ont tous deux observé un intérêt croissant envers les systèmes de gestion de bases de données relationnels à source ouverte ces dernières années. Selon Gartner, l'utilisation des bases de données à source ouverte augmente. Entre 2007 et 2008, les revenus des distributeurs de SGBDR open source ont augmenté de 49,2 %, par rapport à une croissance globale du marché de 11,9 % et contre un taux de 42,4 % pour l'année précédente¹³². Toutefois, les SGBDR à source ouverte représentent uniquement environ 0,84 % du marché total des SGBDR en termes de revenus. Gartner pense également que la croissance du marché des SGBDR à source ouverte va se poursuivre et que les revenus générés par les bases de données à source ouverte atteindront plus d'un milliard de dollars en 2014. Ces éléments démontrent une tendance à une utilisation accrue des produits à source ouverte dans les environnements d'entreprise, car *«les seuls intéressés par un abonnement pour la prise en charge l'utiliseraient pour des applications de production»*.
144. Les principaux moteurs du déploiement en hausse des bases de données à source ouverte sont i) la maturité accrue des moteurs de SGBD open source, ii) la disponibilité du logiciel de gestion et iii) le faible CTP.
145. Selon Datamonitor, sur le marché mature des SGBDR, les clients qui ont besoin d'offres critiques pour les entreprises, de haut niveau transactionnel, *«ne cherchent généralement pas plus loin que les principales offres commerciales actuelles de Microsoft, IBM et Oracle. Cependant, le marché des bases de données open source est devenu fructueux pour le niveau suivant d'exigences et dans de nombreux cas, il comporte encore des applications développées au fil des ans qui sont critiques pour les entreprises, à grande échelle, et avec un haut niveau de performance. L'une des raisons en est la maturité des produits open source eux-mêmes»*.

4. Compatibilité de la concentration avec le marché commun dans le domaine des bases de données

146. Cette section est structurée comme suit:
- La section 4.1 présente l'avis de la partie notificante.

¹²⁷ Doc_ID 2617. Voir également annexe 5 de la déclaration d'un plaignant anonyme du 16 juin 2009, p. 21 et suiv. (doc_ID 149)

¹²⁸ Déclaration d'un plaignant anonyme du 16 juin 2009, doc_ID 144, p. 9; livre blanc de Microsoft du 22 juin 2009, p. 1 (doc_ID 127).

¹²⁹ *«We get to keep virtually all of that [maintenance] money»*, voir déclaration d'un plaignant anonyme du 16 juin 2009, p. 9 (doc_ID 144).

¹³⁰ Nouveau rapport Gartner, p. 2 (doc_ID 2276).

¹³¹ Annexe 8, p. 5 (doc_ID 2435).

¹³² Nouveau rapport Gartner, p. 2 (doc_ID 2276).

- La section 4.2 présente le test légal et son application aux spécificités du marché mondial des bases de données.
- La section 4.3 analyse la situation concurrentielle avant l'opération.
- La section 4.4 évalue la situation concurrentielle après l'opération.

4.1. Avis de la partie notificante

147. Oracle considère que la concentration proposée n'aura pas d'effets anticoncurrentiels sur le marché des bases de données.
148. Le point de départ des arguments d'Oracle est que les effets anticoncurrentiels ne pourraient apparaître que si Oracle et MySQL étaient des concurrents proches. Dans la notification, Oracle affirme que des effets non coordonnés significatifs ne sont possibles que si les parties à la concentration sont des concurrents particulièrement proches pour un groupe important de clients¹³³.
149. Oracle estime que les parties ne sont pas des concurrents proches et que leurs produits respectifs sont placés à des extrémités différentes du marché. Elle considère qu'Oracle et MySQL ne sont absolument pas en concurrence pour les mêmes applications de base de données¹³⁴. En outre, dans les quelques segments de bases de données où MySQL et Oracle sont concurrentes, il y a beaucoup d'autres concurrents importants¹³⁵. Oracle prétend par ailleurs que, en raison du caractère open source des bases de données MySQL, elle n'aura pas la capacité, après l'opération proposée, de dégrader MySQL et que, de toute façon, rien ne l'incite à dégrader MySQL ou à lui porter préjudice¹³⁶.
150. Dans le formulaire CO, Oracle a déclaré que la définition appropriée du marché dans le domaine des bases de données est un marché global pour les produits de base de données et se réfère principalement aux informations sur le marché fournies par Gartner et IDC¹³⁷, qui sont basées sur les revenus. Outre les parties, dont les parts de marché sont estimées à 48,9 % ou 43,5 % pour Oracle et à 0,4 % ou 0,2 % pour MySQL, Gartner et IDC recensent IBM (21,9 % ou 21,7 %) et Microsoft (16,6 % ou 19,5 %) comme concurrents les plus importants. Sybase et Teradata sont mentionnés en sus avec des parts de marché inférieures à 5 %¹³⁸. En ce qui concerne la position de MySQL sur le marché, Oracle affirme ne pas pouvoir estimer le nombre total d'installations de MySQL, mais rappelle que Sun estime le nombre total d'installations actives à 11 millions. Concernant les autres alternatives open source à MySQL, Oracle mentionne Ingres et PostgreSQL comme concurrents.
151. En termes de degré de concentration du marché, Oracle souligne que, sur la base des données d'IDC, l'indice de Herfindahl-Hirschmann (IHH) après l'opération serait

¹³³ Formulaire CO, page 88.

¹³⁴ Formulaire CO, p. 89-91; Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 22 et suiv. (doc_ID 2427)

¹³⁵ Formulaire CO, p. 89-91; Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 57 et suiv. (doc_ID 2427)

¹³⁶ Formulaire CO, p. 89-91; Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 87 et suiv. et p. 112 et suiv. (doc_ID 2427)

¹³⁷ Formulaire CO, p. 86.

¹³⁸ Dans la mesure où Oracle se réfère aux embarquements comme base potentielle pour mesurer la puissance sur le marché et la présence des concurrents, l'identité et le nombre des concurrents majeurs ne changent pas, voir formulaire CO, p. 86.

d'environ 2809, avec un delta de 27. Oracle a déclaré que lorsque le delta est inférieur à 150, il est généralement peu probable que la Commission conclue à l'existence de problèmes de concurrence horizontaux¹³⁹.

152. Oracle émet par ailleurs l'argument selon lequel, même si les offres de bases de données d'Oracle et de MySQL devaient s'avérer concurrentes, l'opération proposée n'aurait pas d'effets anticoncurrentiels sur le marché des bases de données en raison de la nature open source de MySQL¹⁴⁰. Avec l'opération proposée, Oracle n'acquerrait pas la capacité de réduire la production, car le code open source de MySQL se trouve déjà hors du contrôle de Sun à cause de la licence GPLv2. Si Oracle devait faire cesser la progression du développement de MySQL ou tenter de dégrader MySQL, celui-ci évoluerait très probablement en passant d'un projet open source dirigé par un distributeur à un projet open source mené par une communauté, de façon similaire à Linux. Les utilisateurs de MySQL auraient également la possibilité de s'adresser à des entreprises proposant des embranchements de MySQL, comme MariaDB ou Percona, ou d'utiliser d'autres produits à source ouverte. De surcroît, Oracle ne pourrait pas empêcher l'embranchement (forking)¹⁴¹ de MySQL et des distributeurs de forks pourraient développer des modèles commerciaux viables sans avoir besoin de licences commerciales.
153. En ce qui concerne ses incitations, Oracle fait valoir que la dégradation de MySQL ferait beaucoup de mal à Oracle, car cela porterait un coup à sa réputation et nombre d'entreprises qui utilisent à la fois les produits Oracle et MySQL reconsidéreraient leur engagement général auprès d'Oracle sur tous les produits Oracle.
154. Oracle a réitéré bon nombre de ses affirmations dans sa réponse à la communication des griefs. Elle a souligné que MySQL n'exerce pas une contrainte concurrentielle importante sur les produits de base de données d'Oracle mais qu'il est plutôt complémentaire par nature. Elle a beaucoup cité les rapports d'analystes et les réponses des clients aux demandes de renseignements de la Commission pour étayer sa position. Oracle a également présenté les résultats d'une analyse qui démontraient selon elle que les bases de données d'Oracle et MySQL répondent à des besoins différents en termes de charge de travail et les raisons pour lesquelles MySQL, en raison de sa structure architecturale, ne saurait devenir un concurrent plus proche de l'offre de base de données 11g d'Oracle qui est principalement conçue pour les applications d'entreprise¹⁴².

4.2. Test légal et application du test légal aux spécificités du marché mondial des bases de données

155. En vertu de l'article 2, paragraphes 2 et 3, du règlement sur les concentrations, la Commission doit évaluer si la concentration proposée entraverait de manière significative une concurrence effective sur le marché commun ou sur une partie substantielle de celui-ci, notamment du fait de la création ou du renforcement d'une position dominante.

¹³⁹ Lignes directrices sur l'appréciation des concentrations horizontales au regard du règlement du Conseil relatif au contrôle des concentrations entre entreprises, JO C 31 du 5.2.2004, point 20.

¹⁴⁰ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

¹⁴¹ L'«embranchement», ou «forking», désigne la pratique qui consiste à prendre une copie du code source pour ensuite la développer indépendamment du code source original.

¹⁴² *An Analysis of the Features and Architectures of the Oracle 11g and MySQL Database Management Systems*, annexe 4 de la réponse d'Oracle à la communication des griefs

156. Les lignes directrices de la Commission sur l'appréciation des concentrations horizontales au regard du règlement du Conseil relatif au contrôle des concentrations entre entreprises (ci-après «les lignes directrices sur les concentrations horizontales»)¹⁴³ distinguent deux manières principales selon lesquelles les concentrations entre concurrents existants et potentiels sur le même marché en cause peuvent entraver de manière significative la concurrence effective, à savoir les effets non coordonnés et les effets coordonnés¹⁴⁴. Les effets non coordonnés peuvent entraver de manière significative la concurrence effective en supprimant d'importantes contraintes concurrentielles qui pèsent sur une ou plusieurs entreprises, lesquelles auraient alors un pouvoir de marché accru, sans recourir à une coordination des comportements. À cet égard, les lignes directrices sur les concentrations horizontales tiennent compte non seulement de l'élimination directe de la concurrence entre les parties à la concentration, mais aussi de la diminution de la contrainte concurrentielle sur les entreprises présentes sur le même marché non concernées par la concentration, qui pourraient être occasionnées par la concentration¹⁴⁵.
157. Les lignes directrices sur les concentrations horizontales donnent une liste de facteurs qui peuvent influencer sur la probabilité de voir ou non des effets non coordonnés significatifs découler d'une concentration, par exemple la détention de parts de marché élevées par les parties à la concentration; le fait que celles-ci sont des concurrents proches; les possibilités limitées pour les clients de changer de fournisseur; ou le fait que la concentration éliminerait un moteur important de la concurrence. Toutefois, cette liste de facteurs n'est pas exhaustive¹⁴⁶. En outre, tous ces facteurs n'ont pas besoin d'être présents pour que des effets horizontaux significatifs soient probables¹⁴⁷.
158. Les lignes directrices sur les concentrations horizontales reconnaissent également que certaines entreprises ont un rôle plus important dans le jeu de la concurrence que ne le laisseraient supposer leurs faibles parts de marché. Toute opération à laquelle serait partie une entreprise de ce type pourrait modifier la dynamique de la concurrence de manière significative et préjudiciable à celle-ci, en particulier si le marché est déjà concentré¹⁴⁸. Ceci est particulièrement pertinent au regard de l'appréciation de l'opération proposée en l'espèce.
159. Enfin, conformément aux lignes directrices sur les concentrations horizontales, dans le cadre de son appréciation des effets anticoncurrentiels d'une concentration, la Commission compare les conditions de concurrence telles qu'elles résulteraient de l'opération notifiée avec celles que connaîtrait le marché si la concentration n'avait pas lieu¹⁴⁹. Afin de déterminer si la concentration modifierait de manière significative les conditions du marché, la Commission doit par conséquent effectuer une analyse prospective, dans laquelle elle doit comparer les perspectives concurrentielles respectives en présence et en l'absence de concentration.
160. En l'espèce, Oracle considère la théorie du préjudice de la Commission comme inhabituelle, sans précédent et en fin de compte illicite au regard du règlement sur les concentrations.

¹⁴³ JO C31 du 5.2.2004, p. 5.

¹⁴⁴ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 22.

¹⁴⁵ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 24.

¹⁴⁶ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 26.

¹⁴⁷ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 26.

¹⁴⁸ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 37.

¹⁴⁹ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 9.

161. En particulier, Oracle prétend que, tandis que jusqu'à présent la Commission s'est presque toujours attachée à montrer la dominance et la proximité de la concurrence, en l'espèce, elle ne cherche à montrer ni l'une ni l'autre. Selon Oracle, même dans les affaires dans lesquelles la Commission a fondé sa théorie du préjudice sur l'élimination d'une force concurrentielle importante via l'acquisition d'un franc-tireur, la concentration aurait créé ou renforcé une position dominante ou le franc-tireur était un proche concurrent de l'entreprise acquéreuse. Oracle déclare en outre que les lignes directrices sur les concentrations horizontales mentionnent uniquement, comme facteurs entraînant potentiellement une force concurrentielle importante, le fait que le franc-tireur soit un nouveau venu sur le point d'exercer une contrainte concurrentielle importante ou une entreprise novatrice. Oracle soutient qu'aucune de ces exigences n'est satisfaite en l'espèce.
162. La Commission considère que la théorie du préjudice telle qu'établie dans la présente décision est parfaitement conforme au test légal découlant du règlement sur les concentrations et des lignes directrices sur les concentrations horizontales.
163. Premièrement, en vertu du nouveau critère de fond introduit par le règlement sur les concentrations (voir article 2, paragraphes 2 et 3), la Commission n'est plus tenue de démontrer, dans toutes les affaires, la création ou le renforcement d'une position dominante pour déclarer une concentration incompatible avec le marché commun. Comme explicitement indiqué dans les lignes directrices sur les concentrations horizontales, la Commission doit prendre en compte dans son appréciation toute entrave significative à la concurrence effective susceptible de découler d'une concentration¹⁵⁰. Comme expliqué dans le règlement sur les concentrations, au-delà du concept de dominance, dans certaines circonstances, les concentrations impliquant l'élimination des fortes contraintes concurrentielles que les parties à la concentration exerçaient l'une sur l'autre, ainsi qu'une réduction des pressions concurrentielles sur les autres concurrents, peuvent, même en l'absence de probabilité de coordination entre les membres de l'oligopole, avoir pour conséquence une entrave significative à une concurrence effective¹⁵¹.
164. Deuxièmement, contrairement aux affirmations d'Oracle, la Commission n'est pas tenue, aux fins d'appréciation de la présente affaire, de montrer que les parties à la concentration sont les concurrents les plus proches sur le marché en cause. La proximité de la concurrence est uniquement un des facteurs visés par les lignes directrices sur les concentrations horizontales comme susceptibles d'influer sur la probabilité de voir ou non des effets non coordonnés significatifs découler d'une concentration.
165. Troisièmement, toujours contrairement à ce qu'affirme Oracle, il ne ressort pas des lignes directrices sur les concentrations horizontales que, pour caractériser la cible d'une opération comme un moteur important de la concurrence, celle-ci doit nécessairement être un nouveau venu ou une entreprise novatrice. Il résulte du libellé de la section pertinente des lignes directrices sur les concentrations horizontales¹⁵² que les facteurs ou scénarios qui y sont énumérés ne constituent que des illustrations de concentrations susceptibles d'éliminer un moteur important de la concurrence et ne doivent pas être considérés comme une liste exhaustive. Tandis que les lignes directrices sur les concentrations horizontales présentent l'approche analytique utilisée par la Commission

¹⁵⁰ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 2.

¹⁵¹ Considérant 25 au préambule du règlement sur les concentrations.

¹⁵² Lignes directrices sur les concentrations horizontales, points 37 et 38.

dans son appréciation des concentrations horizontales, celles-ci ne peuvent pas fournir de détails concernant l'ensemble des applications possibles d'une telle approche¹⁵³.

166. Avec l'opération proposée, Oracle, le plus grand et le plus puissant distributeur de bases de données propriétaires, avec un pouvoir substantiel sur le marché, acquerrait MySQL, la plus grande base de données à source ouverte.
167. En somme, en appliquant le test légal à l'opération proposée, la Commission doit évaluer si l'opération proposée peut ou non entraver de manière significative une concurrence effective en éliminant une forte contrainte concurrentielle, notamment sur la partie notifiante, laquelle aurait alors un pouvoir de marché accru. Par conséquent, dans son enquête approfondie, aux fins de la présente décision, la Commission doit examiner la nature et le degré de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL avant l'opération proposée, la mesure dans laquelle une telle contrainte concurrentielle serait éliminée après l'opération ainsi que la mesure dans laquelle d'autres concurrents existants ou potentiels sur le marché des bases de données exerceraient une contrainte sur Oracle après l'opération.
168. En l'espèce, certaines spécificités sont dues notamment à la *nature open source de MySQL* et influencent l'appréciation en ce qui concerne chacune de ces questions.
 - Premièrement, tenant compte des spécificités du marché des bases de données et de la position d'Oracle sur le marché, la Commission a examiné si MySQL peut potentiellement exercer une contrainte particulière sur Oracle et d'autres distributeurs de bases de données propriétaires en raison de sa nature open source en faisant un «moteur important de la concurrence».
 - Deuxièmement, tandis que dans toute affaire de concentration horizontale, il peut être présumé que deux produits précédemment concurrents ne seront plus en concurrence après l'opération s'ils deviennent la propriété de la même société, aux fins de la présente décision et compte tenu de la nature open source de MySQL, il est nécessaire pour la Commission d'aller plus loin et d'apprécier dans quelle mesure Oracle peut avoir la capacité et être incitée à dégrader ou éliminer MySQL après l'opération.
 - Troisièmement, compte tenu de la nature spécifique de la contrainte susceptible d'être exercée par MySQL sur Oracle et d'autres distributeurs de bases de données propriétaires, afin d'évaluer la probabilité d'un remplacement suffisant et opportun après l'opération, l'évaluation de la Commission s'est concentrée sur les autres distributeurs open source, notamment PostgreSQL, ainsi que sur les nouveaux venus potentiels que constitueraient les forks de MySQL (ou la menace de tels forks).
 - En ce qui concerne à la fois la capacité et les incitations probables d'Oracle à dégrader ou éliminer MySQL et la probabilité d'un remplacement suffisant et opportun après l'opération, l'annonce publique effectuée par Oracle le 14 décembre, qui a été transmise à la Commission le 11 décembre 2009, doit également être prise en compte à la lumière des grandes spécificités de l'industrie logicielle open source.
169. Comme indiqué ci-après dans la section 4.4, tous les éléments figurant dans le dossier pris ensemble permettent à la Commission de conclure que l'opération n'entravera pas

¹⁵³ Lignes directrices sur les concentrations horizontales, point 5.

de façon significative la concurrence sur le marché commun en ce qui concerne le marché mondial des bases de données.

Nature et degré de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL avant l'opération

170. En ce qui concerne la situation avant opération (voir section 4.3), l'enquête de la Commission a indiqué que MySQL est la plus grande base de données à source ouverte. Il apparaît également que MySQL a le potentiel pour exercer une contrainte concurrentielle forte et croissante sur Oracle et d'autres distributeurs de bases de données propriétaires en raison, entre autres, de son architecture modulaire spécifique, de son modèle commercial se traduisant par des prix bas et l'absence d'engagement, et des autres forces inhérentes à sa nature open source. La nature de cette contrainte présente également un aspect dynamique dans la mesure où l'architecture modulaire spécifique de MySQL favorise l'innovation par les tiers concevant des moteurs de stockage développant les fonctionnalités de MySQL pour certaines applications haut de gamme ciblées.
171. L'enquête de la Commission a révélé que, si MySQL peut être un moteur important de la concurrence exerçant une contrainte sur Oracle dans certains segments importants [notamment le segment des petites et moyennes entreprises («PME») ou bas de gamme et certaines parties du segment des bases de données embarquées], elle n'exerce actuellement pas de contrainte sur Oracle dans tous les segments du marché des bases de données (notamment dans le segment haut de gamme). En tout état de cause, Oracle continuera de faire face à la contrainte concurrentielle exercée par plusieurs autres distributeurs de bases de données propriétaires, dont Microsoft, IBM et Sybase.

Mesure dans laquelle Oracle aurait la capacité et serait incitée à dégrader ou éliminer MySQL après l'opération

172. La capacité et les incitations d'Oracle eu égard à l'évolution probable de MySQL après l'opération sont traitées dans la section 4.4.1.
173. Après l'opération, la base de données d'Oracle et MySQL devraient cesser d'être en concurrence dans la mesure où les deux produits seront proposés par le même distributeur. Certaines craintes ont été exprimées quant à la possibilité qu'Oracle cesse de proposer MySQL sous un régime de licence GPL, dégrade ou cesse de développer la version GPL de MySQL ou empêche l'exercice d'une contrainte par des moteurs de stockage tiers en modifiant l'interface ou en refusant d'octroyer des licences commerciales aux distributeurs de moteurs de stockage pour leur permettre de commercialiser des versions propriétaires de leurs moteurs de stockage fonctionnant avec MySQL.
174. Toutefois, l'enquête de la Commission a révélé que la capacité et les incitations probables d'Oracle à supprimer MySQL comme moteur de concurrence sur le marché des bases de données après l'acquisition de Sun seraient contenues en raison de la nature open source de MySQL.
175. À cet égard, la Commission prend également en compte dans son appréciation l'annonce publique faite par Oracle le 14 décembre à la lumière des grandes spécificités de l'industrie logicielle open source. MySQL se caractérise notamment par un écosystème dynamique.

176. Après l'audition en l'espèce, le 14 décembre 2009, Oracle a annoncé publiquement dix engagements vis-à-vis des utilisateurs, des clients et des développeurs de MySQL¹⁵⁴. Oracle a annoncé publiquement qu'elle respectera l'ensemble de ces engagements dans

¹⁵⁴ 1. Maintien de la disponibilité des API de moteurs de stockage. Oracle maintiendra et améliorera périodiquement l'architecture MySQL Pluggable Storage Engine qui permet aux utilisateurs de choisir un moteur de stockage parmi un ensemble de solutions natives ou fournies par des distributeurs tiers.

Cela signifie que la pratique actuelle de MySQL consistant à utiliser des API accessibles au public et documentées continuera de permettre à des distributeurs de moteurs de stockage de se «brancher» sur le serveur MySQL. La documentation restera cohérente avec celle actuellement fournie par Sun.

2. Non-imposition des droits. En tant que détenteur des droits d'auteur, Oracle modifiera la politique actuelle de Sun et n'imposera ni ne menacera d'imposer à quiconque la publication des moteurs de stockage d'un distributeur tiers sous la licence GPL parce qu'ils ont utilisé les API de l'architecture MySQL Pluggable Storage Engine pour les développer.

Une licence commerciale ne sera pas demandée par Oracle aux distributeurs tiers de moteurs de stockage pour implémenter les API disponibles via l'architecture MySQL Pluggable Storage Engine.

Oracle reproduira cet engagement sous forme contractuelle avec les distributeurs disposant actuellement d'une licence commerciale fournie par Sun.

3. Engagement de licence. À l'expiration de leur accord OEM MySQL, Oracle offrira aux distributeurs de moteurs de stockage disposant d'une licence commerciale actuellement fournie par Sun une extension de cet accord aux mêmes conditions, jusqu'à une date ne dépassant pas le 10 décembre 2014.

Oracle reproduira cet engagement sous forme contractuelle avec les distributeurs disposant actuellement d'une licence commerciale fournie par Sun.

4. Engagement de continuer à améliorer MySQL sous licence GPL. Oracle continuera à faire évoluer MySQL et mettra à disposition les versions ultérieures de MySQL sous licence GPL, y compris la version 6. Oracle ne diffusera pas de nouvelle version améliorée de MySQL Enterprise Edition sans une version simultanée de MySQL Community Edition, également améliorée, sous licence GPL. Oracle continuera également à mettre gratuitement à disposition le code source de toutes les versions de MySQL Community Edition.

5. Support non obligatoire. Les clients ne seront pas contraints d'acheter un service de support à Oracle pour obtenir une licence commerciale de MySQL.

6. Augmentation du budget R & D de MySQL. Oracle s'engage à investir de manière appropriée dans le développement continu de MySQL (versions commerciale et GPL). Pour chacune des trois prochaines années, Oracle dépensera plus en R & D pour la Global Business Unit de MySQL que ce que Sun a dépensé durant l'exercice le plus récent (soit 24 millions de dollars) précédant la clôture de l'opération.

7. Comité consultatif des clients de MySQL. Dans les 6 mois suivant la clôture de la transaction, Oracle créera et financera un conseil consultatif des clients, incluant notamment les utilisateurs finaux et les clients embarqués, dont le rôle sera de fournir des orientations et des retours concernant les priorités de développement de MySQL et autres questions d'importance pour les clients de MySQL.

8. Comité consultatif des distributeurs de moteurs de stockage MySQL. Dans les 6 mois suivant la clôture de l'opération, Oracle créera et financera un conseil consultatif rassemblant les distributeurs de moteurs de stockage, dont le rôle sera de fournir des orientations et des retours concernant les priorités de développement de MySQL et d'autres questions d'importance pour les distributeurs de moteurs de stockage MySQL.

9. Manuel de référence de MySQL. Oracle continuera de maintenir, d'actualiser et de mettre à disposition gratuitement pour téléchargement le manuel de référence de MySQL, d'une qualité équivalente à ce qui est actuellement proposé par Sun.

10. Préservation du choix de support des clients. Oracle s'assurera que les clients finaux et embarqués payant actuellement un abonnement de support MySQL seront à même de renouveler cet abonnement sur une base annuelle ou pluriannuelle, selon les préférences desdits clients.

<http://www.oracle.com/us/corporate/press/042364> (doc_ID 5178). Cette annonce a également été communiquée à la Commission le 11 décembre 2009.

le monde entier jusqu'au cinquième anniversaire de la clôture de l'opération proposée. En outre, Oracle a déjà pris des mesures en vue d'exécuter trois de ces engagements d'une façon juridiquement contraignante dans les contrats en vigueur de Sun avec des distributeurs de moteurs de stockage.

177. L'annonce publique effectuée par Oracle par le biais de laquelle Oracle a pris des engagements spécifiques envers les utilisateurs, les clients et les développeurs de MySQL quant à la façon dont elle gèrera et fera évoluer MySQL après l'opération ne constitue pas une mesure corrective formelle conforme à la communication de la Commission concernant les mesures correctives recevables en vertu du règlement (CE) n° 139/2004 du Conseil et du règlement (CE) n° 802/2004 de la Commission¹⁵⁵ (ci-après la «communication sur les mesures correctives»).
178. La Commission possède une pratique constante et cohérente en ce qui concerne les mesures correctives qui sont nécessaires afin d'autoriser une concentration une fois les problèmes de concurrence établis au terme de l'enquête. Cette pratique est expliquée en détail dans la communication sur les mesures correctives et reflétée dans d'innombrables décisions adoptées en vertu du règlement sur les concentrations. Les engagements doivent être proportionnés aux problèmes de concurrence identifiés et les supprimer entièrement.
179. Le point 13 de la communication sur les mesures correctives prévoit que pour que les engagements remplissent les critères de la communication sur les mesures correctives, ils doivent pouvoir être exécutés et contrôlés efficacement. À défaut, ces engagements devraient être considérés comme de simples déclarations d'intention de la part des parties; ils ne constitueraient pas des obligations contraignantes puisque, compte tenu de l'absence de mécanismes de surveillance efficaces, aucune infraction ne pourrait aboutir à la révocation de la décision en application des dispositions du règlement sur les concentrations.
180. Ces critères sont pleinement applicables lorsque la Commission identifie des problèmes de concurrence. Toutefois, la situation est différente lorsque les faits de l'affaire permettent à la Commission de conclure que la concentration ne posera pas de problèmes de concurrence.
181. À cet égard, la Commission considère que l'annonce effectuée par Oracle le 14 décembre, adressée au grand public et notamment à la communauté open source, et les mesures ultérieures déjà prises pour mettre en œuvre une partie de cette annonce constituent des éléments de fait que la Commission doit prendre en compte en l'espèce, avec tous les autres éléments figurant dans son dossier, dans son appréciation de l'impact de l'opération proposée sur le marché des bases de données¹⁵⁶.
182. Bien que, à l'exception des points 1, 2 et 3 (voir ci-après le considérant 184), l'annonce publique d'Oracle ne soit pas juridiquement contraignante pour Oracle, la Commission

¹⁵⁵ JO C 267 du 22.10.2008, p. 1.

¹⁵⁶ À cet égard, il convient de faire remarquer que, comme c'est le cas pour toute information importante au regard de la déclaration de compatibilité d'une concentration effectuée par la Commission, la Commission peut avoir le droit de révoquer la présente décision en vertu de l'article 8, paragraphe 6, point a), du règlement sur les concentrations, si Oracle ne respecte pas son annonce publique. L'article 8, paragraphe 6, point a), du règlement sur les concentrations, envisage une situation différente de l'article 8, paragraphe 4, point b), et de l'article 8, paragraphe 6, point b), du règlement sur les concentrations qui traitent, respectivement, du non-respect d'une condition ou d'une obligation attachée à une décision au titre d'une décision prise conformément à l'article 8, paragraphe 2.

considère que les grandes spécificités des logiciels open source et l'écosystème dynamique qui entoure MySQL fournissent un mécanisme auto-exécutoire garantissant qu'Oracle n'aura pas la capacité et ne sera pas incitée à s'écarter de sa future conduite annoncée. La réputation et la confiance sont extrêmement importantes pour le sponsor d'un projet open source qui dépend des contributions d'un vaste écosystème d'utilisateurs, de développeurs et de clients. Après l'opération, Oracle deviendra le sponsor de plusieurs importants projets open source de Sun, dont Java, MySQL et OpenSolaris, et en tant que tel, devra gagner et conserver la confiance de la communauté open source. À cet égard, tous les engagements publics pris par Oracle pour rassurer les utilisateurs, les développeurs et les distributeurs de moteurs de stockage MySQL devraient faire l'objet d'un contrôle strict par la communauté open source.

183. Dans ce contexte, il convient de noter que l'annonce publique inclut dans une large mesure certains des engagements que Monty Widenius, fondateur de MySQL et propriétaire de Monty Program AB, attendait d'Oracle sur son blog du 13 décembre 2009¹⁵⁷. Le débat animé qui a suivi l'annonce publique d'Oracle témoigne du dynamisme de la communauté open source autour de MySQL et de sa capacité à détecter de possibles écarts substantiels par Oracle par rapport à ses engagements publics et à fournir les mécanismes d'exécution suffisants.
184. Oracle a immédiatement mis en œuvre les points 1, 2 et 3 de son annonce publique par l'envoi de lettres à huit tiers¹⁵⁸, dont quatre distributeurs de moteurs de stockage tiers, en s'engageant à modifier les conditions contractuelles existantes par la reproduction du contenu pertinent de son annonce publique. Ces éléments sont par conséquent juridiquement contraignants pour Oracle.
185. Comme expliqué plus en détail dans la section 4.4., l'annonce publique et sa mise en œuvre partielle ont un impact sur la capacité et les incitations d'Oracle en ce qui concerne le développement ultérieur de MySQL après l'opération.

¹⁵⁷ <http://monty-says.blogspot.com/2009/12/help-saving-mysql.html>. Dans son blog du 13 décembre 2009, Monty Widenius, créateur de MySQL et propriétaire de Monty Program Ab, société derrière MariaDB, a exprimé des craintes concernant la propriété par Oracle de MySQL, dans la mesure où Oracle n'avait pas promis:

- de conserver (l'intégralité de) MySQL sous licence open source
- de ne pas ajouter de parties, modules ou outils à source fermée
- de ne pas augmenter les frais de licence ou d'assistance de MySQL
- de publier de nouvelles versions de MySQL de manière régulière et opportune
- de continuer le modèle de double licence et de toujours fournir des licences commerciales abordables pour MySQL à ceux qui en ont besoin (distributeurs de moteurs de stockage et d'applications) ou de fournir MySQL sous une licence davantage permissive
- de développer MySQL comme un projet open source
- de collaborer activement avec la communauté
- d'appliquer les patches soumis de manière opportune
- de ne pas discriminer les patches qui font de MySQL un concurrent plus proche d'autres produits d'Oracle
- de garantir que MySQL est également amélioré de sorte qu'il concurrence encore plus les principales offres d'Oracle.

¹⁵⁸ Oracle (doc_ID 5496).

Mesure dans laquelle les autres bases de données open source et les forks de MySQL exerceraient une contrainte sur Oracle après l'opération

186. L'enquête de la Commission a révélé que d'autres bases de données open source, notamment PostgreSQL, pourraient exercer une contrainte sur Oracle dans une large mesure après l'opération et remplacer la contrainte concurrentielle actuellement exercée par MySQL de manière opportune et suffisante.
187. Enfin, l'enquête de la Commission a suggéré qu'il ne peut pas être exclu que des forks de MySQL puissent également être développés pour exercer une contrainte sur Oracle dans une certaine mesure.

4.3. Situation concurrentielle avant l'opération

4.3.1. Spécificités du marché des bases de données

188. Les bases de données se distinguent par leur *conception architecturale*. Alors que la plupart des bases de données fournissent des fonctionnalités de base similaires et sont, de ce fait, largement substituables les unes aux autres sur le plan technique pour les déploiements simples, les différences existant dans l'architecture technique des bases de données tendent à restreindre cette substituabilité lorsqu'il s'agit d'applications plus exigeantes.
189. Le marché des bases de données se caractérise par un degré élevé de discrimination de prix. Les distributeurs de bases de données peuvent y parvenir en configurant leurs bases de données de différentes manières, ce qui donne des versions différentes, la plupart du temps en désactivant certaines fonctions ou en limitant la taille de la mémoire de la base de données. Les distributeurs de bases de données peuvent également s'engager dans une discrimination de prix commerciale du premier degré, dans le sens où ils facturent des prix différents à différents utilisateurs pour un produit techniquement identique¹⁵⁹.
190. Il convient de noter que la discrimination de prix est limitée par la capacité du distributeur à identifier avec précision l'utilisation de la base de données (par exemple, une base de données achetée pour un déploiement sur le web peut très bien être déployée pour d'autres utilisations sans que le distributeur ne le sache forcément).
191. Une autre caractéristique du marché des logiciels, c'est que les coûts marginaux pour les licences de logiciels sont très faibles. Cela permet de générer des économies d'échelle considérables, ce qui incite fortement les distributeurs à atteindre des volumes de vente importants.
192. Les économies d'échelle élevées, combinées à une capacité significative à établir une discrimination de prix, impliquent que la concurrence est susceptible d'être forte pour les ventes aux utilisateurs les moins exigeants. Ces utilisateurs emploient généralement les fonctions de base des bases de données. Dans le même temps, en raison de la forte différenciation des bases de données en termes de fonctionnalités du point de vue des

¹⁵⁹ La Commission a remarqué l'existence de plusieurs éditions de la principale base de données d'Oracle à des prix différents, et un certain degré de discrimination de prix par le biais d'une représentation commerciale directe (voir par exemple HQ Apps). Plus généralement, les principaux distributeurs de bases de données commerciales (comme Oracle et Microsoft) proposent diverses versions de leurs bases de données, la plupart du temps sous la forme de fonctions désactivées ou de limitation de la taille de la mémoire de la base de données.

utilisateurs les plus exigeants, la concurrence est susceptible d'être plus limitée sur le marché destiné aux déploiements de bases de données haut de gamme.

193. Comme indiqué dans la section 3.2.3., une autre spécificité du marché des bases de données concerne les coûts spécifiques à la relation importants du côté du client. Ces coûts sont associés à l'adoption d'une base de données en particulier et ont pour conséquence des coûts de transfert élevés, dans lesquels ils sont aussi noyés. Ces coûts apparaissent lorsque le client investit dans une formation spécifique à la base de données et dans le développement d'applications conçues sur mesure pour cette base de données.
194. Un problème de blocage coûteux risque de survenir en raison des incitations du distributeur à augmenter le prix une fois que le client est devenu totalement dépendant de la base de données de ce distributeur. Le distributeur de bases de données et l'utilisateur rendu dépendant peuvent tous deux être incités à résoudre ce problème, mais cela n'est pas simple car les engagements crédibles sous forme de contrats à long terme sont onéreux. Les secteurs marqués par des coûts de transfert élevés sont souvent caractérisés par une forte concurrence ex ante pour le marché sous la forme de prix très bas pour les nouveaux utilisateurs et de prix plus élevés pour les utilisateurs captifs.
195. Il est bien établi dans la documentation académique que les effets de réseau jouent un rôle éminent sur de nombreux marchés de logiciels, y compris le marché des bases de données. Les effets de réseau décrivent l'impact qu'a un participant d'un réseau sur la valeur de la participation des autres participants du même réseau. Les effets de réseau agissent également comme une réelle barrière à l'entrée. Un grand réseau de participants au projet est nécessaire pour générer une valeur de participation et concurrencer efficacement les réseaux établis. Établir un grand réseau prend du temps et peut nécessiter une tarification très agressive. Cela limite les incitations à l'entrée sur le marché pour un développeur indépendant, même dans un secteur hautement concentré où les distributeurs historiques génèrent de fortes marges. En conséquence, les secteurs où les effets de réseau sont importants sont souvent très concentrés.

4.3.2. Oracle, distributeur de bases de données propriétaires le plus grand et le plus puissant

196. Oracle est le leader des distributeurs de SGBDR sur le plan mondial, avec une part de marché en termes de revenus située entre 43 % et 49 % en 2008. Sa part de marché en termes de revenus est plus de deux fois supérieure à celle d'IBM, qui occupe le deuxième rang des distributeurs, et dont la part de marché se situe autour de 22 % en 2008. Microsoft, troisième fournisseur de SGBDR, a enregistré une part de marché entre 16 % et 19 %. Aucun autre fournisseur de SGBDR n'a atteint une part de marché supérieure à 5 % en termes de revenus en 2008¹⁶⁰.
197. À l'exception des grands systèmes et autres systèmes de serveur où les SGBDR d'IBM sont prédominants, les revenus issus des licences de SGBDR d'Oracle se répartissent de façon relativement homogène entre les autres plates-formes d'exploitation, à savoir Unix, Windows NT et les systèmes Linux/open source. Oracle est donc non seulement leader des distributeurs de SGBDR sur le plan global, mais aussi leader des fournisseurs pour les environnements Unix (49,7 %)¹⁶¹ et Linux/open source (66,5 %), et numéro deux des

¹⁶⁰ Voir les données de Gartner et IDC dans la section 3.1.

¹⁶¹ Ces données sont basées sur les chiffres des revenus de 2007, car des rapports d'analyse similaires ne sont pas encore disponibles pour 2008.

fournisseurs de SGBDR pour Windows NT (26,2 %), derrière Microsoft (dont le SGBDR fonctionne uniquement sur la plate-forme d'exploitation Windows NT)¹⁶².

198. Par rapport à IBM et Microsoft, Oracle tire une plus grande partie de ses revenus totaux de SGBDR des services de maintenance que des licences.

Tableau 3: Revenus mondiaux générés par les produits de SGBDR, 2007¹⁶³

	Total des revenus générés par les licences de SGBDR (en millions d'USD)	En pourcentage des revenus totaux de SGBDR	Total des revenus issus de la maintenance (en millions d'USD)	En pourcentage des revenus totaux de SGBDR	Total des revenus générés par les produits de SGBDR (en millions d'USD)
Oracle	3 461	42 %	4 875	58 %	8 336
IBM	2 721	69 %	1 232	31 %	3 953
Microsoft	2 679	77 %	800	23 %	3 479

199. L'image donnée par les revenus issus de SGBDR reflète la situation correspondant au total des revenus de la société tels qu'ils figurent dans son rapport annuel, qui indique que les revenus générés par les licences de logiciels et les mises à jour (c'est-à-dire la maintenance) représentent près de la moitié du total des revenus, tandis que les nouvelles licences de logiciels représentent environ un tiers¹⁶⁴. Comme le fait remarquer la société dans ce même rapport, *«la quasi-totalité de nos clients achètent les mises à jour des licences de logiciels et le support technique en même temps qu'ils acquièrent de nouvelles licences de logiciels. En outre, la quasi-totalité de nos clients renouvellent leurs contrats de mise à jour des licences de logiciels et de support technique tous les ans»*¹⁶⁵.

200. Comme le montrent les citations suivantes, extraites des réponses à la première phase et à la deuxième phase de l'enquête de marché de la Commission, plusieurs clients ont commenté le fait qu'Oracle, en tant que leader du marché des SGBDR, est capable de facturer des prix élevés pour les licences et l'assistance et que l'opération proposée risque de renforcer cette capacité:

(1) *«Nous nous attendons à une augmentation des frais et des prix des licences et de la maintenance pour le produit de base de données d'Oracle La position de leader d'Oracle va s'accroître et influencer tout le marché des bases de données. Il sera plus difficile de négocier (par exemple, modèles de licence rigides pour les grandes entreprises qui agissent comme des prestataires de services, hausse des coûts de l'assistance année après année)»*¹⁶⁶.

¹⁶² IDC, 2007 RDBMS Vendor Analysis (doc_ID 602).

¹⁶³ Données extraites d'IDC, 2007 RDBMS Vendor Analysis (doc_ID 602).

¹⁶⁴ Rapport annuel d'Oracle Corporation pour l'exercice 2009, formulaire 10-K, annexe 19 au formulaire CO (doc_ID 327).

¹⁶⁵ Rapport annuel d'Oracle Corporation pour l'exercice 2009, formulaire 10-K, annexe 19 au formulaire CO (doc_ID 327).

¹⁶⁶ Voir la réponse de Deutsche Lufthansa AG à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1888).

(2) *«L'acquisition de Sun par Oracle va permettre à Oracle d'obliger les clients à accepter des contrats de maintenance coûteux contre leur gré pour davantage de produits et de services ... Verizon a l'habitude de payer plus pour la maintenance de cette application que pour la licence en elle-même ... C'est une chose que tous les clients d'Oracle sont obligés d'accepter. ... Il semble qu'Oracle occuperait une position dominante qu'elle pourrait transmettre aux produits de Sun si la transaction était menée à bien»¹⁶⁷.*

201. Dans son annonce publique du 14 décembre 2009, Oracle a déclaré qu'elle ferait évoluer MySQL sous la licence GPL et que ses clients ne seraient pas contraints de lui acheter un service de support pour obtenir une licence commerciale pour MySQL. La capacité d'Oracle à facturer des prix élevés pour les licences et le support sera ainsi limitée.

4.3.3. Nature de la contrainte concurrentielle imposée par MySQL

202. MySQL possède certaines fonctionnalités, notamment liées à sa technologie et à son modèle commercial, qui déterminent la nature de la contrainte concurrentielle imposée par MySQL. Ces fonctionnalités seront présentées dans cette section.

4.3.3.1. Technologie

203. MySQL possède plusieurs fonctionnalités technologiques spécifiques qui ont un impact sur la nature de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL.

204. MySQL fonctionne sur toutes les plates-formes courantes, ce qui veut dire que MySQL n'est pas limité à certains systèmes d'exploitation, au contraire de Microsoft SQL Server par exemple, qui ne fonctionne que sur Windows.

205. MySQL possède une faible empreinte, c'est-à-dire qu'il requiert une quantité relativement faible de ressources (qu'il s'agisse d'espace sur le disque ou de mémoire nécessaire) pour utiliser la base de données. Par exemple, MySQL présente une empreinte considérablement plus faible que la base de données d'Oracle¹⁶⁸.

206. MySQL est facile à installer. Cette facilité est illustrée par l'argument de MySQL selon lequel le temps requis pour télécharger et installer MySQL n'est pas supérieur à 15 minutes¹⁶⁹. MySQL nécessite moins d'expertise pour son utilisation et sa gestion. Souvent, MySQL est fourni en même temps que d'autres applications, par exemple avec des systèmes de gestion de contenu, qui permettent aux sites web d'être mis en place rapidement et facilement avec MySQL comme système de stockage de données «back-end», sans exiger de formation spécialisée pour configurer ou exploiter les bases de données¹⁷⁰.

207. MySQL s'appuie sur une approche modulaire différente de l'approche unitaire choisie par la plupart des distributeurs de bases de données propriétaires, mais aussi par d'autres distributeurs de bases de données à source ouverte.

¹⁶⁷ Voir la réponse de Verizon à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1935).

¹⁶⁸ Voir rapport TAEUS, p. 56 (doc_ID 3011).

¹⁶⁹ Il convient de noter cependant que cela ne vaut que pour l'installation du serveur principal avec les fonctions par défaut. Comme c'est le cas pour d'autres SGBDR, après l'installation initiale, le système doit souvent être configuré plus avant en complément afin de fournir des performances optimales pour les tâches prévues.

¹⁷⁰ Voir rapport TAEUS, p. 32 et p. 42 (doc_ID 3011).

208. La spécificité de l'approche modulaire de MySQL est que les interfaces et connecteurs de MySQL entre les trois couches sont documentés et peuvent être utilisés par des logiciels développés par d'autres. Cela permet une personnalisation des outils et des couches des moteurs de stockage. Bien que MySQL soit fourni avec plusieurs moteurs de stockage (par exemple le moteur de stockage par défaut MyISAM) et avec certains outils selon les demandes, les utilisateurs peuvent choisir quel moteur de stockage et quels outils ils veulent utiliser. Au cœur des bases de données MySQL se trouve le serveur de MySQL, c'est-à-dire la couche centrale, qui demeure identique quels que soient les outils et le moteur de stockage choisis, ce qui permet ainsi à la base de données de rester une base de données MySQL. De cette façon, les applications qui utilisent la base de données sont dans une certaine mesure protégées de la complexité et de la spécificité des moteurs de stockage. Si des applications sont développées pour fonctionner avec MySQL, dans de nombreux cas, il sera possible de changer facilement le moteur de stockage sous-jacent, éventuellement pour un gain de performance important, sans qu'il faille adapter l'application de quelque façon que ce soit.
209. De multiples moteurs de stockage sont disponibles pour MySQL, ce qui permet au client de choisir celui qui sera le plus efficace pour l'application qu'il cible. Ces moteurs de stockage incluent des moteurs de stockage développés par MySQL lui-même (comme MyISAM, Falcon, Cluster, etc.), des moteurs de stockage développés par des partenaires (comme par exemple InnoDB, qui appartient aujourd'hui à Oracle), des moteurs de stockage développés (et commercialisés) par des tiers et des moteurs de stockage conçus sur mesure et développés par des utilisateurs de MySQL pour répondre à leurs besoins spécifiques¹⁷¹.
210. MySQL est actuellement disponible dans des conditions avantageuses pour un certain nombre de distributeurs de produits complémentaires. Un groupe particulièrement important est concerné, à savoir les distributeurs indépendants de moteurs de stockage (en plus d'InnoDB qui appartient à Oracle), qui implémentent les fonctionnalités requises pour les applications plus complexes. Ces moteurs de stockage ont considérablement renforcé MySQL et devraient très probablement faire évoluer MySQL dans le futur si MySQL est proposée sous sa forme actuelle et à des conditions avantageuses comme c'est le cas aujourd'hui avec une propriété indépendante.
211. L'architecture modulaire et la disponibilité des multiples moteurs de stockage permettent ainsi à MySQL de cibler en parallèle des segments technologiques différents sur le marché, augmentant de ce fait la compétitivité de MySQL dans divers segments du marché des bases de données.

4.3.3.2. Fonctionnalités

212. MySQL est très répandu dans l'implémentation de systèmes de stockage back-end pour les sites web. Sur ce marché, les fonctions du moteur de stockage par défaut MyISAM sont en général parfaitement adéquates¹⁷².
213. En ce qui concerne l'utilisation en tant que bases de données universelles, il manque au moteur de stockage par défaut (MyISAM) un certain nombre de fonctions qui sont critiques pour concurrencer les SGBDR propriétaires. Toutefois, d'autres moteurs de

¹⁷¹ Voir rapport TAEUS, p. 29 (doc_ID 3011).

¹⁷² Voir rapport TAEUS, p. 41 (doc_ID 3011).

stockage tels qu'InnoDB, Falcon ou le moteur d'IBM *DB2 pour i13* (IBM DB2i) proposent ces fonctions¹⁷³.

214. InnoDB, racheté par Oracle en 2005 et qui continue à être disponible dans le cadre d'une double licence en vertu d'un accord avec MySQL¹⁷⁴, est actuellement le moteur de stockage le plus utilisé pour le développement d'applications de base de données transactionnelles avec MySQL. Le rapport TAEUS parvient à la conclusion que MySQL chevauche de manière importante Oracle pour les applications OLTP, à condition qu'il puisse continuer d'inclure le moteur de stockage InnoDB¹⁷⁵.
215. Un moteur de stockage important pour certains développements haut de gamme est le moteur de stockage de cluster qui fait partie du produit MySQL Cluster proposé par Sun et qui apporte des capacités de mise en cluster à MySQL. Un cluster est un moyen d'accroître la fiabilité d'un système informatique dans sa globalité, d'améliorer les performances, ou les deux. Les capacités de mise en cluster sont incluses dans certaines bases de données propriétaires haut de gamme, ou peuvent être achetées en même temps que celles-ci¹⁷⁶.
216. Avec son produit MySQL Cluster, MySQL connaît le succès en tant que base de données embarquée pour un sous-segment du marché composé des distributeurs d'équipements pour les entreprises de télécommunications. MySQL Cluster, qui est une base de données en mémoire spécialisée, est conçu sur mesure pour répondre aux besoins spécifiques de ces utilisateurs, et inclut un certain nombre de fonctions destinées à améliorer la fiabilité et la performance de ces applications¹⁷⁷. Cependant, le déploiement de MySQL Cluster ne se limite pas aux entreprises de télécommunications.
217. À l'heure actuelle, MySQL présente également des limites techniques. Par exemple, pour l'entreposage de données, une installation standard de MySQL présenterait actuellement beaucoup moins de capacités qu'une installation standard d'Oracle (y compris les suppléments ou «add-ons» techniques applicables proposés par Oracle). Néanmoins, il existe plusieurs indications selon lesquelles MySQL peut être utilisé aujourd'hui pour l'entreposage de données¹⁷⁸. De plus, des produits tiers sont disponibles et peuvent être combinés avec MySQL pour accroître sa compétitivité dans ce segment¹⁷⁹.
218. En ce qui concerne l'extension externe (scaling-out), c'est-à-dire la capacité de traduire intégralement les unités matérielles supplémentaires (serveurs) en suppléments de performance/vitesse, TAEUS estime que la capacité de MySQL est plus limitée que celle d'Oracle par exemple¹⁸⁰. L'extension externe est un thème important pour les applications qui nécessitent un niveau de fiabilité et de disponibilité supérieur à ce qu'un

¹⁷³ Voir rapport TAEUS, p. 33 (doc_ID 3011).

¹⁷⁴ Voir section 4.6.

¹⁷⁵ Voir rapport TAEUS, p. 56 (doc_ID 3011).

¹⁷⁶ Voir rapport TAEUS, p. 31 (doc_ID 3011).

¹⁷⁷ Voir rapport TAEUS, p. 40 (doc_ID 3011).

¹⁷⁸ Voir l'enquête intitulée *MySQL Zoomerang Enterprise Customer Survey*, qui indique (réponse à la question 64 de l'enquête) que des applications d'entreposage de données fonctionnent avec MySQL (17 % des personnes interrogées pour un entreposage de données «historique» et 11 % pour un entreposage de données «en temps réel») (doc_ID 2149). Voir aussi l'enquête *Ziff Davis Enterprise-Peerstone Database Survey*, qui indique (réponse à la question 5 de l'enquête) que 14 % des personnes interrogées font fonctionner des applications d'entreposage de données avec MySQL (doc_ID 973).

¹⁷⁹ Voir rapport TAEUS, p. 56 (doc_ID 3011).

¹⁸⁰ Voir rapport TAEUS, p. 56 (doc_ID 3011).

ordinateur unique (même avec des composants redondants) peut fournir, à savoir en général pour les applications transactionnelles¹⁸¹.

219. En ce qui concerne l'extension interne (scaling-up), c'est-à-dire l'utilisation d'une puissance de traitement supplémentaire ajoutée à l'ordinateur sur lequel la base de données est installée, la version actuelle de MySQL semble capable de concurrencer directement les produits d'Oracle pour la plupart des applications avec peu d'efforts supplémentaires de développement¹⁸².
220. En ce qui concerne l'extension externe à distance pour les bases de données fonctionnant sur des ordinateurs multiples dispersés dans plusieurs lieux géographiques, TAEUS considère que MySQL n'est pas très compétitif¹⁸³.
221. Dans sa réponse à la communication des griefs, Oracle a présenté un rapport élaboré par un expert indépendant sur les systèmes de bases de données, qui a étudié les différences entre MySQL et Oracle 11g¹⁸⁴. Selon les principales conclusions du rapport, Oracle 11g et MySQL répondent à des besoins très différents, il n'existe pas de piste d'évolution techniquement significative qui ferait de MySQL un remplaçant viable d'Oracle, et l'écart entre Oracle 11g et MySQL pourrait se creuser dans le futur.
222. Oracle prétend que MySQL ne peut pas être utilisé à des fins transactionnelles. Néanmoins, en fonction du moteur de stockage employé, la Commission estime que MySQL peut être utilisé à des fins transactionnelles. Tout d'abord, le rapport TAEUS parvient à la conclusion que MySQL, combiné au moteur de stockage InnoDB, est compétitif pour les utilisations transactionnelles. Deuxièmement, MySQL est utilisé comme base de données transactionnelle par les clients, par exemple par des sociétés telles qu'Aruba Wireless Network, Deutsche Lufthansa et Sabre Holding.
223. Oracle prétend également que MySQL ne peut pas être utilisé dans le segment des applications d'entreprise. Aucun des paquets d'applications de planification des ressources d'entreprise haut de gamme (SAP, PeopleSoft, Baan etc.) n'est actuellement certifié pour une utilisation avec MySQL, ce qui limite l'utilisation de MySQL dans ce domaine. Toutefois, une partie significative des applications d'entreprise critiques (également haut de gamme) est développée sur mesure (en interne par l'utilisateur ou par ses sous-traitants) pour les utilisateurs. Dans de tels cas, MySQL peut être utilisé.
224. Le fait que MySQL n'ait pas été certifié pour les paquets d'applications d'entreprise haut de gamme ne signifie pas en soi que l'architecture de MySQL ne convient pas à cet effet.

¹⁸¹ Voir rapport TAEUS, p. 44 (doc_ID 3011).

¹⁸² Voir rapport TAEUS, p. 53 (doc_ID 3011). Ce que confirme Forrester. Dans le fichier Excel sur lequel se fonde le rapport intitulé *The Forrester Wave: Enterprise Database Management Systems, Q2 2009* (doc_ID 2444, pour la feuille de calcul doc_ID 3266), Forrester indique que lors du classement de MySQL selon le critère «Symmetric multiprocessor (SMP) scalability/scale-up» (évolutivité/extension interne des multiprocesseurs symétriques), «MySQL est compatible avec une extension interne, et avec la nouvelle version à venir MySQL 5.1, il offre une évolutivité accrue au-delà de huit cœurs. Un nouveau comparatif des serveurs SPEC app a été récemment publié, qui montre que MySQL est le leader de ce test en termes de rapport prix/performance». Ceci appelle deux commentaires. Premièrement, ce rapport de Forrester semble être basé sur une version antérieure de MySQL, étant donné que sa version 5.1 était déjà sortie en novembre 2008. Deuxièmement, il est difficile de comprendre pourquoi malgré ce commentaire Forrester donne une note de 1/5 à MySQL pour ce critère.

¹⁸³ Voir rapport TAEUS, p. 53 (doc_ID 3011).

¹⁸⁴ Rapport Kossmann (doc_ID 4932).

225. Les distributeurs d'applications supportent des coûts pour chaque base de données certifiée, car la certification implique des changements dans l'application elle-même qui lui permettent d'utiliser une base de données supplémentaire. Une phase de test étendue est également requise avant l'attribution de la certification. Une fois que la base de données est certifiée, les clients des distributeurs d'applications ont des attentes légitimes concernant l'utilisation de l'application avec cette base de données, qui seront également soutenues par le distributeur de l'application, c'est-à-dire que les clients ne se contenteront pas de le signaler simplement au distributeur de la base de données si quelque chose ne fonctionne pas. Cette considération montre que même si une application peut être configurée pour fonctionner avec une base de données particulière, ce n'est pas automatique. Il s'agit plutôt du résultat d'une évaluation *économique* du distributeur de l'application, qui analyse le rapport entre les coûts et les bénéfices d'une telle action.
226. Les considérations stratégiques peuvent également jouer un rôle dans une telle décision. Par exemple, le fait que les propres applications d'Oracle ne sont pas prises en charge par MySQL est peu surprenant, étant donné qu'Oracle préfère que les utilisateurs aient recours à ses propres offres de bases de données. La logique peut s'appliquer de manière inverse pour d'autres distributeurs d'applications, en ce sens qu'ils souhaitent peut-être mettre à disposition une base de données moins chère comme solution de stockage pour leurs propres applications, de manière à gagner en flexibilité dans le prix de cette application.
227. Ce scénario semble s'appliquer à SAP: en effet, «*le 22 avril 2003, SAP et MySQL AB ont signé un accord de développement, par lequel MySQL s'engageait à améliorer MySQL selon un calendrier en 12 étapes, avec pour but ultime de faire certifier MySQL Server pour fonctionner avec les applications d'entreprise R/3 de SAP. [...] En octobre 2005, le projet a été abandonné*»¹⁸⁵. Le calendrier de ce projet revêt une haute importance car il met en lumière ce qui semble être la raison la plus probable expliquant l'abandon par SAP des efforts conjoints de développement: l'acquisition par Oracle d'InnoDB, concepteur du moteur de stockage InnoDB (l'un des moteurs de stockage les plus importants pour MySQL), a été annoncée en octobre 2005. En effet, [...]»¹⁸⁶, [...]»*.
228. Étant donné que les applications de SAP nécessitent un SGBDR transactionnel, la certification de MySQL dans son déploiement avec les applications de SAP ne lui aurait pas permis de baisser fortement ses prix par rapport à ceux d'Oracle (ce qui constituait probablement la motivation initiale de l'investissement dans le développement de MySQL), car les implémentations de MySQL n'auraient pas été réellement indépendantes d'Oracle à cause d'InnoDB¹⁸⁷. Lorsque SAP a suspendu le projet en raison de l'acquisition d'InnoDB par Oracle, 10 des 12 étapes avaient déjà été exécutées avec succès¹⁸⁸.

¹⁸⁵ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 83-84 (doc_ID 2427).

¹⁸⁶ Doc_ID 3945, p. 1.

¹⁸⁷ Oracle affirme simplement que «*SAP avait conclu que l'extension interne de MySQL pour prendre en charge les charges de travail pour lesquelles les applications de SAP étaient conçues n'était pas techniquement faisable, et a donc annulé l'accord de développement*» [Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 84 (doc_ID 2427)], mais elle ne donne aucune référence ou autre preuve étayant ce point de vue. En effet, les affirmations d'Oracle semblent être contredites par des indications selon lesquelles les applications de SAP fonctionnent parfaitement avec MySQL dans certaines entreprises, *Ziff Davis Enterprise-Peerstone Database Survey* (doc_ID 973), p. 3.

¹⁸⁸ Voir la présentation de SAP lors de l'audition des 10 et 11 octobre 2009.

229. Oracle prétend que MySQL n'est pas en mesure d'améliorer ses capacités d'extension interne ou d'améliorer ses capacités d'extension externe au-delà des exigences d'une base de données sur le web ou d'une base de données avec des besoins transactionnels modestes uniquement¹⁸⁹. TAEUS n'est pas d'accord: des améliorations sont possibles dans les deux sens, même s'il semblerait plus facile et moins risqué d'accroître les capacités d'extension externe de MySQL plutôt que d'accroître ses capacités d'extension interne, ce qui exigerait un effort de développement plus important avec des risques inhérents plus élevés¹⁹⁰.
230. Plusieurs entreprises développent actuellement des moteurs de stockage pour MySQL. Par exemple, ScaleDB dit avoir l'intention de proposer un moteur de stockage enfichable qui permette à MySQL de fonctionner comme Oracle RAC, un produit de base de données haut de gamme¹⁹¹. Le moteur de stockage de ScaleDB apportera des fonctions qu'aucun autre moteur de stockage MySQL n'a prévues jusqu'à présent. Une autre société, Calpont, développe un moteur de stockage destiné à être utilisé dans des environnements analytiques et d'entreposage de données qui, selon Calpont, améliorera le système de gestion de base de données de MySQL pour qu'il puisse être utilisé sur trois marchés principaux d'entreposage de données: veille économique, informatique haute performance et applications de stockage. Le moteur de stockage de Calpont est en cours de développement pour s'étendre à des centaines de téraoctets¹⁹².
231. Le développement de ces moteurs de stockage tiers semble avoir été encouragé par MySQL en réaction à l'acquisition par Oracle du moteur de stockage InnoDB en octobre 2005. [...] *¹⁹³. De même en ce qui concerne MySQL 5.1, publié en novembre 2008, MySQL utilise une architecture avec moteur de stockage enfichable qui permet l'ajout dynamique de moteurs de stockage à un serveur existant MySQL, c'est-à-dire qu'aucune recompilation pour MySQL ou le moteur de stockage ne serait nécessaire pour faire fonctionner les deux ensemble.
232. En conclusion, MySQL ne semble pas se limiter à des applications dans lesquelles il sert de système de stockage pour les serveurs web ou les applications web. Les fonctions offertes par une combinaison de MySQL avec différents moteurs de stockage en font une option technique possible pour d'autres segments du marché des bases de données, tels que les applications OLTP, l'entreposage de données et l'utilisation embarquée. Néanmoins, la Commission reconnaît qu'il existe des applications haut de gamme pour lesquelles MySQL ne convient pas.
233. Étant donné que les moteurs de stockage comme le serveur core de MySQL continuent de se développer, la partie du marché global des bases de données pour laquelle MySQL représente une option pertinente devrait poursuivre son expansion. L'architecture modulaire de MySQL signifie que toute contrainte concurrentielle exercée par MySQL inclut non seulement MySQL tel que proposé par Sun, mais aussi l'écosystème des fournisseurs de moteurs de stockage tiers. Dans le cas où il est fait référence à MySQL

¹⁸⁹ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 76-82 (doc_ID 2427).

¹⁹⁰ Voir rapport TAEUS, p. 54 (doc_ID 3011).

¹⁹¹ Réponse de ScaleDB à la demande de renseignements adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage (doc_ID 2489). Compte rendu de téléconférence (doc_ID 3036).

¹⁹² Réponse de Calpont à la demande de renseignements adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage (doc_ID 1939). Compte rendu de téléconférence (doc_ID 2896).

¹⁹³ (Doc_ID 3126). Voir également un communiqué de presse de MySQL, *MySQL to Promote New Open Source DB Engines from its Partners and Dev Community* (doc_ID 3351), qui annonce un programme de certification pour les moteurs de stockage tiers.

dans le reste de la présente décision, il faudra donc comprendre qu'elle se réfère également de manière implicite à l'écosystème de MySQL, le cas échéant.

4.3.3.3. Modèle commercial open source MySQL et prix

234. Les bases de données comme MySQL qui sont distribuées en open source se fondent sur un *modèle commercial* particulier. Un modèle commercial à source ouverte ou open source relie les utilisateurs finaux, les distributeurs de logiciels qui utilisent le produit comme intrant, les prestataires de services et le propriétaire des droits de propriété intellectuelle («DPI») au code source à l'intérieur d'un réseau. Tous ces participants au réseau peuvent agir comme des développeurs, en fonction de leurs compétences et de leurs incitations. La contribution d'un seul développeur améliore le produit tant pour les utilisateurs que pour les contributeurs. Dans le cadre d'une licence à source ouverte, le code source de MySQL est également disponible publiquement en vue d'un usage libre pour les utilisateurs finaux, avec certaines restrictions.
235. MySQL opère sous le modèle à double licence GPL: les clients peuvent choisir soit de payer pour avoir MySQL Server soit d'obtenir une version open source avec une licence gratuite. Un abonnement incluant la licence de la base de données (propriétaire ou open source), certains outils et un service d'assistance est facturé aux clients payants. En revanche, la licence open source est disponible gratuitement, n'inclut pas de service d'assistance et répond aux conditions de la licence GPLv2.
236. La GPLv2 est limitée en ce sens que si un produit contenant le code source MySQL modifié ou non modifié qui a été licencié sous GPLv2, et qui est donc une «œuvre dérivée» au sens de la législation sur les droits d'auteur, est commercialisé, le code de l'intégralité du produit commercialisé doit être rendu public¹⁹⁴. On appelle cela l'effet «viral» ou «de contamination» de la version open source de MySQL. Toutefois, la licence GPL n'impose aucune restriction concernant l'utilisation finale du produit, y compris toute modification du produit pour un usage propre.
237. Les modèles à double licence comme celui adopté par MySQL, où des licences commerciales et GPL sont disponibles, permettent aux titulaires de licences commerciales de revendre au format binaire (c'est-à-dire source fermée) le code modifié ou toute application ou produit incluant le code d'origine. MySQL a ciblé l'octroi de licence spécifiquement sur les clients OEM et les utilisations embarquées qui ne peuvent pas ou ne veulent pas se plier aux conditions de la licence GPLv2 mais achètent une licence propriétaire pour MySQL.
238. En ce qui concerne les contributions au développement de MySQL, un contributeur qui n'est pas le propriétaire des DPI n'est généralement pas en mesure de s'approprier totalement des retours sur son amélioration, car seul le propriétaire des DPI peut émettre des licences commerciales. De plus, le propriétaire des DPI peut exploiter librement, dans une certaine mesure, les contributions des développeurs indépendants et

¹⁹⁴ La licence GPL est la licence de logiciel open source la plus connue; non seulement elle permet mais elle exige en réalité que les versions modifiées du logiciel pour lequel une GPL a été octroyée soient aussi régies par la GPL. Pour l'essentiel, cela signifie qu'une fois rendu disponible en vertu d'une GPL, un logiciel ne peut plus être rendu «non libre», puisque les droits au titre de la GPL sont promus en aval. Cependant, le titulaire des droits d'auteur (la personne qui, au départ, a autorisé l'utilisation du logiciel en vertu de la GPL) est autorisé à proposer son logiciel selon différentes licences parallèles (double licence ou multi-licence).

s'approprier les retours sur leur investissement. Sous un régime de licence GPL, la capacité limitée du développeur à s'approprier la valeur issue de son innovation restreint les incitations des développeurs indépendants à participer au développement. Par conséquent, le propriétaire des DPI est souvent le plus important contributeur au code.

239. En raison de sa nature open source et contrairement aux distributeurs propriétaires, MySQL octroie gratuitement les licences pour son logiciel de base de données. Les seules restrictions imposées aux utilisateurs sont celles qui découlent de la licence GPLv2. Seuls certains utilisateurs MySQL payent des frais de licence, et seuls certains utilisateurs payent pour le service d'assistance de MySQL. En règle générale, les distributeurs propriétaires facturent des frais de licence pour leur base de données. De plus, ils facturent des frais d'assistance et ne donnent pas accès au code source de leurs produits.
240. Même pour les utilisateurs qui achètent une licence propriétaire, le prix de la licence MySQL est souvent beaucoup plus faible que le prix de la licence pour les autres bases de données propriétaires. MySQL fait valoir que son service d'abonnement MySQL Enterprise est proposé dans des conditions bien plus favorables que les offres propriétaires. Selon MySQL, il est vendu sur une base par serveur et non en fonction du nombre d'unités centrales de traitement, de microprocesseurs ou de cœurs. À titre d'exemple, la tarification d'Oracle utiliserait des formules complexes basées sur le nombre de cœurs par serveur, faisant payer davantage les utilisateurs qui disposent d'un matériel plus puissant¹⁹⁵.
241. La première phase de l'enquête de marché a également illustré la très grande différence de prix entre les produits de base de données d'Oracle et MySQL. La licence pour MySQL Enterprise Edition va de 599 dollars par serveur et par an pour la formule MySQL Enterprise Basic à 4 999 dollars par serveur et par an pour la formule MySQL Enterprise Platinum¹⁹⁶. Les tarifs des éditions de la base de données d'Oracle vont de 5 800 dollars par processeur pour l'édition Standard Edition One à 47 500 dollars par processeur pour l'édition Enterprise Edition pour des licences perpétuelles¹⁹⁷.
242. Il est important de noter qu'il s'agit de prix courants. Les principaux distributeurs de bases de données accordent généralement des remises importantes à un grand nombre de clients pour leurs bases de données. Un tel système de remises permet aux distributeurs de bases de données comme Oracle de pratiquer une discrimination de prix entre leurs clients. Par conséquent, une comparaison des prix courants ou catalogue surestime la différence de prix entre les distributeurs de bases de données propriétaires et open source.
243. Pour les clients, les coûts sont un facteur important lorsqu'ils choisissent une base de données, ce que démontrent des preuves présentes dans deux enquêtes. Dans une enquête réalisée par TNS Technology pour Sun sur l'utilisation des logiciels à source ouverte par les petites et moyennes entreprises, les coûts sont le principal motif le plus fréquemment cité (60 % des personnes interrogées) pour l'utilisation des logiciels à source ouverte¹⁹⁸. Cela est confirmé par une autre enquête menée par TNS Technology pour Sun dans les pays scandinaves et du Benelux, qui conclut que les économies de

¹⁹⁵ MySQL – *A guide to lower database TCO* (doc_ID 130), p. 9. Voir également rapport TAEUS (doc_ID 3011), annexes B et H.

¹⁹⁶ Formulaire CO, p. 147 (doc_ID 305).

¹⁹⁷ Voir annexe 1 au formulaire CO, p. 14 (doc_ID 307).

¹⁹⁸ TNS Technology – *Open Source Barometer 2009 – European SMB Report*, p. 12 (doc_ID 2673).

coût sont le motif le plus fréquemment cité pour l'utilisation des logiciels à source ouverte¹⁹⁹. En outre, lors de la deuxième phase de l'enquête de marché, un nombre significatif de clients a indiqué que le CTP est l'un des principaux facteurs pris en compte lorsqu'il s'agit de décider de travailler avec une base de données gratuite à source ouverte. Dans ce domaine, on peut citer par exemple la façon dont Linux a pénétré le marché pour les systèmes d'exploitation.

244. Les coûts d'une base de données ne se limitent pas au coût de la licence. Un moyen courant de comparer le coût des bases de données et d'obtenir la transparence des prix consiste à calculer le CTP d'une base de données. Le CTP peut inclure divers éléments tels que le matériel informatique et les programmes ainsi que les coûts d'exploitation (qui peuvent aller de l'électricité aux périodes d'immobilisation en passant par le personnel informatique). Toutefois, aucune définition des éléments à inclure dans le calcul du CTP n'a été convenue. Tout en reconnaissant que l'un des principaux arguments de vente des produits de base de données à source ouverte est leur faible coût apparent dû à l'absence de frais de licence par rapport aux produits de base de données propriétaires, l'adoption et l'utilisation ultérieure d'un produit à source ouverte peuvent exiger des compétences internes qui doivent également être mises en balance avec les économies de coûts en termes de frais de licence. En outre, le calcul du CTP basé sur les prix courants ne prend pas en compte les remises par rapport aux prix courants qu'un distributeur de bases de données propriétaires peut proposer à des clients existants ou potentiels.
245. Sur son site web, MySQL indique que, selon IDC, MySQL a l'impact suivant sur le CTP:
- Réduction des coûts de licence de la base de données de plus de 90 %;
 - Réduction des périodes d'immobilisation des systèmes de 60 %;
 - Baisse des dépenses de matériel de 70 %;
 - Diminution des coûts d'administration, techniques et d'assistance jusqu'à 50 %²⁰⁰.
246. TAEUS fournit une analyse du coût total de propriété des principaux distributeurs de bases de données en évaluant trois utilisateurs hypothétiques, qui représentent des exemples typiques d'un petit utilisateur, un utilisateur de taille moyenne et un utilisateur de grande taille en phase de croissance. Cette analyse inclut les coûts d'acquisition du produit et trois années d'exploitation, en supposant que tous les utilisateurs ont eu recours au service de maintenance. Elle se fonde sur les prix courants et ne tient pas compte des éventuelles remises.
247. TAEUS en a conclu que le CTP est légèrement inférieur pour Oracle par rapport à MySQL dans le cas du petit utilisateur. L'image change pour l'utilisateur de taille moyenne et l'utilisateur de grande taille. Dans le cas de l'utilisateur de taille moyenne, le CTP de MySQL s'élève à moins de 5 % du CTP d'Oracle, et dans le cas de l'utilisateur de grande taille, le CTP de MySQL s'élève à 25 % environ du CTP d'Oracle²⁰¹.

¹⁹⁹ TNS Technology – *Open Source Software Barometer 2009 – Nordic and Benelux Report*, p. 19 (doc_ID 2143).

²⁰⁰ MySQL – *A guide to lower database TCO*, p. 3 (doc_ID 2143).

²⁰¹ Voir rapport TAEUS, p. 68-78 (doc_ID 3011).

248. Globalement, TAEUS conclut qu'IBM propose des fonctions quasi identiques dans l'ensemble de sa gamme de produits. La tarification d'IBM est plus proche de la constante que la plupart des autres distributeurs, probablement en grande partie à cause de cela, de sorte qu'elle n'est pas compétitive pour les déploiements les plus petits, mais devient de plus en plus comparable en termes de prix lorsqu'il s'agit de déploiements plus étendus.
249. La tarification d'Oracle est à l'opposé de celle d'IBM. Les prix d'Oracle sont relativement bas pour les petits déploiements, mais pour les grands déploiements ses prix augmentent plus rapidement que pour la plupart des distributeurs. Pour le déploiement le plus important, son prix est classé deuxième, précédé seulement de celui de Sybase.
250. Sybase utilise un modèle d'octroi de licence par cœur, ce qui donne une augmentation plus extrême que celle Oracle à mesure que le déploiement grandit en taille. Pour les plus petits déploiements, Sybase est plutôt compétitif en termes de prix. Dans les déploiements les plus importants, ses prix deviennent considérablement plus élevés que ceux de tous les autres distributeurs considérés.
251. MySQL et PostgreSQL sont comparables en termes de prix pour les plus petits déploiements, et ont, de loin, les prix les plus bas pour les plus grands. Alors que les niveaux de prix de MySQL et PostgreSQL sont directement comparables, aucun des autres distributeurs ne se rapproche de l'un de ces paquets de logiciels pour un déploiement à grande échelle.

4.3.3.4. Diminution de la dépendance au distributeur

252. La forme open source de MySQL implique que MySQL est moins sujette aux blocages que les bases de données à source fermée. Le propriétaire des DPI de la base de données open source est limité dans ses possibilités d'augmenter les prix (plus précisément d'accroître le CTP) pour les clients engagés, car le code source est librement disponible et les développeurs indépendants au sein de la communauté (ou les clients eux-mêmes) peuvent fournir des mises à niveau et des patches alternatifs (même s'ils sont de qualité inférieure à ceux proposés par le propriétaire des DPI), ainsi qu'une assistance.
253. La forme open source de MySQL et le fait que quiconque peut étudier le code impliquent également que quiconque peut fournir des services d'assistance. En raison de la transparence de la conception du produit, de nombreuses entreprises peuvent se concurrencer pour la prestation de services liés au produit, ce qui est susceptible de donner lieu à une concurrence relativement forte dans les services d'assistance.
254. La concurrence sur le marché des services d'assistance pour une base de données à source ouverte particulière peut être forte. Pour les bases de données à source fermée, la portée de la concurrence sur le marché de l'assistance dépend, entre autres facteurs, de la capacité du propriétaire des DPI à générer des revenus en vendant des licences uniquement. Si le distributeur de la base de données ne peut générer la totalité ou la majorité de ses revenus de cette manière, il peut être incité à monopoliser le marché des services d'assistance y compris pour son propre produit de base de données, plutôt que de favoriser la concurrence pour ces services d'assistance²⁰².

²⁰² En effet, plusieurs clients d'Oracle se sont plaints du fait qu'ils étaient obligés de conclure des contrats d'assistance avec Oracle à des prix élevés au moment de l'achat des licences de bases de données.

255. Toutefois, dans son annonce publique du 14 décembre 2009, Oracle déclare que ses clients ne seront pas contraints d'acheter un service d'assistance à Oracle pour obtenir une licence commerciale pour MySQL et que le code source de MySQL continuera d'être mis gratuitement à disposition. Après l'opération, les tiers pourront toujours se livrer concurrence dans la prestation de services relatifs à MySQL.

4.3.3.5. Innovation des produits et flexibilité de déploiement

256. Le modèle à source ouverte permet aux développeurs tiers et donc aux utilisateurs finaux de contribuer à l'amélioration du code et de signaler les erreurs. Une forte communauté de développeurs s'est formée autour de MySQL. Selon le site web de MySQL, la dernière conférence annuelle MySQL qui a eu lieu en 2009 a réuni plus de 2 000 experts en open source et en bases de données. Il s'agirait de la plus grande conférence de ce type²⁰³.

257. La nature open source et l'écosystème de développeurs qui créent un réseau d'utilisateurs MySQL permettent à ce dernier de profiter des contributions de tiers pour poursuivre le développement de son produit. Les utilisateurs de ce produit gratuit signalent les erreurs (bogues) à MySQL et demandent également les fonctions dont ils ont besoin. Ceci contribue à l'amélioration de MySQL, en plus de ses ressources internes, et lui permet de récolter directement les bénéfices des effets de réseau qui entourent généralement les produits logiciels. En général, les distributeurs propriétaires ne peuvent pas tirer parti de leur base d'utilisateurs de la même manière.

258. Comme les autres logiciels à source ouverte, MySQL est distribué à l'utilisateur d'une façon qui lui permet en principe d'éditer et de modifier le code. Des tiers peuvent ainsi également étudier et modifier le code, ce qui permet une personnalisation optimale et plus aisée du code par des utilisateurs qualifiés.

259. La modularité de MySQL, notamment au niveau des moteurs de stockage, lui confère sa flexibilité. Les moteurs de stockage sont non seulement développés et commercialisés par Sun, mais aussi par des tiers, quoique de façon limitée actuellement. À son tour, cette flexibilité contribue à faire adopter MySQL par le plus grand nombre, renforce les effets de réseau et permet dans le même temps à MySQL de rivaliser avec ses concurrents dans de nombreux segments du marché global des bases de données.

260. Les fournisseurs de moteurs de stockage jouent un rôle clé pour MySQL et sa communauté. Dans la mesure où MySQL bénéficie de sa modularité, le choix des moteurs de stockage renforce l'attrait de MySQL et un certain nombre de moteurs de stockage ciblés ont été publiés ou sont en cours de développement. Les fournisseurs de moteurs de stockage forment une part importante de la communauté MySQL, car ils ont intérêt à ce que la communauté soit dynamique, tandis que leurs moteurs de stockage permettent à la base de données MySQL de se distinguer. Toutefois, la majorité des fournisseurs de moteurs de stockage tiers ont indiqué considérer qu'une licence commerciale du propriétaire de MySQL leur est nécessaire pour pouvoir distribuer leur moteur de stockage avec MySQL à titre commercial²⁰⁴. Ils seraient donc dépendants du propriétaire de MySQL pour mettre leurs moteurs de stockage sur le marché d'une façon qui soit commercialement viable.

²⁰³ <http://www.mysqlconf.com/mysql2009/> (doc_ID 3493).

²⁰⁴ Voir par exemple les réponses de Prime Base Technologies (doc_ID 1837), Schooner (doc_ID 2186), Calpont (doc_ID 1939).

261. En ce qui concerne les logiciels à source ouverte en général, on peut établir une distinction entre les projets open source dirigés par une communauté et ceux dirigés par une entreprise. Étant donné que Sun est l'unique propriétaire de tous les DPI dans MySQL, mais que le code source de la version open source de MySQL est librement accessible, MySQL peut être décrit comme un projet open source dirigé par une entreprise.
262. Le contrefactuel n'est donc pas Sun à elle seule, mais l'écosystème de MySQL y compris les fournisseurs de moteurs de stockage tiers, puisque Sun a intérêt à ce que ces moteurs de stockage soient développés et florissants.

4.3.3.6. Conclusions

263. Pour conclure, d'un point de vue technologique, MySQL semble être en mesure de rivaliser avec ses concurrents dans une partie du marché des bases de données. Toutefois, MySQL connaît également certaines limites, en particulier, elle n'est pas en mesure de rivaliser avec ses concurrents dans les segments haut de gamme du marché des bases de données. La nature open source de MySQL et son prix en font un concurrent particulier, tout comme son architecture modulaire et le système des fournisseurs de moteurs de stockage tiers. La diminution de la dépendance envers le distributeur le rend plus attractif aux yeux des clients. MySQL devrait continuer de se développer pour devenir potentiellement un élément de contrainte concurrentielle dynamique.

4.3.4. Preuves de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur Oracle et les autres distributeurs de bases de données propriétaires

4.3.4.1. Preuves concernant l'ensemble du marché des bases de données

264. Il ressort de l'analyse de la section 4.3.3. que d'un point de vue technologique et fonctionnel MySQL est un substitut à Oracle dans une partie du marché des bases de données et que, dans de tels cas, en raison de sa nature spécifique, MySQL pourrait constituer un moteur particulier de la concurrence.
265. Dans le cadre de son enquête approfondie, la Commission a analysé les diverses sources d'information et trouvé des preuves montrant qu'avant l'opération, MySQL est en concurrence avec Oracle sur le marché global des bases de données. Ces sources comprennent notamment un ensemble de données interne d'Oracle, HQ Apps, des documents internes d'Oracle et de Sun, des enquêtes et des contributions apportées par des concurrents et des clients d'Oracle et de MySQL en réponse aux questionnaires de la Commission²⁰⁵.

4.3.4.1.1. HQ Apps et CRM

266. La partie notificante a présenté deux ensembles de données qui, à son avis, démontrent que MySQL n'exerce pas de contrainte sur Oracle. Selon la partie notificante: *«il ne peut y avoir de meilleure preuve de la perception par le client d'une concurrence rapprochée entre des distributeurs de bases de données qu'un recensement contemporain des alternatives concurrentielles effectivement étudiées au moment de l'achat. Oracle reçoit*

²⁰⁵ Les données relatives aux parts de marché (en termes de revenus) sont extraites des rapports des analystes du secteur (tels qu'IDC et Gartner) qui ont été présentés par la partie notificante. Outre leur rapport normal sur le secteur, de nombreux analystes et commentateurs du secteur ont également mis en évidence les éventuels effets (ou leur absence) de l'opération proposée sur le marché des bases de données. Dans la mesure où les avis des commentateurs peuvent diverger, voire évoluer dans le temps, il est difficile d'apprécier la force probante desdits avis. L'analyse concurrentielle de la concentration notifiée se concentre par conséquent sur les autres sources de preuve et d'information spécifiées au considérant 264.

des informations à ce sujet tous les jours, sous deux formes: a) les données entrées dans la base de données de gestion de la relation client (ou CRM), dans laquelle figurent généralement les concurrents dans n'importe quelle opportunité de vente donnée; et b) les demandes soumises par courrier électronique par le personnel commercial et envoyées à une adresse électronique centralisée (HQ Apps) en vue d'une approbation par la direction des remises de prix accordées aux clients»²⁰⁶.

267. La partie notificante déclare également que les deux ensembles de données «*prouvent que MySQL apparaît rarement avec Oracle dans le cycle d'achat, et pas du tout pour les déploiements en missions critiques*»²⁰⁷. La partie notificante laisse entendre que MySQL est compétitif par rapport à Oracle uniquement dans des segments du marché où il existe une concurrence abondante de tiers (par exemple les applications embarquées pour les téléphones mobiles et les applications web), et donc que MySQL n'exerce pas de contrainte sur Oracle au niveau des déploiements haut de gamme.
268. L'analyse par la Commission de HQ Apps montre au contraire que *MySQL et Oracle s'avèrent être concurrents dans certains segments du marché global des bases de données*, pour différents types d'utilisation des bases de données (web, transactionnelle, entreprise, embarquée), dans différents secteurs, pour les petites et les grandes entreprises, et pour les projets de petite et de grande envergure. Par ailleurs, HQ Apps montre que, dans ces segments du marché global des bases de données où MySQL et Oracle sont concurrents, il s'avère que MySQL impose une forte contrainte concurrentielle à Oracle.
269. Dans des affaires antérieures, la Commission s'est souvent appuyée sur des données CRM analogues comme élément d'appréciation d'une contrainte concurrentielle. En l'espèce, l'analyse par la Commission des données CRM d'Oracle suggère que les données CRM peuvent ne pas fournir à elles seules une estimation parfaitement fiable de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL pour plusieurs raisons, en outre potentiellement en raison de la nature open source de MySQL (voir les considérants 335 à 362). Une comparaison avec les données d'Oracle HQ Apps le confirme par ailleurs (voir les considérants 363 à 365).

4.3.4.1.1.1. HQ Apps

Description de HQ Apps

270. HQ Apps est un ensemble de données interne d'Oracle qui contient les communications entre les équipes commerciales et le siège social d'Oracle concernant les remises exceptionnelles proposées à ses clients pour tous les produits Oracle (et pas seulement pour les bases de données). La partie notificante a déclaré que les remises de plus de [...] sur le prix courant requièrent l'accord de l'équipe d'approbation de la société, baptisée «HQ Apps» (Headquarters Approvals). Cette équipe traite également les demandes concernant des conditions contractuelles exceptionnelles sans lien avec le prix²⁰⁸. Selon Oracle, le processus HQ Apps englobe tous les canaux de vente [...].
271. La partie notificante a affirmé que HQ Apps constitue un vaste recueil de plus de [...] courriers électroniques non structurés envoyés à une adresse électronique centralisée. Il

²⁰⁶ Voir le courrier électronique d'Oracle à la Commission daté du 26 août 2009 (doc_ID 1080).

²⁰⁷ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 33 (doc_ID 2427).

²⁰⁸ Réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 8 octobre 2009 adressée à Oracle, p. 8 (doc_ID 2854).

y a eu un total de [...] documents sur la période comprise entre janvier 2008 et mai 2009.

272. La Commission a demandé l'accès à la totalité des documents HQ Apps.
273. La partie notifiante a donné l'accès aux documents HQ Apps d'Oracle qui concernent au moins un des cinq principaux produits de base de données concurrents: MySQL, DB2, SQL Server, Sybase et EnterpriseDB²⁰⁹. La partie notifiante a également été invitée à inclure tout autre concurrent qu'elle jugeait important dans sa requête de recherche²¹⁰. Cependant, la partie notifiante a indiqué que «*bien que non exhaustives, les requêtes de recherche que vous-même [la Commission] avez présentées et que nous avons exécutées devraient être suffisantes pour fournir la référence que vous [la Commission] tentez d'établir*»²¹¹.
274. L'accès à la liste complète des [30 000-40 000] documents HQ Apps qui correspondaient aux paramètres de recherche a été transmis le 1^{er} octobre 2009²¹².

Point de vue de la partie notifiante sur HQ Apps

275. Oracle a prétendu que HQ Apps démontre qu'Oracle et MySQL ne sont pas des concurrents. Oracle a mis en avant ce point de vue à plusieurs occasions dans sa correspondance avec la Commission. Par exemple, dans un courrier électronique adressé à la Commission, Oracle a déclaré que: «*[...] à la demande du ministère américain de la justice, Oracle a passé en revue près de [...] documents HQ Apps (courriels et pièces jointes) couvrant la période entre janvier 2008 et mai 2009, qui représentent l'ensemble des documents qui existaient dans le répertoire «Messages envoyés» de la boîte aux lettres électronique HQ Apps pour cette période. Sur cet ensemble, seuls [...] documents (soit [0-5] % des documents analysés) contenaient une mention de MySQL comme concurrent effectif ou potentiel. Il est difficile d'imaginer que MySQL puisse être un concurrent si proche d'Oracle alors qu'il apparaît dans moins de [0-5] % des offres concurrentielles et dans moins de [0-5] % des demandes de remises sur les bases de données Oracle. De notre point de vue, il est tout simplement impossible d'aller plus loin que ces données...*»²¹³.
276. D'autre part, Oracle a indiqué que HQ Apps présente plusieurs limites. Elle a laissé entendre que la seule recherche raisonnable est la recherche d'occurrences dans lesquelles MySQL apparaît dans la «justification» de l'octroi d'une remise exceptionnelle (un champ particulier qui n'est toutefois pas systématiquement rempli). La partie notifiante a déclaré également que «*HQ Apps présente une utilité limitée pour déterminer l'identité et la fréquence de citation des concurrents. Les courriers électroniques HQ APPS sont forcément incomplets et subjectifs. L'objectif d'un commercial qui soumet une demande à HQ APPS n'est ni d'être complet, ni d'être*

²⁰⁹ Voir le courrier électronique de la Commission à Oracle daté du 29 septembre 2009 (doc_ID 2199). La requête de recherche concernait les termes suivants: MySQL, BD2, SQL server ou SQLserver, Sybase, EnterpriseDB ou Enterprise DB, ou Postgres ou PostgresSQL ou Postgre SQL. Les documents trouvés directs ont été étendus afin d'inclure les familles des documents (ensemble de documents liés qui n'incluent pas l'un de ces produits de base de données concurrents). Au final, les parties ont examiné les documents qui incluaient un ou plusieurs noms de fondés de pouvoir de l'entreprise afin de déterminer s'ils sont privilégiés.

²¹⁰ Voir le courrier électronique de la Commission à Oracle daté du 1^{er} octobre 2009 (doc_ID 2199).

²¹¹ Voir le courrier électronique d'Oracle à la Commission daté du 2 octobre 2009 (doc_ID 2479).

²¹² Voir le courrier électronique d'Oracle à la Commission daté du 1^{er} octobre 2009 (doc_ID 2961).

²¹³ Courrier électronique d'Oracle à la Commission daté du 26 août 2009 (doc_ID 1080).

précis dans le but de procéder à un recensement de la concurrence, mais simplement d'obtenir une approbation pour conclure une affaire avec une remise supérieure à ce qui est accordé habituellement. En conséquence, il ne faut pas s'attendre à ce que les courriers électroniques HQ APPS incluent un compte rendu complet des concurrents rencontrés, ni se fier de façon excessive à la capacité des courriels de capter la concurrence effective à l'intérieur d'un compte»²¹⁴. Oracle a affirmé par ailleurs que «le commercial se montre souvent hyper-inclusif dans sa description des justifications concurrentielles pour obtenir la remise demandée...»²¹⁵.

277. Dans sa réponse à la communication des griefs²¹⁶, Oracle a estimé que «*puisque les courriers électroniques HQ Apps constituent un sous-ensemble restreint de toutes les opportunités commerciales d'Oracle, ils ne peuvent pas renverser les conclusions de l'analyse de la base de données CRM*».

Point de vue de la Commission sur HQ Apps

278. La Commission ne pense pas que l'argument d'Oracle concernant les incitations des commerciaux à donner des informations incomplètes et subjectives sur les concurrents soit suffisamment solide pour invalider les HQ Apps en tant que preuve pertinente.

279. Bien qu'il soit possible que les commerciaux soient incités à exagérer systématiquement le niveau de concurrence afin de s'assurer de l'octroi de la remise et de la conclusion de la transaction, ils doivent savoir que le siège social n'accorde des remises que sur la base de justifications crédibles. Éviter des remises inutiles et coûteuses sur la base de justifications douteuses est précisément la raison pour laquelle ces demandes doivent être faites selon une procédure structurée et justifiées de manière crédible avant de pouvoir éventuellement être approuvées par le siège social. En effet, il ressort clairement des courriers électroniques présents dans la boîte de réception de HQ Apps que le siège social demande souvent des détails avant d'approuver une remise, et conteste même parfois la justification. Par ailleurs, même s'il est admis que les commerciaux ne sont pas incités à fournir des informations totalement objectives à HQ Apps, cela ne veut pas dire que les chiffres cumulés orienteraient les résultats de référence dans un sens ou dans l'autre.

280. Les HQ Apps semblent donner une indication particulière de la concurrence relative aux grands comptes. Comme le confirme un document interne d'Oracle²¹⁷, [...]».

281. En outre, il semble que les HQ Apps soient susceptibles de sous-estimer la contrainte concurrentielle exercée par MySQL. Dans de nombreux cas les clients peuvent utiliser le logiciel à source ouverte à bas coût ou gratuitement sous licence GPL en téléchargeant simplement le logiciel. Il est plausible que dans nombre de ces cas, les clients ne soient pas en contact avec les commerciaux et ne demandent pas de remises, mais comparent quand même (au moins implicitement) les coûts et les fonctionnalités des différentes alternatives.

282. De par sa conception, HQ Apps prendra uniquement en compte un sous-ensemble de toutes les opportunités. Toutefois, cet ensemble de données revêt un intérêt particulier puisque les commerciaux semblent examiner la contrainte concurrentielle de manière

²¹⁴ Courrier électronique d'Oracle à la Commission daté du 5 août 2009 (doc_ID 570).

²¹⁵ Courrier électronique d'Oracle à la Commission daté du 5 août 2009 (doc_ID 570).

²¹⁶ doc_ID 4828.

²¹⁷ Oracle, annexe 3.5 (doc_ID 1528).

bien plus détaillée que ne le fait la base de données CRM d'Oracle. Le fait qu'il s'agisse d'un ensemble de données plus restreint que la base de données CRM n'invalide pas sa valeur informative.

283. Par conséquent, la Commission est d'avis qu'en l'espèce, l'ensemble de données HQ Apps d'Oracle donne des informations utiles sur le degré de contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur Oracle sur le marché des bases de données.

Les concurrents d'Oracle apparaissant dans HQ Apps

284. La Commission a d'abord effectué des recherches cumulées sur la fréquence à laquelle sont mentionnées les principales bases de données concurrentes dans les documents HQ Apps. Au vu des échantillons de documents HQ Apps mis à la disposition de la Commission et du but poursuivi par l'analyse, les comparaisons cumulées les plus significatives sont effectuées dans l'ensemble de documents lorsqu'au moins un produit concurrent est mentionné. Ce balayage de l'ensemble de données fournit une série de [10 000-20 000]* documents.

285. Par ailleurs, la Commission a fondé ses recherches sur le nom des bases de données plutôt que sur le nom des concurrents d'Oracle (par exemple SQLServer au lieu de Microsoft). Cela servait à éviter des résultats où Microsoft, IBM ou Sun sont mentionnés dans un document mais où la remise concerne des produits autres que les bases de données. Le mot-clé «Sun» donne plus de résultats dans le recueil de documents présenté; cependant, la Commission ne pense pas qu'une telle recherche serait représentative de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL^{218 219}.

286. Les recherches cumulées dans l'ensemble de [10 000-20 000]* documents donnent les résultats suivants:

- «MySQL» est mentionné [...] fois (soit [20-30]* %);
- «DB2» d'IBM est mentionné [...] fois (soit [40-50]* %);
- SQL Server de Microsoft est mentionné [...] fois (soit [30-40]* %);
- Sybase est mentionné [...] fois (soit [10-20]* %); et
- PostgreSQL est mentionné [...] fois (soit [0-5]* %).

287. Dans les recherches cumulées, le terme «MySQL» apparaît donc dans [20-30]* % des documents où au moins l'une des bases de données concurrentes est mentionnée. La DB2 d'IBM, base de données concurrente la plus souvent citée, est mentionnée [...] fois plus que MySQL, SQL Server de Microsoft est mentionné dans [...] documents. La part de documents qui mentionnent PostgreSQL, deuxième concurrent open source le plus cité, représente uniquement un [...] de celle de MySQL. Sybase, considéré par la

²¹⁸ La Commission a également invité la partie notifiante à mettre à disposition tous les documents inclus dans HQ Apps afin d'évaluer l'ampleur des problèmes possibles concernant cette question, mais la partie notifiante a refusé de fournir un accès aussi étendu à ses documents HQ Apps.

²¹⁹ Par exemple, Sun peut renvoyer au jour de la semaine «Sunday» (dimanche, abrégé en «Sun» en anglais) et non à la société Sun Microsystems.

partie notifiante comme un concurrent fort²²⁰, est mentionné moins souvent que MySQL (environ [10-20]* % des documents).

288. Par ailleurs, dans [10-20]* % des documents dans lesquels au moins une des bases de données concurrentes est citée, MySQL est en fait la seule base de données (parmi les cinq) à être mentionnée. De même, SQL Server est la seule base de données mentionnée dans [10-20]* % des documents, DB2 dans [30-40]* %, Sybase dans [5-10]* % et PostgreSQL dans [0-5]* %.
289. Toutefois, dans une telle analyse cumulée, plusieurs documents peuvent se référer au même client ou à la même demande HQ Apps²²¹. Pour résoudre ce problème, la Commission a examiné les documents HQ Apps qui citent MySQL afin d'identifier les clients ou opportunités auxquels les documents se réfèrent et d'éliminer les doublons.
290. Dans le cadre d'une analyse approfondie, la Commission a identifié [200-400]* clients (utilisateurs finaux ou partenaires) pour lesquels MySQL est cité²²².
291. La Commission a demandé à la partie notifiante de faire le même exercice de recensement des clients pour lesquels les autres principales bases de données concurrentes (SQLServer, DB2, Sybase et EnterpriseDB/PostgreSQL) apparaissent dans les documents HQ Apps, afin de créer des éléments de référence pour effectuer des comparaisons pertinentes.
292. La partie notifiante a initialement déclaré qu'il existe environ [150-300]*²²³ noms de clients dans HQ Apps qui mentionnent Microsoft SQL Server, et seulement [0-50]* clients pour PostgreSQL²²⁴. Pour Sybase, la partie notifiante a indiqué [100-200]* noms de clients, et pour DB2 d'IBM environ [300-600]* noms de clients²²⁵.
293. Toutefois, dans la communication des griefs, la Commission a noté que les listes de clients pour lesquelles DB2 SQL Server, Sybase et Postgres sont mentionnés dans HQ Apps et qui sont présentées par la partie notifiante ne semblaient pas complètes et que le nombre de clients pour lesquels certaines desdites bases de données sont mentionnées comme concurrentes pourrait être en réalité plus important.

²²⁰ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 47-49 (doc_ID 2427).

²²¹ Les recherches cumulées devraient fournir une estimation approximative de la fréquence d'apparition de chaque base de données concurrente dans les demandes d'approbation de remises exceptionnelles. L'une des réserves suscitées par cette analyse est que certains documents sont des duplicata ou des chaînes de courriers électroniques. La Commission a demandé à Oracle de fournir un dossier qui exclut tous les duplicata (voir le courrier électronique d'Oracle à la Commission daté du 1^{er} octobre 2009, doc_ID 2961). On a procédé à cet effet à un calcul du hashcode (code de hachage) de chaque document puis à la suppression de tous les duplicata. Cependant, la Commission a remarqué que cette procédure n'avait pas supprimé tous les documents doublons. En tout état de cause, les résultats de recherche cumulés donnent des chiffres similaires pour les bases de données concurrentes (MySQL apparaissant dans environ [20-30]* % des documents). Par ailleurs, à la demande de la Commission, Oracle a identifié les documents qui appartiennent à la même chaîne de courriels (grâce à l'identification de leurs hashcodes). Étant donné que [...] documents sur les [...] ont été identifiés comme appartenant à la même chaîne, la Commission n'est pas allée plus loin.

²²² Voir la réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 8 octobre 2009 adressée à Oracle, annexe 14 (doc_ID 2856). Oracle recense seulement [100-200]* clients dans l'ensemble de courriels HQ Apps où MySQL apparaît.

²²³ Oracle a recensé [150-300]* noms, mais la Commission a détecté des doublons.

²²⁴ Voir la réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 12 octobre 2009 adressée à Oracle, annexe A (doc_ID 3113) et annexe D (doc_ID 3114).

²²⁵ Oracle a déclaré qu'il y avait [350-700]* noms de clients, mais la Commission a détecté des doublons.

294. Suite à la demande de la Commission de confirmer ces chiffres, la partie notifiante a présenté des listes révisées un mois après l'adoption de la communication des griefs, soit le 9 décembre 2009²²⁶. Les listes révisées recensaient [500-1 000]* clients pour la DB2 d'IBM, [450-900]* clients pour Microsoft SQL Server, [200-400]* clients pour MySQL, [150-300]* clients pour Sybase et [50-100]* clients pour Postgres.
295. Afin d'effectuer des vérifications de solidité supplémentaires, la Commission a également demandé à la partie notifiante de fournir une liste complète des clients pour lesquels une remise exceptionnelle a été demandée ou accordée. La partie notifiante a toutefois déclaré qu'elle ne tenait pas de tels registres²²⁷.
296. Les chiffres concernant le nombre de clients indiquent que MySQL n'est pas un acteur marginal sur le marché des bases de données.
297. Alors qu'Oracle a indiqué qu'«*Ingres et EnterpriseDB (PostgreSQL) sont les bases de données open source les plus compétitives*»²²⁸, il est surprenant que MySQL apparaisse environ quatre fois plus souvent dans les noms de clients qu'EnterpriseDB (PostgreSQL) dans les documents HQ Apps qui incluent au moins l'un des cinq principales bases de données concurrentes.
298. Toutefois, il est possible que MySQL soit mentionné dans un document HQ Apps dans un contexte différent d'une justification concurrentielle de la remise²²⁹. Afin de traiter ce problème potentiel, la Commission a effectué une analyse approfondie des documents relatifs à MySQL. Bien que cet exercice puisse sembler quelque peu subjectif, la Commission a estimé que la conclusion selon laquelle le document se réfère à MySQL en tant que justification concurrentielle pour la remise est valable pour [200-400]* clients sur [200-400]*.
299. Dans les documents qui renvoient à MySQL, MySQL peut apparaître dans différents contextes.
300. Dans certains cas, il s'agit du seul concurrent identifié, et dans d'autres il apparaît en même temps que d'autres bases de données concurrentes. Même dans les cas où il apparaît aux côtés d'autres bases de données concurrentes, la Commission estime que MySQL doit être une justification concurrentielle pour la remise dans la mesure où il doit avoir été considéré par le client comme une solution alternative viable.
301. Dans certains cas, MySQL est la base de données qui est actuellement utilisée par le client et qu'Oracle souhaite remplacer par sa propre base de données. Dans d'autres cas, Oracle est la base de données actuellement utilisée et les commerciaux font valoir que la remise est justifiée par la menace de remplacer Oracle par MySQL. Dans certains cas, MySQL et Oracle sont en concurrence pour une nouvelle opportunité. Dans d'autres cas, Oracle perçoit la menace à long terme de voir MySQL prendre pied auprès du client en question. Dans tous ces cas, la Commission estime que MySQL représente une pression sur les prix pour Oracle.

²²⁶ Voir la réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 13 novembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 5071)

²²⁷ «*Oracle ne tient pas de registre des remises (normales ou exceptionnelles) accordées à ses clients de base de données (ou autres), ni dans sa base de données CRM, ni ailleurs*»; voir la réponse d'Oracle aux questions envoyées par courrier électronique le 13 octobre 2009 (doc_ID 2942).

²²⁸ *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 49 (doc_ID 2427).

²²⁹ Cette question est également soulevée pour les autres bases de données concurrentes, ce qui aurait tendance de la même façon à exagérer leur fréquence d'occurrence dans les recherches cumulées.

302. La Commission a également effectué une analyse indépendante des documents HQ Apps pour SQL Server et Sybase. Les chiffres obtenus sont similaires aux derniers chiffres présentés par la partie notifiante²³⁰.
303. SQL Server est mentionné pour [600-1 200]* différents clients d'Oracle existants ou potentiels. La Commission a analysé ces documents et estime²³¹ qu'il existe au total environ [400-800]* clients dans l'ensemble de données HQ Apps pour lesquels SQL Server représentait un élément de réflexion important dans une demande de remise ou de conditions particulières.
304. La Commission a réalisé un exercice similaire pour Sybase et identifié environ [150-300]* clients pour lesquels Sybase était mentionné comme l'un des concurrents d'Oracle.

Analyse qualitative des documents HQ Apps dans lesquels MySQL apparaît

305. Dans sa réponse à la communication des griefs, la partie notifiante a estimé que l'analyse qualitative des documents HQ Apps sert uniquement à fournir des anecdotes, et non des preuves²³².
306. Toutefois, la Commission est d'avis que les commerciaux d'Oracle, qui connaissent bien la situation concurrentielle de leurs comptes, doivent fournir une justification crédible pour la remise demandée. Ce fait et le grand nombre de citations transforment ce qu'Oracle décrit comme des preuves anecdotiques en caractérisation significative du paysage concurrentiel.
307. L'analyse des documents HQ Apps dans lesquels MySQL apparaît montre tout d'abord qu'Oracle est susceptible d'être confrontée à la concurrence de MySQL pour certains de ses principaux clients.
308. [...] est le plus grand client direct d'Oracle (c'est-à-dire non intégrateur/partenaire):

²³⁰ Voir la réponse d'Oracle à la demande de renseignements du 13 novembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 5071)

²³¹ La Commission a extrait le texte des documents HQ Apps mentionnant SQL Server pour chacun des clients ou partenaires d'Oracle (il est à noter que dans plusieurs documents la même base de données concurrente peut être mentionnée plusieurs fois). Cette extraction a été réalisée de sorte que la partie du texte mentionnant SQL Server comme en forte concurrence avec Oracle était prioritaire sur la partie du texte dans laquelle i) SQL Server n'était pas mentionné dans un contexte concurrentiel ou ii) dans laquelle SQL Server était perçu comme un concurrent mineur.

La Commission a classé les clients par ordre alphabétique et analysé le texte extrait pour les [150-400]* premiers clients et pour les clients portant les numéros [250-500]* à [350-700]*, donnant un échantillon de [300-600]* clients avec des citations mentionnant le contexte dans lequel SQL Server apparaissait pour le client particulier.

Pour ces [300-600]* clients, la Commission a analysé le texte et déterminé que dans [250-500]* cas (dans environ [70-80]* %), SQL Server apparaissait dans un contexte qui permettait à la Commission de conclure que SQL Server représentait en effet une contrainte concurrentielle pertinente pour la remise demandée ou pour les conditions contractuelles particulières. Tandis que cet exercice est quelque peu subjectif, la Commission note que ce pourcentage de mentions concurrentielles est comparable à celui obtenu pour MySQL ([80-90]* %) dans un exercice analogue pour les documents mentionnant MySQL.

La Commission note également qu'il ressort que SQL Server est mentionné dans un contexte différent d'une justification pour une remise ou des conditions particulières dans une part plus importante de documents pertinents que pour MySQL.

²³² Doc_ID 4828, p. 82.

«[...]»²³³

309. Des citations similaires ont été retrouvées pour plusieurs gros clients d'Oracle, dont [...]»²³⁴.

310. La grande majorité des citations concerne une application spécifique et non l'ensemble des achats de bases de données de ces clients. Dans plusieurs de ces exemples, la Commission a identifié des citations qui impliquent que même si la concurrence actuelle concerne un petit segment ou une application, l'octroi d'une telle remise exceptionnelle permettrait d'empêcher MySQL de prendre pied auprès du client. Ce fait est illustré par exemple dans le document relatif à la remise exceptionnelle accordée à [...]»:

«[...]»²³⁵

311. Les cas dans lesquels MySQL est mentionné dans les documents HQ Apps renvoient à des opportunités de faible comme de grande ampleur en termes de revenus. En effet, [...]» est mentionné dans le contexte de l'accord-cadre international (à côté de [...]»):

«[...]»²³⁶

312. Pour [...]», gros client de la partie notifiante, la correspondance HQ Apps indique que:

«[...]»²³⁷

313. Par ailleurs, il est intéressant de noter que pour plusieurs clients, les citations extraites des HQ Apps indiquent qu'Oracle est confrontée à une forte concurrence de MySQL en termes de prix.

«[...]»²³⁸

314. Même si certains clients reconnaissent que les bases de données d'Oracle possèdent des caractéristiques techniques supplémentaires, ils considèrent que la différence de prix est très importante:

«[...]»²³⁹

315. Certaines citations semblent indiquer qu'Oracle s'inquiète de l'impact dynamique de ses décisions de tarification et qu'en raison des coûts de transfert et d'apprentissage sur le marché des bases de données, elle doit aujourd'hui adopter une politique de prix agressive pour concurrencer MySQL:

«[...]»²⁴⁰

«[...]»²⁴¹.

²³³ Voir document HQ Apps n° 1145, nom de client [...]».

²³⁴ Voir documents HQ Apps n° 1460, 336197, 1857, 5276, 2597.

²³⁵ Voir document HQ Apps n° 2892, nom de client [...]».

²³⁶ Voir document HQ Apps n° 2597, nom de client [...]».

²³⁷ Voir document HQ Apps n° 91102, nom de client [...]».

²³⁸ Voir document HQ Apps n° 1206, nom de client [...]».

²³⁹ Voir document HQ Apps n° 1265, nom de client [...]».

²⁴⁰ Voir document HQ Apps n° 1501, nom de client [...]».

²⁴¹ Voir document HQ Apps n° 2618, nom de client [...]».

«[...]»²⁴²

316. De même, les commerciaux d'Oracle semblent estimer à plusieurs reprises que MySQL représente un challenge concurrentiel plus important après la prise de contrôle de Sun, par exemple:

«[...]»²⁴³

317. L'un des éléments que la Commission a examiné dans HQ Apps est la question de savoir si la contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur Oracle s'étend à toute la gamme des usages de bases de données (plutôt qu'à l'utilisation embarquée uniquement, par exemple).

318. Une analyse préliminaire indique qu'un nombre important des applications est destiné à une utilisation embarquée. Cependant, il ressort clairement de la boîte de réception de HQ Apps qu'il existe aussi de nombreux clients qui n'ont pas l'intention d'utiliser la base de données dans une application embarquée. Par exemple, beaucoup de clients sont mentionnés pour les applications web. Cette constatation soutient en outre le fait qu'Oracle concurrence également MySQL pour les applications web (clients tels que [...]). L'extrait suivant provient de l'échange de correspondance HQ Apps pour Qualcomm:

«[...]»²⁴⁴

319. Globalement, MySQL est mentionné dans la correspondance HQ Apps pour plus de [200-400]* clients différents. Ces clients sont actifs dans différents domaines, notamment les télécommunications, Internet, le commerce de détail, le secteur bancaire et financier, l'administration publique, les universités, etc.

320. Par ailleurs, des extraits des HQ Apps indiquent que les commerciaux d'Oracle voient MySQL comme une solution alternative viable dans plusieurs domaines, notamment

– les banques de PME:

«[...]»²⁴⁵

– les organisations gouvernementales:

«[...]»²⁴⁶

– les détaillants:

«[...]»²⁴⁷

– les développeurs de jeux:

«[...]»²⁴⁸

²⁴² Voir document HQ Apps n° 1460, nom de client [...].*

²⁴³ Voir document HQ Apps n° 45, nom de client [...].*

²⁴⁴ Voir document HQ Apps n° 3402, nom de client [...].*

²⁴⁵ Voir document HQ Apps n° 2500, nom de client [...].*

²⁴⁶ Voir document HQ Apps n° 2040, nom de client [...].*

²⁴⁷ Voir document HQ Apps n° 1335, nom de client [...].*

321. Les conseillers économiques d'Oracle, RBB Economics²⁴⁹, ont invoqué l'argument selon lequel de nombreuses opportunités où Oracle semble rivaliser avec MySQL d'après les HQ Apps se réfèrent à l'utilisation de bases de données dans les applications embarquées. RBB Economics a aussi avancé que la concurrence dans le segment des bases de données embarquées est forte et conclu que les opportunités relatives à l'utilisation embarquée dans HQ Apps ne sont pas pertinentes aux fins de l'appréciation de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur Oracle sur le marché global des bases de données.
322. La Commission reconnaît que HQ Apps peut ne pas représenter parfaitement toutes les opportunités d'Oracle, dans la mesure où il est fait référence à des opportunités dans lesquelles des remises supérieures à [...] et/ou des conditions [...] sont prises en considération. Néanmoins, les opportunités commerciales figurant dans HQ Apps couvrent une large variété d'applications de base de données, par rapport à un certain nombre de concurrents et avec des clients provenant de secteurs différents. Pour cette raison, l'évocation des conditions de concurrence dans les documents HQ Apps fournit des informations utiles sur les conditions de concurrence au-delà de l'ensemble de documents lui-même.
323. Malgré le fait que MySQL apparaisse fréquemment dans les documents HQ Apps dans le contexte des applications embarquées, il n'en demeure pas moins que ces documents sont une source d'information précieuse concernant l'environnement concurrentiel pour les ventes de bases de données embarquées et au-delà. En effet, dans de nombreux cas de vente de base de données pour une utilisation embarquée, la base de données d'Oracle est un produit techniquement identique à une base de données vendue pour une utilisation non embarquée. De plus, l'ensemble des concurrents auxquels Oracle est confrontée dans la vente de bases de données pour une grande partie des utilisations embarquées, ainsi que les exigences techniques des clients pour ces bases de données, sont comparables à l'ensemble des concurrents et aux exigences techniques pour les utilisations non embarquées. Une différence peut exister dans le cas de certaines utilisations embarquées de bases de données très spécialisées. En tout état de cause, la Commission n'a pas pu établir que ces utilisations de bases de données spécialisées apparaissent fréquemment dans les demandes de remise HQ Apps.
324. Néanmoins, pour déterminer l'ampleur des opportunités de bases de données embarquées contre non embarquées parmi certains grands concurrents d'Oracle, la Commission a effectué une analyse complémentaire des documents provenant de l'ensemble de données HQ Apps.
325. En utilisant les propres définitions d'Oracle des différents types de licence, la Commission a noté qu'Oracle délivre fréquemment des licences de bases de données destinées à une utilisation embarquée aux distributeurs de logiciels tiers qui utilisent les bases de données comme intrants dans le développement de leurs propres applications. La Commission a identifié trois principaux types de licence utilisés pour les bases de données d'Oracle:
- le contrat de licence et services Oracle (OLSA) est le contrat standard qui est utilisé pour l'octroi de licences de programmes Oracle et acquérir les services connexes;

²⁴⁸ Voir document HQ Apps n° 1788, nom de client [...].*

²⁴⁹ RBB Economics, *Oracle/Sun: Evaluation of the claim in the Statement of Objections that MySQL represents an important competitive force*, 2 décembre 2009, (doc_ID 4829).

- de nombreux partenaires offrent des solutions «clé en main» basées sur l’octroi de licences de logiciel embarqué Oracle (ESL), dans lesquelles la technologie Oracle est entièrement intégrée à l’application ou au dispositif. De cette façon, comme caractérisé par Oracle, les utilisateurs finaux n’ont pas besoin d’être impliqués dans l’installation et l’utilisation d’Oracle. La version «clé en main» permet aux partenaires de contrôler l’infrastructure Oracle sous-jacente déployée par le client final;
 - une licence spécifique à une utilisation de l’application complète (ASFU) est un type restreint de licence vendu par un fournisseur de solutions en conjonction avec son paquet d’applications tiers.
326. Sur cette base, la Commission comprend qu’il existe [...]*. Des recherches cumulées sur ces licences ont été effectuées pour chacune des principales bases de données concurrentes.
327. La Commission a constaté que sur [...]* documents (uniques²⁵⁰) visant MySQL et l’un des trois contrats standards (OLSA, ESL et ASFU), [...]*.
328. Sur [...]* documents (uniques) visant SQL Server et l’un des trois contrats standards, [...]*.
329. Sur [...]* documents (uniques) visant Sybase et l’un des trois types de contrat standard, [...]*.
330. Tandis qu’il apparaît que les opportunités où MySQL est mentionné comme concurrent sont légèrement plus susceptibles de concerner une utilisation embarquée que les références Microsoft ou Sybase, les différences ne sont pas spectaculaires et en tout état de cause pas suffisamment importantes pour limiter l’utilisation de l’analyse HQApps au seul segment des bases de données embarquées. En outre, la concurrence dans le segment des bases de données embarquées peut également indiquer la concurrence potentielle ou existante sur le marché global des bases de données.
331. En conclusion, l’analyse complémentaire effectuée par la Commission concernant l’ensemble de données HQ Apps étaye sa conclusion que l’ensemble de données HQ Apps fournit des informations utiles sur le degré de concurrence exercée par MySQL sur Oracle sur le marché global des bases de données.
332. La partie notifiante a fait valoir²⁵¹ que seuls les cas où MySQL est un principal concurrent d’Oracle répondent utilement à la question de savoir si MySQL exerce une contrainte concurrentielle sur Oracle et que le nombre de ces cas est limité (environ 100).
333. La Commission convient qu’il s’agit d’une information importante à prendre en compte si le principal concurrent dans une opportunité commerciale donnée peut être déterminé avec un degré élevé de certitude. Toutefois, un degré d’incertitude est noté du côté du commercial en ce qui concerne l’identité du principal concurrent. Dans de telles circonstances, le principal concurrent perçu ne serait pas seul à présenter un intérêt. En tout état de cause, pour être utile, le résultat d’une analyse portant sur le principal

²⁵⁰ Le terme «unique» désigne l’échantillon fourni par la partie notifiante, dans lequel certains documents doublons, mais pas tous, avaient été éliminés de l’ensemble de données.

²⁵¹ Voir par exemple RBB Economics, *Oracle/Sun: Evaluation of the claim in the Statement of Objections that MySQL represents an important competitive force*, 2 décembre 2009, doc_ID 4829.

concurrent devrait être comparé aux résultats concernant d'autres bases de données concurrentes.

334. En outre, dans les documents HQ Apps, l'identité du principal concurrent est très souvent ambiguë. En tout état de cause, la Commission a constaté que dans [10-20]* % des documents pertinents, MySQL est la seule des cinq bases de données concurrentes mentionnées à représenter environ [60-70]* % du total des documents pertinents où MySQL est mentionnée (seule ou avec d'autres bases de données). SQL Server est la seule des cinq bases de données concurrentes mentionnées dans [20-30]* % des documents pertinents à représenter environ [50-60]* % de l'ensemble des documents mentionnant SQL Server. Étant donné ce résultat, il est très probable que la comparaison, du point de vue du nombre de clients également, de la présence de MySQL avec SQL Server ou Sybase comme principal concurrent soit d'un ordre similaire aux résultats établis par l'analyse de la Commission concernant le nombre total de clients, qui est décrite aux considérants 290 à 304.

4.3.4.1.1.2. Données CRM

335. La Commission a obtenu et analysé les ensembles de données de gestion de la relation client (CRM) des deux parties. Dans chaque ensemble de données, une observation constitue un ensemble de caractéristiques²⁵², vues par un commercial, d'une opportunité de vente de base de données adressée par la partie correspondante.
336. Les conseillers économiques d'Oracle, RBB Economics, ont également transmis un document comportant une analyse de la CRM d'Oracle²⁵³. Ce document affirme que les données de CRM fournissent, en soi, une preuve fiable que la contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur Oracle n'est pas significative. L'argument avancé par RBB Economics est fondé sur la fréquence relativement faible des contacts sur le marché entre Oracle et MySQL enregistrés dans la base de données CRM et plusieurs autres vérifications qui ont été effectuées.
337. Dans son évaluation, la Commission a examiné toutes les preuves disponibles sur cette question, y compris la base de données CRM. Sur la base d'une appréciation équilibrée et prudente des éléments de preuve, il est conclu que les données de CRM ne sont qu'une source d'information parmi plusieurs autres, qu'elles ne sont peut-être pas fiables aux fins de cette évaluation, et que les conclusions tirées par RBB Economics sur la base de l'analyse de la CRM étaient en contradiction avec d'autres preuves disponibles. En outre, les conclusions tirées par RBB Economics à partir des données de CRM étaient en contradiction avec certains arguments présentés par les parties elles-mêmes. Les considérants suivants présentent les résultats de l'analyse par la Commission des données de CRM soumises par les deux parties.

CRM d'Oracle

338. L'ensemble de données de CRM présenté par la partie notifiante couvre la période allant du premier trimestre 2008 au quatrième trimestre 2009.

²⁵² Les caractéristiques suivantes étaient particulièrement intéressantes dans l'analyse de la Commission: primarycompetitor, allcompetitors, allproducts, accountnames, opportunityrevenue, opportunitystatus et partnertranslatednames.

²⁵³ Voir déclaration de RBB Economics, *Oracle/Sun: An economic assessment of the scope for unilateral effects*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2438).

339. Le premier ensemble de données de CRM fourni par la partie notifiante incluait [200 000-300 000]* observations. La Commission a identifié [...] opportunités ([30-40]* %) dans lesquelles les produits de base de données faisaient partie de l'opportunité commerciale, et elle a analysé plus en détail ce sous-ensemble²⁵⁴.
340. Le 29 octobre 2009, la partie notifiante a présenté une nouvelle version de son ensemble de données de CRM, qui couvre la même période que l'ensemble de données original. L'ensemble de données de CRM révisé inclut [700 000-800 000]* observations relatives aux opportunités commerciales, pour lesquelles la Commission a identifié [200 000-300 000]* observations qui incluent des produits de base de données conformément à la définition donnée par RBB Economics.
341. Un examen de l'ensemble de données de CRM révisé d'Oracle a permis d'identifier MySQL/Sun comme concurrent dans [...] opportunités du sous-ensemble ([0-5]* %). Le concurrent le plus souvent mentionné est Microsoft qui apparaît dans [...] opportunités commerciales ([20-30]* %), suivi d'IBM [...] ([10-20]* %) et de Sybase [...] ([0-5]* %). Dans [...] ([50-60]* %) opportunités, aucun concurrent n'a été précisé²⁵⁵. En outre, dans [...] ([0-5]* %) observations, la CRM d'Oracle a mentionné un «concurrent local» et pour [...] ([0-5]* %) observations, un «développement interne» a été spécifié comme concurrent.
342. MySQL seul a été identifié dans [...] ([0-5]* %) observations.
343. Les statistiques descriptives transmises par RBB Economics pour le même ensemble de données sont très similaires aux résultats de l'analyse effectuée par la Commission. En effet, MySQL/Sun apparaît comme concurrent principal dans moins de [0-5]* % des opportunités de vente de base de données²⁵⁶. Microsoft apparaît comme concurrent dans plus de [20-30]* % des opportunités de vente de base de données, et IBM dans plus de [10-20]* %. L'un des concurrents restants, Sybase, apparaît comme un concurrent dans moins de [0-5]* % des opportunités, et tous les autres concurrents cumulés apparaissent dans un peu plus de [0-5]* % des opportunités.
344. L'ensemble de données de CRM présente des lacunes dans le sens où aucun concurrent n'est identifié dans plus de [50-60]* % des opportunités. Si aucun parti pris systématique n'est supposé, ces opportunités devraient être supprimées de l'échantillon afin de créer une base pour laquelle les fréquences pertinentes de contacts sur le marché sont calculées. Cela augmenterait le pourcentage de contacts sur le marché entre Oracle et MySQL (et dans les mêmes proportions entre Oracle et d'autres bases de données concurrentes) à environ [0-5]* % dans le cas de MySQL.
345. En outre, il semble probable que MySQL serait fréquemment la base de données concurrente lorsque la mention «*développement interne*» est spécifiée comme

²⁵⁴ Les opportunités concernant les produits de base de données incluent au moins l'un des produits suivants d'Oracle: i) Database Enterprise Edition (Z10), ii) Database Standard Edition (Z58), iii) Standard Edition One (ZW3) et iv) Database (Y49).

²⁵⁵ Ce qui signifie pas de concurrent, concurrent inconnu, concurrent non identifié ou non spécifié.

²⁵⁶ Il convient de noter que l'analyse de la Commission est basée sur la mention d'une société concurrente comme concurrent (dans la variable «allcompetitors»), et n'est pas limitée à un concurrent principal. RBB Economics prétend qu'au vu de la nature axée sur l'offre du marché, seuls les concurrents principaux devraient être pris en compte pour évaluer la contrainte concurrentielle exercée par un concurrent. Cependant, la Commission fait remarquer que cela suppose d'être certain de l'identification de l'ordre des concurrents, ce qui n'est pas garanti. De plus, elle se base aussi sur d'autres hypothèses restrictives sur la nature de la concurrence.

concurrent. La raison en est que MySQL est comparativement mieux adapté pour un développement sur mesure à cause de son faible coût, des connaissances solides et étendues de la communauté de développeurs et de sa nature open source (voir par exemple la section 4.3.4.1.2 sur les enquêtes). Ce fait est susceptible d'avoir pour conséquence une fréquence relativement plus importante de voir développer MySQL pour le développement interne d'une entreprise. Un argument similaire pourrait éventuellement être avancé pour la mention «*concurrent local*».

346. Tandis que la Commission s'est appuyée sur des ensembles de données similaires dans des affaires précédentes, en l'espèce, la Commission a exprimé un certain nombre de doutes quant à la fiabilité de la seule CRM comme indicateur du degré de concurrence exercée par MySQL sur Oracle sur le marché des bases de données.
347. D'abord, la Commission a fait part de ses doutes concernant le fait que la CRM reflète moins de la moitié des revenus d'Oracle²⁵⁷. La déclaration de RBB Economics a fait valoir que même si l'ensemble de données de la CRM n'englobait pas une part significative des ventes réalisées par Oracle, il n'y aurait pas de raison ex ante de penser que les résultats présentent un parti pris contre la présence de Sun. Toutefois, la transmission de l'ensemble de données de CRM révisé a largement répondu à ce doute.
348. La Commission a également exprimé plusieurs doutes concernant la fiabilité de la CRM, eu égard à la caractérisation de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL et d'autres logiciels à source ouverte.
349. Dans de nombreux cas les clients peuvent utiliser le logiciel à source ouverte à bas coût ou gratuitement sous licence GPL en téléchargeant simplement le logiciel. Il est plausible que dans nombre de ces cas les clients ne demandent pas aux commerciaux de distributeurs à source fermée de proposer des offres pour cette opportunité, mais comparent quand même (au moins implicitement) les coûts et les fonctionnalités entre les différentes alternatives. Par conséquent, il semble possible que certains types d'opportunités, qui pourraient aussi être celles où MySQL est considéré comme une alternative particulièrement viable, sont moins enclins à être inclus dans la CRM.
350. L'une des raisons pour lesquelles un client potentiel ne s'engage pas dans un appel d'offres pourrait être que celui-ci comprend qu'Oracle ne serait pas en mesure de s'engager sur un prix suffisamment bas à long terme, après avoir rendu le client dépendant d'elle.
351. Le fait que le commercial d'Oracle ne soit pas présent pour ces opportunités ne veut pas dire que MySQL n'exerce pas de pression sur Oracle. En l'absence d'alternative à source ouverte, Oracle et d'autres distributeurs à source fermée seraient à même

²⁵⁷ Les parties ont déclaré qu'«il est impossible de déterminer le “nombre total d'opportunités de vente de base de données”, puisqu'Oracle n'a pas connaissance d'un grand nombre d'opportunités indirectes sauf si et jusqu'à ce qu'elles soient signalées à Oracle par un partenaire», voir la réponse d'Oracle du 16 octobre 2009 à la question 1 de la demande de renseignements du 14 octobre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 3165). Oracle a également indiqué qu'elle «estime qu'environ [80-90]* % du total des revenus d'Oracle pour les licences de base de données pour l'exercice 2008 sont imputables à des opportunités qui ont été enregistrées dans le système CRM», voir la réponse d'Oracle du 16 octobre 2009 à la question 2 de la demande de renseignements du 14 octobre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 3165). Il faut cependant noter qu'Oracle se réfère au chiffre d'affaires sur les licences et non au chiffre d'affaires total pour les bases de données. En effet, pour l'exercice 2008, dans la CRM, la Commission a calculé que la limite supérieure des opportunités de vente enregistrées dans la CRM se situe à environ [...] milliards de dollars, alors que le chiffre d'affaires total d'Oracle pour les bases de données est d'environ [...] milliards de dollars.

d'augmenter les prix. En clair, pour ces clients, Oracle subit une pression due à la présence de MySQL, qui n'est pas reflétée dans la base de données CRM.

352. À cet égard, au moins un des autres grands fournisseurs de bases de données a étudié et évoqué dans ses documents internes contemporains le fait que ses commerciaux ignorent souvent l'évaluation de MySQL par les clients comme solution alternative à sa base de données²⁵⁸. Il s'agit clairement d'un argument qui vient étayer l'existence d'un possible parti pris de la CRM d'Oracle de façon générale et en particulier pour les opportunités où le concurrent principal n'est pas identifié.
353. Le doute de la Commission est étayé par un entretien avec Karin Padir, vice-présidente de MySQL, en avril 2009²⁵⁹:

Question de l'interviewer: *«Jonathan Schwartz a mentionné plusieurs fois sur son blog qu'au niveau des services des sociétés, le personnel déploie et utilise seul MySQL, sans ordre ou directive émanant des services informatiques. Est-ce le cas et qu'est-ce que cela implique?»*

Réponse de Karin Padir: *«Absolument, nous assistons à ce phénomène partout. MySQL et d'autres technologies open source sont adoptées viralement et utilisées dans des applications plus petites. Mais à mesure que ces applications connaissent un succès effréné, celles-ci deviennent soudainement de plus en plus vitales. Nous constatons que les entreprises doivent désormais prendre en charge ces applications et se tournent vers Sun pour cette prise en charge.»*

354. RBB Economics a tenté de s'attaquer à une possible source de parti pris contre MySQL dans la base de données CRM, à savoir la possibilité que la CRM n'englobe pas les opportunités avec une faible prévision de revenus. Si la fréquence relative de MySQL comme concurrent est plus élevée pour ces opportunités, cela impliquerait un probable parti pris en vue d'une sous-représentation de MySQL dans la CRM. RBB Economics a montré que la fréquence relative des contacts entre MySQL et Oracle est relativement stable entre les marges de revenus et en a conclu que cette source de parti pris précise est peu vraisemblable.
355. L'argument de RBB Economics est essentiellement un test de l'hypothèse selon laquelle MySQL est un concurrent plus proche pour Oracle dans le cas des opportunités avec des prévisions de revenus plus faibles. La déclaration de RBB Economics donne une idée de la probabilité de l'absence de parti pris potentiel en raison du fait que MySQL est plus fréquemment en concurrence avec Oracle pour les transactions avec des valeurs prévues plus faibles. Toutefois, il ne concerne pas le problème de la présence moins fréquente des commerciaux d'Oracle et de leur méconnaissance des opportunités où une base de données à source ouverte est considérée comme une solution alternative particulièrement solide aux bases de données à source fermée.
356. La Commission a également fait part de ses doutes concernant le parti pris contre Sun dans le cas des transactions dans la CRM pour lesquelles l'identité du concurrent principal est inconnue. Étant donné la part importante de ces entrées, un parti pris relativement peu étendu provoquerait une augmentation significative de la présence effective de MySQL par rapport à la présence actuellement enregistrée. Même en l'absence d'un tel parti pris, le chevauchement entre les bases de données de MySQL et

²⁵⁸ Annexe 8, *Clifford Chance*, p. 10 (doc_ID 3216).

²⁵⁹ <http://ostatic.com/blog/interview-karen-tegan-padir-mysql-vp-on-this-weeks-mysql-conference>

d'Oracle, tel qu'il est prouvé actuellement dans la CRM, est susceptible d'affaiblir les incitations d'Oracle après l'opération, par rapport à celles de Sun avant l'opération, à développer davantage MySQL vers une cannibalisation des revenus d'Oracle.

357. Afin de rejeter l'hypothèse selon laquelle la présence plus fréquente de MySQL comme concurrent dans des opportunités avec des prévisions de revenus plus faibles motiverait ce parti pris, RBB Economics a montré que la répartition des revenus pour les opportunités où le concurrent principal n'est pas identifié reflète la répartition des revenus pour les opportunités où le concurrent est identifié. Selon RBB Economics, ceci indique l'absence d'une telle source de parti pris. RBB Economics a également montré que la fréquence relative des contacts sur le marché entre MySQL et Oracle ne varie pas de manière significative entre les différents produits de base de données d'Oracle.
358. Bien que les résultats de RBB Economics donnent une nouvelle fois une indication de l'absence probable de parti pris contre MySQL des opportunités où le concurrent n'est pas précisé, en raison de la possible présence plus étendue de MySQL sur les opportunités à revenus plus faibles, ils n'indiquent pas l'absence de parti pris contre MySQL et d'autres distributeurs open source pour d'autres motifs éventuels.
359. En soi, les arguments de RBB Economics ne dissipent pas les doutes de la Commission concernant la représentativité de l'échantillon. C'est le cas en particulier dès lors que d'autres sources d'information empiriques et qualitatives, comme les HQ Apps et les enquêtes, donnent souvent une image considérablement différente de celle de la CRM d'Oracle. En outre, l'interprétation des résultats par RBB Economics semble parfois incohérente par rapport aux informations fournies ailleurs par les parties. Par conséquent, l'ensemble de données de CRM devrait être évalué en même temps que les autres éléments de preuve disponibles²⁶⁰.
360. Par ailleurs, selon la partie notificante, Ingres et PostgreSQL, les deux bases de données open source, «ont été développées spécifiquement comme substituts des principales bases de données propriétaires»²⁶¹. Oracle laisse également entendre qu'«Ingres et PostgreSQL sont bien plus capables de jouer les perturbateurs dans le segment haut de gamme des entreprises que MySQL»²⁶². Pourtant, Ingres et PostgreSQL n'apparaissent pas du tout comme concurrents dans la CRM d'Oracle. Par conséquent, il semblerait que MySQL soit bien plus important en termes de contrainte exercée qu'Ingres et PostgreSQL à eux deux si la CRM d'Oracle doit être considérée comme un outil fiable pour l'analyse concurrentielle.
361. De même, Sybase, dont l'activité bases de données, selon la partie notificante, «a généré 658 millions de dollars de revenus, devancée seulement par Oracle, IBM et Microsoft»²⁶³, est cité juste un peu plus souvent que MySQL/Sun comme concurrent ([0-5]* % contre [0-5]* %). Ceci laisse entendre apparemment que même dans l'ensemble de données de CRM d'Oracle, qui semble avoir un parti pris contre les bases de données open source, MySQL exerce sur Oracle une pression comparable à celle de Sybase.

²⁶⁰ En effet, suite à la demande de la Commission, la partie notificante a présenté le guide de gestion des opportunités, qui donne des instructions au personnel commercial sur la manière d'introduire les opportunités dans la base de données CRM. Dans ce document de 76 pages, le mot «concurrent» apparaît à deux reprises. Il n'est nullement obligatoire de spécifier un concurrent pour créer une opportunité.

²⁶¹ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 49 (doc_ID 2427).

²⁶² Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 50 (doc_ID 2427).

²⁶³ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 47 (doc_ID 2427).

CRM de Sun

362. La Commission a également analysé les données de CRM de Sun. La CRM de Sun couvre la période allant du premier trimestre 2008 au troisième trimestre 2009. La base de données inclut [18 000-19 000]* observations concernant les opportunités commerciales. Toutefois, moins de [0-5]* % des opportunités précisent un concurrent quelconque. Par conséquent, cet ensemble de données présente une valeur limitée pour l'analyse en raison de lacunes très importantes dans l'identification des concurrents. Il n'en demeure pas moins qu'il indique que dans plus de [40-50]* % des observations où un concurrent de MySQL est identifié, il s'agit d'Oracle (parmi d'autres concurrents possibles).

4.3.4.1.1.3. Comparaison entre CRM et HQ Apps

363. La Commission a par ailleurs entrepris des recoupements entre HQ Apps et la CRM d'Oracle. À cette fin, la Commission a identifié [300-400]* clients/partenaires pour lesquels «MySQL» apparaît dans les documents HQ Apps comme un concurrent d'Oracle. La majorité de ces clients ont également été identifiés dans l'ensemble de données de CRM ([200-300]* clients/partenaires). Toutefois, MySQL est identifié comme concurrent d'Oracle dans la CRM d'Oracle pour [20-30]* % ([...]*) seulement de ces clients²⁶⁴.

364. En outre, dans les HQ Apps, la partie notifiante a identifié [50-100]* clients pour lesquels Postgres est mentionné. Toutefois, dans la CRM, il n'y a aucun client pour lequel Postgres est identifié comme concurrent.

365. Ces preuves ne permettent pas à elles seules de conclure à l'existence d'un parti pris systématique de la CRM. Cependant, le commercial qui a déposé une demande HQ Apps devrait enregistrer dans la plupart des cas l'opportunité dans la CRM. Dans ce cas, la CRM devrait contenir une part importante des opportunités des HQ Apps. Le fait que ce ne soit pas le cas peut indiquer que la CRM n'est pas systématiquement complétée, omettant de ce fait un certain nombre d'opportunités dans lesquelles MySQL est un concurrent; par conséquent, tirer des conclusions à partir de ces seules données peut être trompeur.

4.3.4.1.1.4. Conclusion concernant HQ Apps et CRM

366. En résumé, la Commission estime que l'analyse des ensembles de données CRM et HQ Apps indique que, dans ces segments du marché global des bases de données où MySQL

²⁶⁴ Il convient de noter que la CRM contient une colonne spéciale qui indique le partenaire de l'opportunité. Afin d'éviter qu'un client soit identifié dans HQ Apps comme un client et inscrit dans la variable «Partenaire» dans la CRM, la Commission a également étendu sa vérification de manière à inclure la variable «Partenaire». Par conséquent, même si un client identifié dans HQ Apps est mentionné comme un partenaire dans la CRM, la Commission suppose qu'il peut s'agir de la même opportunité. Il n'a pas non plus été possible d'identifier l'opportunité commerciale exacte dans chaque cas. Plusieurs clients et partenaires sont mentionnés à plusieurs reprises (puisque la CRM recense les opportunités). La Commission suppose que même si dans l'une de ces opportunités MySQL est mentionné dans la CRM d'Oracle, les deux ensembles de données (HQ Apps et CRM) concordent. La Commission a également effectué cette vérification sur une période de la CRM (janvier 2008 à décembre 2009) qui va au-delà de la période couverte par HQ Apps (janvier 2009 à mai 2009). Cette procédure donnerait de plus grandes chances de voir apparaître MySQL dans les deux ensembles de données.

et Oracle sont en concurrence, MySQL est susceptible d'exercer une forte contrainte concurrentielle sur Oracle.

4.3.4.1.2. Enquêtes

367. Au vu de la nature open source de MySQL, la part de marché en termes de revenus de MySQL ne reflète pas de manière appropriée la diffusion de MySQL et la contrainte concurrentielle qu'il exerce. Les données d'enquête pourraient fournir une autre indication de la présence de MySQL sur le marché. En général, la Commission estime que les enquêtes portant sur l'utilisation des bases de données dans les entreprises sont des éléments de preuve essentiels à analyser aux fins de l'appréciation concurrentielle.
368. Toutefois, l'appréciation des enquêtes disponibles n'a pas permis à la Commission de tirer des conclusions pertinentes en l'espèce. Les enquêtes disponibles souffrent certaines limites et, surtout, ne fournissent pas de réponses claires aux questions de l'appréciation en cours. La Commission présente ci-après certains résultats afin de tester certaines affirmations des parties formulées au cours de l'enquête.
369. Une enquête menée par TNS (l'enquête «TNS-CIO»²⁶⁵) concerne l'utilisation des logiciels open source (OSS) dans les pays scandinaves (Suède, Danemark, Finlande et Norvège) et le Benelux. Cette enquête est basée sur 310 entretiens avec des directeurs de l'information (CIO) et des responsables informatiques de 50 entreprises parmi les 500 plus grandes entreprises privées et publiques dans chaque pays (10 des 70 plus grandes entreprises pour le Luxembourg) et a été réalisée en avril et mai 2009. L'échantillon est réparti entre de nombreux secteurs différents et exclut les entreprises comptant moins de 400 employés dans le monde.
370. Selon cette enquête, MySQL est déployé dans 46 % des entreprises sur l'ensemble de l'échantillon. Ce chiffre varie selon les pays, de 34 % pour la Suède à 58 % pour la Norvège, et selon les secteurs, de 55 % dans le secteur public à 48 % dans la fabrication. MySQL s'avère être déployé avec régularité dans tous les secteurs et entreprises de différentes tailles, y compris les plus grandes sociétés.
371. L'enquête montre que les déploiements multiples (c'est-à-dire plus d'une base de données dans la même entreprise) sont plutôt une règle qu'une exception. MySQL est déployé dans près de la moitié des cas où Oracle est aussi déployé (110 sur 211), tandis qu'Oracle est déployé dans environ 2/3 des cas où MySQL est aussi déployé (110 sur 143).
372. Le fait qu'une grande majorité de sociétés utilisent plusieurs bases de données de différents distributeurs côte à côte n'implique pas qu'elles ne sont pas substituables ou qu'elles sont complémentaires, comme certains l'ont suggéré à tort pendant l'enquête. En outre, le fait que MySQL, Microsoft SQL Server et Oracle 11g soient toutes utilisées par une seule entreprise n'implique pas qu'elles sont complémentaires. Les entreprises optimisent l'utilisation des bases de données selon leurs différentes fonctionnalités et selon le prix des licences. Si le prix de la base de données d'Oracle devait augmenter, les utilisateurs seraient souvent capables de se détourner d'Oracle, modifiant la combinaison des bases de données utilisées.
373. L'enquête révèle également que lorsqu'il est déployé, MySQL supporte en moyenne 12,2 % des applications au sein de l'entreprise (de 6,4 % au Danemark à 16,9 % en

²⁶⁵ TNS Technology – *Open Source Software Barometer 2009 – Nordic and Benelux Report* (doc_ID 2143).

Belgique), tandis que pour Oracle la moyenne est de 41,1 % (de 36,2 % en Suède à 49,3 % en Norvège).

374. Le fait que MySQL est utilisé dans des applications de missions critiques dans 27 % des déploiements (relativement plus au Benelux, avec 32 %, et notamment aux Pays-Bas avec 37 %, que dans les pays nordiques, où le chiffre est d'environ 20 à 22 %, sauf en Norvège où il est de 33 %) va dans le sens de la substituabilité²⁶⁶ entre les deux bases de données concurrentes.
375. Quant à l'expansion prévisible du nombre de déploiements de base de données, elle ne se révèle pas si spectaculaire dans l'ensemble (par exemple, 10 utilisateurs d'Oracle sur 210 prévoient de déployer MySQL dans les deux années à venir et 4 utilisateurs de MySQL sur 144 prévoient de déployer Oracle).
376. L'enquête aborde également les raisons d'utiliser MySQL, ainsi que les raisons de ne pas l'utiliser. Les raisons les plus pertinentes sont les économies de coûts (27 % du total des utilisateurs de MySQL), mais aussi la fiabilité et la facilité d'utilisation (respectivement 12 % et 17 % du total), ainsi que la flexibilité (14 % en Norvège et 15 % au Benelux).
377. Le fait que les utilisateurs citent la réduction des coûts comme raison pour l'adoption de MySQL indique qu'ils comparent MySQL à la catégorie des bases de données propriétaires plus chères. Il s'agit d'une indication évidente du fait qu'ils les considèrent comme des substituts. La Commission ne sait pas si les bases de données d'Oracle sont comprises dans la catégorie des bases de données propriétaires plus chères, mais il semble probable qu'elles le soient.
378. L'assistance est la principale source d'inquiétude concernant l'adoption de MySQL (10 % des utilisateurs de MySQL au total). Ce chiffre est inférieur aux doutes exprimés par 20 % des utilisateurs à propos des logiciels open source en général. La fiabilité n'est clairement pas une source d'inquiétude (aucune réponse en ce sens). Les catégories «résiduelles» (autres, ne sait pas, pas de réponse) représentent environ 85 % des réponses. Les utilisateurs semblent donc percevoir MySQL comme étant flexible et fiable.
379. Une autre enquête de TNS (l'enquête «TNS-SMB»²⁶⁷) couvre l'utilisation des logiciels open source par les petites et moyennes entreprises (PME, en anglais Small and Medium Businesses ou SMB), définies comme les entreprises comptant moins de 500 employés, dans sept États membres (Royaume-Uni, France, Allemagne, Italie, Suède, Pays-Bas et Belgique). L'enquête repose sur 657 entretiens. Le groupe cible regroupe les chefs des services de TI, à savoir les CIO ou les responsables informatiques. Elle a été réalisée en juillet et août 2009.
380. L'enquête TNS-SMB montre que plus de 50 % des entreprises utilisent des logiciels open source, et que ces derniers peuvent constituer plus de 50 % de leur infrastructure informatique. Les entreprises de plus de 10 employés sont des utilisateurs plus fréquents de logiciels open source. Près de 60 % des entreprises interrogées utilisent des logiciels open source pour des projets critiques. L'utilisation des logiciels open source devrait

²⁶⁶ Ce degré d'adoption dans les applications de missions critiques est inférieur à celui de la totalité des OSS (55 %), mais il reste très important.

²⁶⁷ TNS Technology – *Open Source Barometer 2009 – European SMB Report* (doc_ID 2673).

s'accroître. 42 % des entreprises interrogées s'attendent à ce que l'utilisation de MySQL augmente, tandis que seulement 2 % des entreprises s'attendent à ce qu'elle diminue.

381. L'enquête montre que l'utilisation de MySQL est susceptible d'augmenter davantage dans le futur.
382. Dans l'enquête TNS-SMB, 53 % des personnes interrogées qui utilisent MySQL citent les économies de coûts parmi les motifs d'utilisation de MySQL, 40 % citent la performance et l'évolutivité, et 38 % invoquent l'absence d'engagement (choix multiples possibles). Le fait qu'une part significative des utilisateurs de MySQL juge que l'absence d'engagement est un facteur important est lié aux importants coûts de transfert et à la capacité des distributeurs de bases de données à source fermée d'augmenter les prix une fois que l'utilisateur adopte et implémente leurs bases de données.
383. L'enquête «MySQL's Zoomerang Enterprise Survey»²⁶⁸ (décembre 2008) porte sur 351 personnes interrogées, en majorité des utilisateurs actuels de MySQL (97 %) et en majorité des abonnés commerciaux (86 %). Parmi elles, 18 % représentent des entreprises de plus de 5 000 employés et environ un tiers sont des entreprises de moins de 500 employés; 11 % enregistrent un chiffre d'affaires supérieur à 1 milliard de dollars, et 10 % moins de 1 million de dollars de chiffre d'affaires; 7 % font partie du secteur public ou sont des organisations à but non lucratif.
384. L'enquête confirme que les déploiements multiples sont généralisés: Oracle (53 % en tenant compte des éditions Enterprise et RAC) et Microsoft SQL Server (39 %) sont utilisés parallèlement à MySQL. Cela ne signifie pas pour autant que les bases de données ne sont pas substituables pour un usage précis. En particulier avec des coûts de transfert élevés, une entreprise est peu encline à changer de base de données pour une application existante, mais elle va étudier les alternatives possibles pour les nouvelles applications. Ceci conduit à des déploiements de bases de données de distributeurs multiples.
385. Les applications MySQL sont personnalisées ou créées en interne dans 82 % des cas. 62 % des personnes interrogées ont l'intention d'étendre leur déploiement existant de MySQL, tandis que seulement environ 20 % d'entre elles prévoient une telle extension pour les déploiements existants de Microsoft SQL Server et Oracle respectivement.
386. Au vu de ces résultats, il semble probable que MySQL joue un rôle particulier et croissant dans les projets de développement d'applications en interne et plus globalement. Cette constatation va dans le sens de l'absence de certification de MySQL pour un certain nombre de paquets d'applications d'entreprise. Ce résultat est également indicatif du possible parti pris de la base de données de gestion de la relation client (CRM) d'Oracle, en raison de la catégorie «concurrent interne», contre MySQL, qui est évoqué dans la section 4.3.4.1.1.2.
387. Quant aux principaux motifs d'utilisation de MySQL (choix multiples possibles), les plus fréquents sont: les économies de coûts (82 %), la performance (53 %), l'indépendance (42 %), la facilité de maintenance (40 %) et la fiabilité/disponibilité (38 %).

²⁶⁸ Doc_ID 2149.

388. Le fait que les utilisateurs de MySQL citent les économies de coûts comme principal motif d'utilisation de MySQL implique qu'ils comparent MySQL aux autres bases de données, très probablement à source fermée. Il est conclu que cela indique probablement que MySQL est en concurrence avec les bases de données à source fermée.
389. Dans 37 % des réponses, aucune préoccupation n'est évoquée concernant l'utilisation de MySQL. Lorsqu'une ou plusieurs inquiétudes sont soulevées, les plus fréquentes sont la performance et l'évolutivité (39 %) et l'absence de certaines fonctionnalités pour les entreprises (30 %). D'autres préoccupations sont liées aux problèmes des licences GPL (18 %), à la sécurité (16 %), à la disponibilité de développeurs qualifiés (15 %) et à l'assistance 24h/24 et 7 jours sur 7 (14 %). D'autres problèmes évoqués concernent la politique de l'entreprise visant à une normalisation axée sur Oracle/Microsoft/IBM (10 %).
390. Ces résultats semblent indiquer que certaines fonctionnalités importantes pour les entreprises font encore défaut à MySQL qui manque d'évolutivité à certains niveaux par rapport à d'autres bases de données, dont Oracle. Néanmoins, une grande part des utilisateurs de MySQL considère la performance comme l'une des principales raisons d'utiliser MySQL.
391. MySQL apparaît comme étant principalement déployé pour les applications personnalisées (58 %) et les applications web, transactionnelles (achats, commerce en ligne, avec 24 %) et non transactionnelles (40 %), la gestion de contenu (25 %), l'infrastructure informatique (22 %) et les télécommunications (14 %). Les autres applications d'entreprise plus traditionnelles sont loin d'être absentes: veille économique/analyses (11 %), CRM (11 %), PGI (7 %), produits financiers (7 %).
392. Il en ressort clairement que MySQL est utilisé pour toute une série d'usages différents.
393. Une autre étude intéressante²⁶⁹ a demandé aux personnes interrogées de nommer les solutions de système de gestion des bases de données utilisées par leur entreprise en *général* et celles utilisées en relation avec un déploiement de logiciel d'entreprise *spécifique*.
394. Sur les 790 réponses au questionnaire général, seulement 309 personnes ont répondu à la question concernant les déploiements généraux et 249 personnes ont répondu à la question concernant les déploiements spécifiques. Les personnes interrogées sont réparties entre de nombreux secteurs différents. Elles couvrent plusieurs pays européens et non européens, différentes tailles d'entreprise (avec une orientation potentiellement plus marquée en faveur des petites entreprises, avec un tiers dans la catégorie des plus petites entreprises et un autre tiers qui n'a pas indiqué la taille de l'entreprise) et différents secteurs (les plus représentés étant les services et logiciels informatiques, avec environ 20 %).
395. Malgré un faible taux de réponse, l'enquête donne des indications utiles. Plus précisément, la part des déploiements de MySQL est comparable à celle de DB2 d'IBM et beaucoup plus élevée que celle de toutes les autres bases de données open source.

²⁶⁹ Document de l'ESMT sur une enquête de produits menée par un distributeur de LAE anonyme (Doc_ID 3674).

396. Ce résultat est solide au regard des différentes tailles d'entreprise (c'est-à-dire que la part de MySQL n'est pas beaucoup plus faible pour les grandes entreprises) et des différents secteurs.
397. Sur la population totale des bases de données utilisées par les clients, Oracle représente 18 % et MySQL 9 %, tandis que PostgreSQL représente seulement 1 %. Microsoft SQL Server représente 25 %, la DB2 d'IBM 6 % et Sybase 4 % de la population des bases de données utilisées par les personnes interrogées.
398. Les réponses à la question concernant les déploiements spécifiques indiquent à quel point Oracle et MySQL sont prédominants pour une utilisation particulière et permettent facilement d'en déduire l'existence d'une concurrence frontale entre Oracle et MySQL.
399. Sur la population totale des bases de données utilisées par les personnes interrogées, pour un déploiement spécifique, Oracle représente 25 % et MySQL 6 %. Postgres (autre base de données open source) représente 1 %, tandis que parmi les autres bases de données commerciales Microsoft SQL Server représente 29 %, la DB2 d'IBM 6 % et Sybase également 6 %.
400. MySQL utilisé dans un déploiement spécifique d'entreprise possède une part significative à la fois globalement et à l'intérieur de chaque catégorie de taille d'entreprise indiquée. Les parts de MySQL utilisé dans ce déploiement spécifique sont nettement supérieures à celles des autres bases de données open source.
401. Une autre enquête basée sur le web, «Ziff Davis Enterprise-Peerstone Database Survey»²⁷⁰, porte sur 269 personnes interrogées (dont 201 ont répondu à toute l'enquête), exerçant pour la plupart (environ 2/3) des fonctions liées aux TI. Dans cette enquête, certains profils sont légèrement surreprésentés, par exemple les consultants et distributeurs en TI (27 %) et les organisations gouvernementales/à but non lucratif (22 %). Les personnes interrogées sont originaires en majorité d'Amérique du Nord (81 %) et seulement très peu d'entre elles sont européennes (3 %). La majorité des personnes interrogées sont des PME (55 % avec moins de 500 employés), bien que 15 % d'entre elles représentent des entreprises de 10 000 employés ou plus.
402. L'enquête confirme que MySQL est majoritairement déployé dans des applications web (37 %, avec Microsoft SQL Server utilisé par 52,1 % et Oracle par 23,6 % des personnes interrogées²⁷¹) et dans des applications personnalisées (utilisant toutes deux Java pour 37,7 % et un langage de script pour 66,7 %). Il n'en reste pas moins que l'utilisation pour l'entreposage de données (14 %) et les paquets d'applications autres que ceux d'Oracle (19,3 %) est relativement importante. MySQL est considéré comme la meilleure solution en termes de coûts (licence, assistance et maintenance) par environ 50 % des personnes interrogées, et le coût est considéré comme la deuxième raison la plus importante d'envisager une migration (extrêmement important pour 44,8 % des personnes interrogées, derrière 48,1 % pour une meilleure performance).
403. Il s'agit de la seule enquête dont dispose la Commission dans laquelle l'impact de l'opération est directement et explicitement abordé, même si elle ne cible pas réellement les bases de données. Les avis sont loin d'être unanimes en ce qui concerne l'impact de l'opération: le résultat le plus net est la probabilité évoquée qu'Oracle augmente les prix des produits de Sun (très probable pour 37,7 % et plutôt probable pour 24 %). Les

²⁷⁰ Doc_ID 973.

²⁷¹ La possibilité de déploiements multiples était autorisée dans les réponses.

personnes interrogées estiment également qu'il est probable qu'Oracle rende les produits de Sun davantage propriétaires (très probable pour 26,4 % et plutôt probable pour 29,9 %). En outre, MySQL est le produit pour lequel l'impact pour les consommateurs est le moins susceptible d'être positif (très négatif pour 18,5 % et plutôt négatif pour 32,7 %, pour un total de 51,2 %). En revanche, 56,8 % des personnes interrogées considèrent que l'opération sera positive pour les utilisateurs des bases de données Oracle.

404. Un autre rapport analysé par la Commission est l'enquête de développement de la région EMEA 2009 (EMEA Development Survey) menée par Evans Data Corporation (EDC). Les résultats de cette enquête ont été présentés plus tôt dans la présente décision à la section 3.1.
405. En ce qui concerne la solidité de cette enquête, un panel de 406 développeurs de la région EMEA, sélectionnés par EDC pour leur neutralité et leur représentativité, a participé à l'enquête en ligne. Cet échantillon de personnes interrogées est un sous-échantillon d'un panel EDC de 75 000 développeurs logiciels de 85 pays. Bien que le nombre de personnes interrogées dans le cadre de l'enquête ne soit pas très élevé, le panel de développeurs parmi lesquels les personnes interrogées sont sélectionnées semble avoir été constitué soigneusement. En outre, l'enquête est effectuée régulièrement deux fois par an depuis plusieurs années et les résultats de la présente enquête semblent conformes aux résultats des précédentes éditions de l'enquête.
406. D'autres enquêtes ont été présentées et examinées, mais elles sont axées majoritairement voire exclusivement sur les logiciels à source ouverte en général et présentent donc un intérêt plus limité. Parmi elles, une enquête menée par le groupe indépendant des utilisateurs d'Oracle ou Independent Oracle Users Group (IOUG), publiée en octobre 2007 («l'enquête IOUG»²⁷²) a révélé que le nombre d'organisations indiquant exécuter plus de la moitié de leurs applications avec des logiciels open source était passé de 9 % en 2006 à 13 % dans le rapport de 2007. Actuellement, plus d'un tiers des personnes interrogées indiquent qu'elles ont déployé une base de données open source en production, et les trois quarts de celles-ci environ ont installé MySQL.
407. Le conseiller économique d'Oracle, RBB Economics, a évalué deux des enquêtes, l'enquête IOUG (présentée en annexe 34 dans le formulaire CO) et l'enquête TNS-CIO (menée par TNS pour le compte de Sun, présentée par Sun à la demande de la Commission).
408. RBB Economics remet en cause la fiabilité générale des enquêtes, notamment en ce qui concerne les possibles limites de la méthode d'échantillonnage et le parti pris de la sélection qui en découle (ce qui veut dire que le groupe de personnes interrogées ne serait pas représentatif de l'ensemble de la population et éventuellement que les personnes ayant répondu aux enquêtes sur le web pourraient être principalement des utilisateurs ayant un intérêt actif pour les bases de données open source). De plus, RBB Economics remet en cause la pertinence des questions soulevées dans ces enquêtes pour l'évaluation de la nature des contraintes concurrentielles entre Oracle et MySQL. À cet effet, RBB fait valoir qu'il *«aurait fallu poser une série de questions complètement différentes. Il aurait fallu notamment évaluer la mesure dans laquelle les bases de données open source, et MySQL en particulier, sont perçues comme un substitut viable aux bases de données d'Oracle»*.

²⁷² *Open Source in the Enterprise - New Software Disrupts the Technology Stack*, par Joe McKendrick, septembre 2007 (doc_ID 372).

409. La Commission prend note des objections de RBB Economics sur l'utilisation des enquêtes aux fins de cette analyse, en raison des éventuels partis pris dans la sélection des échantillons. À cet égard, RBB Economics a indiqué que les enquêtes sur le web et les enquêtes ciblées sur les utilisateurs open source attirent des utilisateurs ayant un intérêt actif pour les bases de données open source. Il est possible que chaque enquête individuelle présente un parti pris dans la sélection des échantillons.
410. Afin de répondre aux préoccupations exprimées par RBB Economics, la Commission a examiné plusieurs enquêtes différentes, qui emploient différentes méthodologies, ciblent des groupes différents et posent des questions différentes. Les enquêtes semblent globalement cohérentes sur le plan de leurs principaux résultats, ce qui renforce leur fiabilité. En outre, la Commission n'a pas interprété directement les réponses à chaque question comme si elles abordaient directement la question de la proximité de concurrence, mais considère qu'elles fournissent des éléments différents aux fins de l'appréciation.
411. En outre, RBB Economics a prétendu que les résultats des enquêtes ne peuvent pas être utilisés pour conclure que MySQL exerce une forte contrainte concurrentielle sur Oracle, RBB Economics convenant pourtant que «...certains des résultats visés par la Commission peuvent impliquer une certaine substituabilité entre Oracle et MySQL»²⁷³.
412. La Commission reconnaît les limites des enquêtes et ne s'appuie pas sur les seules enquêtes pour tirer ses conclusions. Les enquêtes sont plutôt utilisées essentiellement pour tester un certain nombre d'allégations des parties au cours de l'enquête. Toutefois, bien que ces enquêtes fournissent des informations utiles sur la concurrence effective ou potentielle, elles souffrent de certaines limites et leurs résultats ne permettent pas à la Commission de tirer des conclusions solides aux fins de la présente évaluation.

4.3.4.1.3. Réponses à l'enquête de marché

413. La première phase de l'enquête de marché a révélé que près de la moitié des clients considère qu'Oracle et MySQL sont des substituts directs. Tous les concurrents sauf un voient MySQL et Oracle comme des substituts directs du point de vue de l'utilisateur, du moins dans une certaine mesure.
414. La première phase de l'enquête de marché a également révélé que près de la moitié des clients et la quasi-totalité des concurrents voient MySQL comme l'un des principaux concurrents d'Oracle et Oracle comme l'un des principaux concurrents de MySQL. Néanmoins, MySQL n'est considéré comme le concurrent le plus proche d'Oracle que par un seul client et par aucun concurrent.
415. La deuxième phase de l'enquête de marché a montré que l'utilisation de MySQL ne se limite pas au web et au déploiement de bases de données universelles bas de gamme. Plusieurs clients ayant répondu à l'enquête de marché, comme Suzuki²⁷⁴, la Police

²⁷³ Réponse à la communication des griefs, annexe 2.

²⁷⁴ Voir la réponse de Suzuki à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1976).

nationale suédoise²⁷⁵, Google²⁷⁶, Bwin²⁷⁷ et d'autres utilisent MySQL comme base de données transactionnelle et/ou pour les applications de missions critiques²⁷⁸.

416. La majorité des clients (environ 70 % des clients ayant répondu à la question correspondante) interrogés lors de la deuxième phase de l'enquête de marché ont également indiqué qu'ils considéreraient que les distributeurs de bases de données pouvaient imposer des prix plus élevés à leur société pour les bases de données utilisées pour des applications dans lesquelles les bases de données gratuites open source sont jugées inadéquates.

417. Plusieurs clients ont fait part de leurs inquiétudes au sujet de l'opération notifiée²⁷⁹.

²⁷⁵ Voir la réponse de la Police nationale suédoise à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1986).

²⁷⁶ Voir la réponse de Google à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2833).

²⁷⁷ Voir la réponse de Bwin à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1749).

²⁷⁸ La Police nationale suédoise indique qu'elle utilise MySQL et Oracle dans les applications de missions critiques. Elle utilise MySQL pour les applications web, la CRM, les ressources humaines et les applications de missions critiques. Elle prévoit également d'utiliser MySQL à l'avenir pour l'entreposage de données. Le chef de la Police suédoise a décidé que tous les nouveaux systèmes de TI devaient utiliser MySQL excepté pour le système d'information géographique et la Police nationale suédoise connaît actuellement une migration de nombreux systèmes de TI vers MySQL [réponse de la Police nationale suédoise à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1986)].

Deutsche Börse prévoit d'utiliser MySQL comme base de données OLTP pour une application dans le futur [réponse de Deutsche Börse à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1897)].

Freenet, un distributeur de téléphones mobiles et fixes, indique qu'il utilise MySQL pour les applications web, la CRM, les ressources humaines et les applications de missions critiques. Freenet explique que MySQL 5.1 possède des fonctions de cluster étendues et prend en charge les tables avec partitionnement. Ces fonctionnalités sont décisives (entre autres facteurs) pour le déploiement de MySQL 5.1. Les solutions alternatives seraient PostgreSQL, Oracle, IBM Informix, IBM DB2 [réponse de Freenet à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1990)].

Un nombre limité de clients du secteur des télécommunications comme Alcatel Lucent utilise MySQL Cluster pour l'intégrer dans leurs produits qui sont ensuite revendus. Alcatel Lucent estime qu'Oracle TimesTen est comparable à MySQL Cluster [réponse d'Alcatel Lucent à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2006)].

²⁷⁹ La compagnie aérienne allemande Deutsche Lufthansa donne l'avis suivant: *«Nous nous attendons à une augmentation des frais et des prix des licences et de la maintenance pour le produit de base de données d'Oracle en lui-même et pour l'assistance MySQL. La position de leader d'Oracle va s'accroître et influencer tout le marché des bases de données. Il sera plus difficile de négocier (par exemple, modèles de licence rigides pour les grandes entreprises qui agissent comme des prestataires de services, hausse des coûts de l'assistance année après année). Il faut s'attendre à un coup d'arrêt des innovations dans la base de données MySQL»* [voir réponse de Deutsche Lufthansa à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1888)].

Bwin, un important site de jeux et de paris sportifs en ligne, indique qu'il peut être rentable pour Oracle d'arrêter le développement d'une version à source ouverte de MySQL, principalement parce que MySQL a atteint un certain niveau d'acceptation sur le marché, de sorte qu'il menace et/ou perturbe en fait le processus commercial pour les bases de données d'Oracle [voir réponse de Bwin à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1749)].

Selon F-Secure, une société de logiciels anti-virus et sécurité informatique: *«MySQL est de notre point de vue le concurrent le plus viable par rapport à Oracle, en raison de ses structures commerciales de fonctionnement et de son approche open source. L'existence d'un MySQL fort, rentable et bien pris en charge fait perdre ses activités et ses revenus à un Oracle au modèle très onéreux, et ce encore plus aujourd'hui, à mesure que MySQL est de plus en plus largement adapté grâce à ses excellents modèles commerciaux»* [voir la réponse de F-Secure à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1911)].

Verizon Communications, une société de haut débit et télécommunications, s'inquiète du fait qu'Oracle n'adoptera pas la culture open source: *«Étant donné l'histoire d'Oracle, Verizon pense avec inquiétude qu'Oracle ne comprendra pas l'importance des logiciels gratuits open source, notamment de ces produits qui concurrencent et peuvent cannibaliser d'autres produits propriétaires d'Oracle. En outre, Oracle*

418. Cependant, il est également important de comprendre que de nombreux clients ont indiqué ne pas être préoccupés par l'opération proposée dans la mesure où ils pensent que celle-ci n'aura pas d'effets négatifs sur leurs activités.
419. La première et la deuxième phase de l'enquête de marché de la Commission ont également montré que de nombreuses entreprises ont déployé une multitude de bases de données et utilisent des bases de données de distributeurs différents en même temps. De nombreuses entreprises utilisent des produits de base de données d'Oracle et de Sun en parallèle et ne les considèrent pas comme concurrents mais plutôt comme complémentaires.
420. Dans sa réponse à la communication des griefs, Oracle a inclus 165 lettres qui avaient été envoyées à la Commission à l'appui de l'opération proposée²⁸⁰. En même temps, Oracle a noté que plusieurs centaines d'autres clients avaient indiqué leur intention d'envoyer des lettres similaires à la Commission²⁸¹. L'inclusion de citations sélectionnées parmi plusieurs de ces lettres dans le texte de sa réponse avec d'autres citations de clients extraites des réponses aux demandes de renseignements de la Commission donne l'impression que lesdites lettres avaient été reçues dans le cadre de l'enquête de marché de la Commission²⁸².
421. Presque toutes les lettres concernées ont été reçues après l'adoption de la communication des griefs. En tant que telles, elles ne figuraient pas dans le dossier de la Commission au moment où la communication des griefs a été adressée à Oracle et n'auraient pas pu être prises en compte dans ledit document.

risque de se montrer réticente à poursuivre l'expansion des produits gratuits open source si elle n'est pas capable d'accroître sa puissance sur le marché et pourra imposer aux clients des frais de maintenance "nécessaires" souvent coûteux» [voir la réponse de Verizon à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1937)]

MyPoints, une société de publicité, déclare qu'«Oracle pourrait forcer la vente des bases de données Oracle pour faire des bénéfices et réduire les dépenses liées au développement et au support de MySQL. [...] Les prix vont augmenter avec moins de concurrence» [voir la réponse de MyPoints aux questions 66 et 69 de la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients (doc_ID 1923)].

Une grande entreprise de technologie s'attend à des augmentations de prix et à moins d'innovation: «Nous pensons que les prix des produits de base de données augmenteront. Comme Oracle contrôlera les produits de base de données pour les grandes entreprises et les petites et moyennes entreprises, les consommateurs auront moins de choix. Et comme Oracle détiendra les droits de propriété intellectuelle de MySQL, elle pourra faire une distinction entre les fonctionnalités de la version avec licence commerciale et celles de la version gratuite open source de MySQL, et obliger les clients à payer la version avec licence commerciale pour obtenir les fonctionnalités plus avancées de MySQL. [...] Nous pensons que l'innovation sur les produits risque d'en souffrir car Oracle occupera une position plus dominante sur le marché, pourra davantage faire pression sur les clients, et sera donc moins incitée à innover. Afin d'encourager les clients à payer pour avoir la version avec licence commerciale, Oracle peut retirer les nouvelles fonctionnalités de la version gratuite open source de MySQL. Pour inciter les plus gros clients à passer à la base de données d'Oracle, Oracle peut limiter l'innovation de MySQL.» [voir la réponse de cette grande entreprise de technologie à la question 69 de la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients (doc_ID 2454)].

Une grande société de logiciels souligne que: «Après l'opération, Oracle pourrait rendre les conditions d'octroi de licence pour MySQL plus onéreuses par rapport aux conditions proposées par Sun» [voir la réponse de cette grande société de logiciels à la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients, p. 3 (doc_ID 2514)]

²⁸⁰ Annexe 6 à la réponse d'Oracle à la communication des griefs.

²⁸¹ Note 309 de la réponse d'Oracle à la communication des griefs.

²⁸² Voir par exemple le point 25 de la réponse d'Oracle à la communication des griefs.

422. En tout état de cause, il y a des raisons de remettre en cause la force probante des lettres. Dans un premier temps, il apparaît que nombre des expéditeurs des lettres étaient motivés à écrire à la Commission uniquement après avoir été contactés par Oracle et encouragés à le faire²⁸³. Tandis qu'il n'est pas suggéré que les expéditeurs des lettres ont reçu quelque chose d'Oracle en échange de leur soutien à l'opération proposée, on ne peut pas affirmer que ces lettres fournissent un échantillon représentatif et impartial de la position des clients de bases de données eu égard à l'opération proposée qui aurait le même rang que, par exemple, une enquête réalisée auprès des clients que les services de la Commission ont suggéré à plusieurs occasions et qu'Oracle pourrait présenter pour prouver l'absence d'effets négatifs découlant de l'opération proposée sur le marché des bases de données.
423. De plus, les lettres n'ont pas été reçues en réponse à une demande de renseignements de la Commission en vertu de l'article 11 du règlement sur les concentrations. Si les destinataires de telles demandes de renseignements fournissent des informations inexacts ou dénaturées, la Commission peut, par voie de décision, infliger des amendes aux entreprises concernées en vertu de l'article 14 du règlement sur les concentrations; il n'existe aucun mécanisme similaire couvrant les déclarations «spontanées» adressées à la Commission comme c'est le cas avec les lettres de soutien.
424. Des commentaires similaires à ceux formulés sur la délivrance des lettres de soutien pourraient également être appliqués au grand nombre de courriers électroniques reçus par la Commission après l'audition. Ces courriers électroniques qui semblent avoir été envoyés en réponse à l'appel de Monty Widenius, fondateur de MySQL et propriétaire de Monty Program AB, dans son blog, expriment des inquiétudes concernant l'impact de l'opération proposée sur la concurrence au sein du marché des bases de données.
425. Tandis qu'il est reconnu que les personnes ont le droit de faire connaître leur avis à la Commission, il ne serait pas approprié de fonder l'appréciation concurrentielle d'une concentration notifiée uniquement sur le simple nombre de soumissions reçues en faveur de ou contre la concentration spécifique notamment lorsque de telles soumissions semblent être le résultat de campagnes orchestrées comme en l'espèce.

4.3.4.2. Preuves de la contrainte concurrentielle dans différents segments du marché global des bases de données

426. Il existe divers critères de segmentation potentielle du marché global des bases de données.
427. La partie notifiante déclare que le marché des bases de données est segmenté, que la situation concurrentielle varie de manière significative entre les segments et que MySQL et Oracle sont en concurrence dans quelques segments seulement, qui sont limités, dans lesquels la présence d'Oracle est faible et dans lesquels beaucoup d'autres concurrents sont actifs.
428. Comme conclu dans la section 2.1., la Commission considère que le marché global des bases de données est le marché de produits en cause. L'analyse concurrentielle pertinente en l'espèce est par conséquent l'analyse concurrentielle du marché global des bases de données.

²⁸³ Cela a été reconnu par plusieurs sociétés concernées dans leur réponse à la demande de renseignements de la Commission. Voir les réponses à la question 8 de la demande de renseignements de la Commission du 30 novembre 2009 (doc_ID 4587).

429. Néanmoins, à la lumière de la différenciation des produits et de la suggestion de la partie notificante selon laquelle une approche par segment constituerait une base raisonnable pour évaluer l'opération proposée, les sections 4.3.4.2.1 à 4.3.4.2.5 présentent une évaluation de la situation concurrentielle dans plusieurs segments potentiels du marché global des bases de données.
430. La Commission a demandé à la partie notificante de proposer une segmentation du marché des bases de données et de quantifier la taille des différents segments en termes de revenus et de déploiements. Une analyse et une quantification des segments du marché, éventuellement accompagnées d'une analyse concurrentielle de chacun d'entre eux, permettraient à la Commission d'apprécier l'importance économique des segments du marché et la situation concurrentielle dans ces segments.
431. À l'exception de certaines données certifiées concernant le segment des bases de données embarquées, la partie notificante n'a fourni ni estimation de l'importance économique des différents segments, ni analyse concurrentielle quantifiée pour ces segments.
432. Dans sa réponse à la décision prise en vertu de l'article 6, paragraphe 1, point c), la partie notificante avance certains arguments en relation avec la segmentation du marché des bases de données²⁸⁴.
433. La partie notificante a déclaré que cibler et distinguer trois scénarios de déploiement serait suffisant aux fins de l'évaluation de l'opération proposée: a) les déploiements de bases de données d'entreprise pour les missions critiques, b) les déploiements de bases de données universelles pour le web et les applications bas de gamme, et c) les déploiements de bases de données embarquées.
434. Le 29 octobre 2009, et après des invitations répétées formulées par la Commission, la partie notificante a transmis une nouvelle déclaration qui contenait également certains arguments en relation avec une analyse des segments²⁸⁵.
435. Dans cette déclaration, la partie notificante fait part de son point de vue sur la segmentation appropriée du marché des bases de données, ainsi que sur le paysage concurrentiel dans les différents segments. Selon l'analyse descriptive présentée, la partie notificante juge appropriée la segmentation suivante du marché des bases de données: a) bases de données d'entreprise, b) bases de données de services ou de petites et moyennes entreprises, c) bases de données destinées à supporter des sites web, et d) bases de données embarquées dans des dispositifs.
436. Dans sa réponse à la communication des griefs, la partie notificante a réitéré l'affirmation selon laquelle avec MySQL, elle serait mieux en mesure d'être compétitive dans les segments PME et web, où la présence actuelle d'Oracle est faible²⁸⁶.
437. La partie notificante a aussi initialement fait valoir que ses propres produits de base de données et MySQL ne sont pas en concurrence directe pour les mêmes applications, en raison d'importantes différences d'ordre technique²⁸⁷. À un stade ultérieur, la partie notificante a indiqué que, bien qu'Oracle et MySQL soient en concurrence dans certains

²⁸⁴ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

²⁸⁵ Lettre d'Oracle à la Commission (doc_ID 3498) et Tab1 - *Oracle Database Competitive Analysis segment analysis* (doc_ID 3499).

²⁸⁶ Oracle, réponse à la communication des griefs, par exemple p. 119 (doc_ID 4828).

²⁸⁷ Formulaire CO, p. 93 (doc_ID 305).

segments de marché (infrastructure web, PME et bases de données embarquées), la position d'Oracle sur ces segments est faible et il existe beaucoup d'autres solutions alternatives concurrentes, l'opération notifiée ne réduirait donc pas de manière significative le choix offert au consommateur²⁸⁸.

438. Outre le fait que la Commission considère que le marché global des bases de données est le marché de produits en cause, il est important de noter que la délimitation des différents segments n'est pas claire, dans la mesure où l'enquête n'a pas déterminé une limite nette entre les segments. Par conséquent, la taille des divers segments en termes de revenus ou de déploiements ne peut pas être quantifiée avec précision. Tandis qu'il existe des indicateurs de l'importance relative de chaque segment sur le marché global des bases de données, la limite entre les segments n'est pas nette et il y a des chevauchements entre les différents segments.
439. La Commission va donc évaluer les segments potentiels suivants du marché global des bases de données: i) web, ii) petites et moyennes entreprises, iii) grandes entreprises, iv) haut de gamme et v) bases de données embarquées.

4.3.4.2.1. Segment web

440. L'enquête de la Commission a révélé qu'il n'existait pas de définition exacte du segment web pour les bases de données. Les bases de données pourraient par exemple être considérées comme faisant partie du segment web parce qu'elles servent de base de données sous-jacente pour un site web, mais aussi lorsqu'elles servent à une application accessible via une interface utilisateur basée sur le web. La Commission estime par conséquent que les limites du segment web ne sont pas claires.
441. Indépendamment de la définition précise du segment web, la partie notifiante a été incapable de fournir une quantification du segment web en termes de revenus ou de déploiements²⁸⁹. Aucun des autres éléments obtenus durant l'enquête n'a permis à la Commission de quantifier avec précision la taille du segment web. Cependant, une base de données sous-jacente est nécessaire pour une importante part de sites web, notamment pour les sites commerciaux. La même chose s'applique aux sites intranet, par exemple pour utiliser une application via une interface web. La Commission estime par conséquent que le segment web, à tout le moins en termes de demande, constitue une part non négligeable du marché des bases de données.
442. Une part très importante des déploiements de MySQL dans le segment web semble utiliser MySQL sous licence GPL. Par conséquent, l'analyse concurrentielle du segment web ne peut pas être basée sur les revenus. En outre, à la lumière de l'absence de limites claires, elle ne peut qu'être une approximation.
443. La partie notifiante admet que les bases de données d'Oracle et de MySQL sont en concurrence dans le segment web²⁹⁰. Selon la partie notifiante, celui-ci représente la principale utilisation de MySQL.

²⁸⁸ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427); lettre d'Oracle à la Commission (doc_ID 3498), et Tab1 - *Oracle Database Competitive Analysis segment analysis* (doc_ID 3499).

²⁸⁹ Voir par exemple la réponse de la partie notifiante du 11 octobre 2009 à la question 3 de la demande de renseignements de la Commission datée du 8 octobre 2009 (doc_ID 2854), ainsi que la déclaration de la partie notifiante du 29 octobre 2009 (doc_ID 3498 et 3499).

²⁹⁰ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

444. Cependant, la partie notifiante affirme qu'Oracle n'est pas un acteur important du segment web et qu'après l'opération il resterait de nombreuses solutions alternatives concurrentes à Oracle et MySQL. Par ailleurs, dans le segment web, les utilisateurs choisissent une base de données peu coûteuse et facile à utiliser. Microsoft SQL Server fait souvent partie de l'infrastructure et est donc facilement disponible. Les solutions alternatives à MySQL ne sont pas les bases de données propriétaires comme Oracle, mais plutôt d'autres produits gratuits à source ouverte comme PostgreSQL.
445. L'enquête de la Commission a indiqué que MySQL et Oracle sont tous deux présents dans le segment web. Elle a également révélé que MySQL est susceptible d'être puissant et occupe le premier rang des bases de données dans le segment web. Elle n'a pas confirmé l'argument de la partie notifiante selon lequel Oracle est un choix de base de données inapproprié pour le segment web et un acteur insignifiant dans ce segment. Toutefois, elle a confirmé que la présence actuelle d'Oracle dans le segment web est moins importante par rapport aux autres.
446. Comme indiqué dans la section 1.2.2., le point de départ du développement de MySQL a été le segment web et MySQL a toujours été très puissant par rapport aux autres dans ce segment. La Commission considère qu'au vu de l'histoire de MySQL et de l'importance actuelle de la pile LAMP²⁹¹, il est possible qu'une part importante des 11 millions d'installations actives de MySQL²⁹² soit considérée comme faisant partie du segment web.
447. La partie notifiante se réfère à l'étude «State of the Web 2008» de concepteurs et développeurs du web, qui mesure le pourcentage d'utilisateurs des différentes bases de données²⁹³. Selon cette étude, MySQL est utilisé par environ 70 % des concepteurs et développeurs web.
448. Un concurrent a présenté une analyse des bases de données utilisées par 31 des 45 plus grandes propriétés web au monde. Cette analyse révèle que MySQL est la base de données utilisée le plus fréquemment, avec 57 % des propriétés web qui utilisent MySQL²⁹⁴.
449. L'enquête «Ziff Davis Enterprise-Peerstone Database Survey»²⁹⁵, déjà mentionnée dans la section 4.3.4.1.2., a demandé aux personnes interrogées de nommer la base de données qu'elles estimaient être la meilleure pour les sites ou les portails web. 35 % estiment que MySQL est la meilleure base de données, plaçant MySQL en deuxième place derrière Microsoft.
450. En outre, un concurrent a présenté un document interne contenant une présentation de MySQL. Ce document confirme clairement l'origine et la force de MySQL dans le segment web²⁹⁶.
451. En ce qui concerne les clients, MySQL semble être largement utilisé pour les déploiements sur le web²⁹⁷. Google, Amazon et Facebook comptent parmi les nombreux

²⁹¹ LAMP est un acronyme désignant un paquet de logiciels de serveur web à source ouverte, composé du système d'exploitation GNU/Linux, du logiciel de serveur Apache HTTP, du programme de base de données MySQL, et de PHP, un langage de script pour le web.

²⁹² Voir <http://www.sun.com/software/products/mysql/> (doc_ID 3375).

²⁹³ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

²⁹⁴ Réponse de Microsoft au questionnaire adressé aux concurrents, p. 21-22 (doc_ID 2013).

²⁹⁵ Voir la question 9 (doc_ID 973).

²⁹⁶ Annexe 8, *Clifford Chance* (doc_ID 3216).

grands utilisateurs de la base de données. Par ailleurs, les clients comme Google semblent posséder une expertise interne considérable sur MySQL et personnaliser intensivement le code²⁹⁸, ce qui est plus facile avec MySQL grâce à son code à source ouverte.

452. Par conséquent, il est conclu que MySQL semble être la base de données leader dans le segment web.
453. Dans le même temps, l'enquête de la Commission a révélé qu'Oracle peut servir le segment web du marché des bases de données et qu'elle est déjà présente dans le segment web. Plusieurs clients ont indiqué utiliser Oracle pour toutes sortes d'applications, y compris pour le web²⁹⁹.
454. D'après l'étude «State of the Web 2008», à laquelle la partie notificante se réfère, Oracle serait utilisée pour 9 % des sites web. Cela place Oracle en quatrième position derrière MySQL, Microsoft et PostgreSQL³⁰⁰.
455. Une analyse des bases de données utilisées par les plus grandes propriétés web au monde, créée et présentée par un concurrent, montre qu'Oracle se place juste derrière MySQL au rang de deuxième base de données la plus déployée avec une part de 22 %³⁰¹.
456. Dans l'enquête «Ziff Davis Enterprise-Peerstone Database Survey», 13 % des personnes interrogées considèrent qu'Oracle est la meilleure base de données pour les sites ou les portails web. Oracle se place ainsi en troisième position, derrière Microsoft avec 45,6 % et MySQL avec 35 %³⁰².
457. Par ailleurs, les documents internes HQ Apps d'Oracle indiquent qu'Oracle cible également les sociétés du web et que les bases de données d'Oracle semblent être capables de rivaliser dans le segment web [...]*. [...]* sont quelques exemples de sociétés mentionnées dans les HQ Apps qui, indépendamment de l'utilisation précise de la base de données, semblent faire clairement partie du segment web en raison de leur activité commerciale basée sur le web.
458. En ce qui concerne la position d'Oracle dans le segment web, il est conclu que les bases de données Oracle peuvent être déployées dans le segment web et qu'Oracle semble être un fournisseur de bases de données commercialement important dans le segment web. Toutefois, les caractéristiques tarifaires des bases de données Oracle semblent atténuer leur attrait dans le segment web. Oracle est nettement moins présente dans le segment web que dans les autres segments du marché des bases de données et le marché global des bases de données.
459. En ce qui concerne la concurrence dans le segment web, les bases de données Oracle et MySQL semblent être substituables et il est conclu que MySQL, notamment dans sa version gratuite GPL, peut exercer une contrainte concurrentielle significative sur les distributeurs de bases de données propriétaires actifs dans ce segment, y compris sur Oracle.

²⁹⁷ Voir les réponses aux questions 22 et 23 du questionnaire de phase II adressé aux clients.

²⁹⁸ Voir compte rendu de téléconférence avec Google (doc_ID 2869).

²⁹⁹ Voir les réponses à la question 32 du questionnaire de phase II adressé aux clients.

³⁰⁰ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, point 107 (doc_ID 2427).

³⁰¹ Réponse de Microsoft au questionnaire adressé aux concurrents, p. 21-22 (doc_ID 2013).

³⁰² Voir la question 9 (doc_ID 973).

460. Les fournisseurs importants dans le segment web à part MySQL et Oracle incluent Microsoft, PostgreSQL, ainsi qu'IBM dans une certaine mesure.
461. PostgreSQL bénéficie actuellement d'une certaine présence dans le segment web et semble substituable à MySQL dans ce segment.
462. L'enquête de la Commission a également révélé que le segment web peut être représentatif de l'impact concurrentiel de MySQL et de ses aspects dynamiques.
463. Le segment web a été le point de départ de MySQL. Il s'agit du premier segment dans lequel MySQL a connu une présence significative. Un premier aspect dynamique de MySQL est qu'il a commencé à se répandre du segment web aux autres segments du marché global des bases de données. Un autre aspect dynamique est la familiarisation avec une certaine technologie de base de données et la notoriété, la standardisation et les effets de réseau qui en découlent et qui semblent être considérablement renforcés par la nature open source de MySQL.
464. Ces deux aspects dynamiques de l'impact concurrentiel de MySQL sont reflétés dans un document interne d'un concurrent tiers dans les bases de données, qui contient ces mots: «MySQL: [...] fait du mal»³⁰³; «menace [...] les sites web»³⁰⁴; et «développeurs pilotant l'utilisation de MySQL»³⁰⁵. Ce document donne par ailleurs qualitativement une illustration des segments que MySQL devrait pénétrer davantage dans les trois années à venir et des revenus en jeu avec l'expansion de MySQL dans ces segments.
465. Les documents internes d'Oracle apportent également des éléments de preuve de ces deux éléments dynamiques. Un document interne classe [...]*. Plus loin dans ce document, il est dit que [...]*. Le document se termine par une synthèse indiquant que le [...]*.
466. De plus, l'extrait présenté ci-dessous d'un échange de correspondance HQ Apps pour [...]* semble confirmer ces conclusions:
467. [...]***³⁰⁶
468. Il est conclu que les développeurs, en particulier dans le segment web, semblent jouer un rôle capital dans la concurrence dynamique sur le marché global des bases de données et que les distributeurs de bases de données propriétaires, y compris Oracle, semblent en être conscients.
469. Le fait qu'à l'heure actuelle, même si elle n'est pas quantifiable avec précision, la taille du segment web soit susceptible d'être faible, tant en termes de revenus absolus qu'en termes de revenus relatifs par rapport au marché global des bases de données, ne réduit pas significativement l'importance de l'analyse concurrentielle du segment web. Au contraire, les conclusions peuvent illustrer l'impact concurrentiel qu'exerce MySQL dans le segment web et le fait que l'arrivée ou la présence de MySQL dans un segment du marché des bases de données peut faire baisser les prix des bases de données de manière très significative. Une partie considérable des déploiements de bases de

³⁰³ Annexe 8, *Clifford Chance*, p. 3 (doc_ID 3216).

³⁰⁴ Annexe 8, *Clifford Chance*, p. 9 (doc_ID 3216).

³⁰⁵ Annexe 8, *Clifford Chance*, p. 11 (doc_ID 3216).

³⁰⁶ Voir document HQ Apps n° 3402, nom de client [...]*

données actuellement gratuites dans le segment web risque d'encourir des coûts plus élevés pour les bases de données suite à l'opération proposée.

4.3.4.2.2. Segment des PME

470. Dans cette section, la Commission aborde l'impact de l'opération proposée sur le segment du marché des bases de données qui se compose des bases de données pour les petites et moyennes entreprises (PME).
471. La partie notifiante se réfère à un segment du marché qui pourrait être «*désigné indifféremment par les termes bas de gamme, missions non critiques, milieu de gamme ou PME*»³⁰⁷. L'enquête de la Commission a révélé que les acteurs du marché n'ont pas convenu d'une définition pour ce segment. Même si les applications bas de gamme et de missions non critiques concernent la même partie du marché global des bases de données, les termes «bas de gamme» et «missions non critiques» d'une part et «PME» d'autre part ne coïncident pas nécessairement. Par ailleurs, même si l'un de ces domaines était choisi, plusieurs autres critères sont choisis par les acteurs du marché pour définir le segment correspondant.
472. De surcroît, comme pour beaucoup d'autres segments du marché des bases de données évoqués, le segment des PME pourrait chevaucher de manière importante d'autres segments. Par exemple, une base de données acquise par un client PME pourrait appartenir, en même temps, au segment web et au segment haut de gamme. De la même façon, une base de données bas de gamme pourrait, en même temps, faire partie du segment des grandes entreprises.
473. Cette section analysera un segment composé des bases de données pour les PME. Généralement, les PME se définissent par des indicateurs tels que le chiffre d'affaires annuel ou le nombre d'employés. Cependant, même si l'on choisit un indicateur, le seuil précis pour définir les PME aux fins de l'appréciation de cette opération reste vague. À titre d'exemple, certains acteurs du marché définissent les PME comme les sociétés comptant moins de 1 000 employés, moins de 500 employés ou moins de 250 employés.
474. La recommandation 2003/361/CE de la Commission du 6 mai 2003 concernant la définition des micros, petites et moyennes entreprises donne une définition des PME³⁰⁸. Toutefois, dans la mesure où cette définition n'est pas largement appliquée par les acteurs du marché des bases de données, elle ne semble pas appropriée pour l'analyse de l'impact concurrentiel de l'opération en cause pour délimiter le segment des PME sur cette base.
475. Il est par conséquent conclu que les limites du segment des PME ne sont pas claires.
476. Au vu des différentes définitions du segment des PME, sa taille est difficile à mesurer tant en termes de revenus que de déploiements. La partie notifiante a été incapable de fournir une quantification du segment des PME³⁰⁹. Aucun des autres éléments obtenus durant l'enquête n'a permis à la Commission de quantifier avec précision la taille du segment des PME.

³⁰⁷ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 60 (doc_ID 2427).

³⁰⁸ JO L 124 du 20.5.2003, p. 36.

³⁰⁹ Voir par exemple la réponse de la partie notifiante du 11 octobre 2009 à la question 3 de la demande de renseignements de la Commission datée du 8 octobre 2009 (doc_ID 2854), ainsi que la déclaration de la partie notifiante du 29 octobre 2009 (doc_ID 3498 et 3499).

477. Alors qu'aucun élément de l'enquête de la Commission n'a permis d'estimer la taille du segment des PME en termes de déploiements, les alternatives suivantes peuvent servir à estimer sa taille en termes de revenus.
478. Selon Gartner, si on suppose que les PME sont les entreprises comptant moins de 500 employés, la taille du segment des PME en termes de revenus était d'environ 0,9 milliard de dollars en 2007³¹⁰.
479. Selon Gartner, si on suppose que les PME sont les entreprises comptant moins de 1 000 employés, la taille du segment des PME en termes de revenus était d'environ 3 milliards de dollars en 2007³¹¹.
480. Dans un document interne, la partie notificante estime que la taille du segment des bases de données pour les entreprises comptant [...] employés en termes de revenus était [...] en 2006³¹².
481. Dans un document interne, la partie notificante estime que la taille du segment des bases de données en termes de revenus pour les entreprises enregistrant moins de 100 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel était d'environ 4,9 milliards de dollars en 2006³¹³.
482. Ces estimations indiquent que le segment des PME représente un montant non négligeable des revenus générés par les bases de données.
483. En termes de déploiements, le segment des PME semble également former une part non négligeable du marché des bases de données, très vraisemblablement relativement plus qu'en termes de revenus.
484. Selon la partie notificante, bien que le segment des PME soit le domaine le plus important dans lequel les parties sont en concurrence, il s'agit également du domaine le plus concurrentiel du marché global des bases de données.
485. Il compte au moins sept concurrents viables, à savoir Oracle, MySQL, IBM, Ingres, Microsoft, PostgreSQL et Sybase³¹⁴.
486. Par ailleurs, la partie notificante prétend que Microsoft est le leader dans le segment des PME et que l'acquisition proposée de MySQL aiderait Oracle à mieux concurrencer Microsoft³¹⁵.
487. Dans sa réponse à la communication des griefs, la partie notificante a réitéré ces allégations et affirmé par ailleurs que Microsoft occupe une position dominante dans le segment des PME du marché des bases de données³¹⁶.

³¹⁰ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³¹¹ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³¹² Oracle, annexe 2.41, *SMB Tech Market* (doc_ID 1527).

³¹³ Présentation d'Oracle, *Accelerate Your Business with Oracle*, p. 3, disponible à l'adresse [http://www.techselect.com/root/smbaccess %20event %20recap/Oracle %20presentation %20-%20SMB.pdf](http://www.techselect.com/root/smbaccess%20event%20recap/Oracle%20presentation%20-%20SMB.pdf) (doc_ID 3428).

³¹⁴ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 60 et suiv. (doc_ID 2427)

³¹⁵ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009, p. 15 (doc_ID 2427).

³¹⁶ Oracle, réponse à la communication des griefs, p. 110 (doc_ID 4828).

488. L'enquête de la Commission concernant la position de MySQL dans le segment des PME a indiqué que MySQL semble particulièrement puissant dans ce segment.
489. Un document interne d'un concurrent tiers dans les bases de données indique que dans les petites organisations, MySQL a désormais dépassé [nom de la société]³¹⁷.
490. Ingres pense que MySQL et Microsoft possèdent la plus grande part du segment des PME³¹⁸. IBM estime que MySQL bénéficie d'une forte présence sur la base d'un volume élevé d'embarquements³¹⁹.
491. En ce qui concerne la position d'Oracle dans le segment des PME, selon un document interne, les revenus d'Oracle pour les bases de données générés par les entreprises enregistrant moins de 100 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel se sont élevés à environ 2 milliards de dollars en 2006, ce qui correspondait alors à 26 % des revenus d'Oracle pour les bases de données. Oracle elle-même indique être leader du segment des PME avec une part de marché d'environ 40 % en termes de revenus (les PME étant définies comme les entreprises enregistrant moins de 100 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel)³²⁰.
492. Selon les données de Gartner, Oracle est le plus grand distributeur de bases de données relationnelles en termes de revenus pour 2007 dans le segment des PME, quel que soit le nombre d'employés que comptent ces clients (moins de 1 000, moins de 500 ou moins de 100)³²¹. À la lumière de l'argument avancé par la partie notifiante, la Commission note également que, selon Gartner, les revenus d'Oracle ont été supérieurs à ceux de Microsoft dans chacune des différentes catégories de clients considérées.
493. Forrester Wave estime également que durant les trois à quatre dernières années, la cible d'Oracle s'est agrandie afin d'inclure les PME grâce à des offres telles qu'Oracle Express et Standard Edition One³²².
494. IBM estime qu'Oracle et Microsoft sont très présents dans le segment des PME³²³.
495. En ce qui concerne la position d'Oracle dans le segment des PME, un document interne d'Oracle contient un tableau comparatif des différentes versions de la base de données d'Oracle. [...] ³²⁴. [...] ³²⁵
496. Ce même document confirme en outre qu'Oracle considère que Microsoft et MySQL sont ses principaux concurrents pour certains clients: [...] ^{*}.
497. En ce qui concerne l'analyse concurrentielle dans le segment des PME, la partie notifiante n'a pas évalué minutieusement la position de MySQL dans ce segment. Par

³¹⁷ Annexe 8, *Clifford Chance*, p. 5 (doc_ID 3216).

³¹⁸ Réponse d'Ingres au questionnaire sur le positionnement des bases de données (doc_ID 2216).

³¹⁹ Réponse d'IBM au questionnaire sur le positionnement des bases de données (doc_ID 2472).

³²⁰ Présentation d'Oracle, *Accelerate Your Business with Oracle*, p. 3, disponible à l'adresse [http://www.techselect.com/root/smbaccess %20event %20recap/Oracle %20presentation %20-%20SMB.pdf](http://www.techselect.com/root/smbaccess%20event%20recap/Oracle%20presentation%20-%20SMB.pdf) (doc_ID 3428).

³²¹ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³²² Forrester Research, *The Forrester Wave: Enterprise Database Management Systems, Q2 2009* (doc_ID 2444).

³²³ Réponse d'IBM au questionnaire sur le positionnement des bases de données (doc_ID 2472).

³²⁴ Oracle, annexe 3.5 (doc_ID 1532).

³²⁵ Oracle, annexe 3.5 (doc_ID 1532).

ailleurs, la partie notifiante n'a quantifié ni les parts de marché (revenus ou déploiements), ni l'importance de la contrainte concurrentielle exercée par les distributeurs de bases de données mentionnés en relation avec le segment des PME.

498. IBM et Sybase ne semblent pas figurer parmi les acteurs importants du segment des PME. Concernant IBM, TAEUS indique qu'en raison de sa structure de prix, IBM n'est pas susceptible d'exercer une concurrence significative sur le marché pour les plus petits déploiements³²⁶. La partie notifiante affirme qu'IBM, comme Oracle, «*a connu des difficultés à être concurrentiel*» dans le segment des PME³²⁷. L'enquête de marché a révélé qu'IBM et Sybase ne sont généralement pas considérés comparables aux trois distributeurs leaders les plus probables dans le segment des PME, à savoir Microsoft, Oracle et MySQL. Tandis que l'enquête a indiqué des résultats contrastés, elle a révélé qu'IBM et Sybase plus encore sont considérés comme ayant une présence plus faible dans le segment des PME que dans les autres segments du marché global des bases de données³²⁸.
499. Les autres concurrents open source comme PostgreSQL et Ingres ne semblent pas avoir actuellement la même présence sur le marché que MySQL, ce que la première phase de l'enquête de marché de la Commission indique. Actuellement, ils n'ont pas de large base établie, ni de communauté dynamique de développeurs, ni le même niveau d'attention et de notoriété au sein des entreprises.
500. Dans ce contexte, la Commission note par ailleurs le lancement ces dernières années par IBM, Microsoft, Oracle et Sybase de versions gratuites ou bas de gamme de leurs bases de données respectives. La Commission interprète cela comme peut-être une réaction à la présence de MySQL en particulier mais aussi d'autres produits à source ouverte et à leur expansion provenant du segment inférieur du marché des bases de données et en partie du segment des PME.

4.3.4.2.3. Segment des grandes entreprises

501. L'enquête de la Commission a indiqué qu'il n'existait pas de définition exacte du segment des grandes entreprises du marché des bases de données. Un grand nombre de critères différents pourrait être utilisé pour définir les grandes entreprises, par exemple le nombre d'employés ou le chiffre d'affaires annuel. Cependant, même si un indicateur unique était jugé approprié, la délimitation précise du segment du marché resterait vague. En outre, il faudrait aussi déterminer si une définition s'applique uniquement au secteur privé ou englobe également les entités du secteur public.
502. De surcroît, comme tous les autres segments du marché des bases de données évoqués dans la section 4.3.4.2., le segment des grandes entreprises pourrait chevaucher de manière importante d'autres segments. Par exemple, une base de données acquise par une grande entreprise pourrait appartenir en même temps au segment web et au segment haut de gamme.
503. Par conséquent, les limites du segment des grandes entreprises ne sont pas claires.
504. Au vu de la définition imprécise du segment des grandes entreprises, sa taille est difficile à estimer tant en termes de revenus que de déploiements. La partie notifiante a

³²⁶ Voir rapport TAEUS, p. 78 (doc_ID 3011).

³²⁷ Lettre d'Oracle à la Commission (doc_ID 3498) et Tab1 - *Oracle Database Competitive Analysis segment analysis* (doc_ID 3499).

³²⁸ Voir les réponses au questionnaire sur le positionnement des bases de données, question 5.

été incapable de fournir une quantification de la taille du segment des grandes entreprises³²⁹. Aucun des autres éléments obtenus durant l'enquête n'a permis à la Commission de quantifier avec précision sa taille.

505. Toutefois, dans une tentative d'estimation de la taille du segment, la Commission considère que l'une des approches possibles serait d'utiliser la taille du marché global des bases de données comme point de départ et d'en déduire la taille du segment des PME. Ce qui reste pourrait servir de variable correspondant à la taille du segment des grandes entreprises, même s'il s'agit d'une variable relativement insatisfaisante.
506. Comme indiqué, il existe diverses définitions différentes des PME. Par conséquent, la définition du segment des PME varie, de même que les estimations de sa taille. Logiquement, si l'on suit l'approche consistant à déduire la taille du segment des PME en partant du marché global des bases de données, le même défaut de précision s'applique au segment des grandes entreprises.
507. Alors qu'aucun élément de l'enquête de la Commission n'a permis d'estimer la taille du segment des grandes entreprises en termes de déploiements, les alternatives suivantes peuvent servir à estimer sa taille en termes de revenus.
508. Selon Gartner, si on suppose que les grandes entreprises sont les entreprises comptant plus de 500 employés, la taille du segment des grandes entreprises en termes de revenus était d'environ 16,2 milliards de dollars en 2007³³⁰.
509. Dans un document interne, la partie notificante estime que la taille du segment des bases de données pour les entreprises comptant plus de 500 employés en termes de revenus était d'environ 8,6 milliards de dollars en 2006³³¹.
510. Selon Gartner, si on suppose que les grandes entreprises sont les entreprises comptant plus de 1 000 employés, la taille du segment des grandes entreprises en termes de revenus était d'environ 14,1 milliards de dollars en 2007³³².
511. Dans un document interne, la partie notificante estime que la taille du segment des bases de données en termes de revenus pour les entreprises enregistrant plus de 100 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel était d'environ 11,6 milliards de dollars en 2006³³³.
512. Au vu de ces estimations de la taille du segment des grandes entreprises en termes de revenus, il est évident que les grandes entreprises représentent ensemble une part non négligeable du total des revenus générés par les bases de données.

³²⁹ Voir par exemple la réponse de la partie notificante du 11 octobre 2009 à la question 3 de la demande de renseignements de la Commission datée du 8 octobre 2009 (doc_ID 2854), ainsi que la déclaration de la partie notificante du 29 octobre 2009 (doc_ID 3498 et 3499).

³³⁰ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³³¹ Présentation d'Oracle, *Accelerate Your Business with Oracle*, p. 3, disponible à l'adresse <http://www.techselect.com/root/smbaccess%20event%20recap/Oracle%20presentation%20-%20SMB.pdf> (doc_ID 3428).

³³² Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³³³ Présentation d'Oracle, *Accelerate Your Business with Oracle*, p. 3, disponible à l'adresse <http://www.techselect.com/root/smbaccess%20event%20recap/Oracle%20presentation%20-%20SMB.pdf> (doc_ID 3428).

513. En termes de déploiements, le segment des grandes entreprises semble également former une part significative du marché des bases de données, quoique très vraisemblablement relativement moins qu'en termes de revenus.
514. La partie notificante n'a pas explicitement donné son opinion sur la concurrence dans le segment des grandes entreprises. Cependant, à la lumière de la déclaration de la partie notificante concernant le «segment des bases de données d'entreprise»³³⁴, la Commission a l'impression que l'avis de la partie notificante est que MySQL ne représente pas un concurrent significatif dans le segment des grandes entreprises.
515. En ce qui concerne la position de MySQL, plusieurs éléments indiquent que MySQL semble être présent dans le segment des grandes entreprises.
516. Selon Gartner, sur le total de ses revenus d'un montant de 56 millions de dollars en 2007, MySQL en a enregistré 48 millions (86 %) avec des clients comptant plus de 1 000 employés et 54 millions (96 %) avec des clients comptant plus de 500 employés³³⁵.
517. En ce qui concerne la part des déploiements de MySQL, l'enquête de la Commission n'a pas révélé d'estimations précises. Néanmoins, plusieurs éléments qualitatifs indiquent que MySQL bénéficie d'une présence significative dans le segment des grandes entreprises en termes de déploiements.
518. L'enquête TNS sur l'utilisation des logiciels open source dans les pays scandinaves et le Benelux indique que l'utilisation de MySQL est plus répandue au sein des grandes entreprises de plus de 2 000 employés³³⁶.
519. Les autres résultats d'enquêtes présentés dans la section 4.3.4.1.2. confirment clairement la présence de MySQL dans le segment des grandes entreprises.
520. Un concurrent a présenté une liste des entreprises du classement américain Fortune 500 qui utilisent apparemment MySQL. Bien qu'il ne s'agisse ni d'une analyse quantitative, ni d'une analyse de l'importance de MySQL pour chaque client, elle illustre le fait qu'une part substantielle des entreprises de Fortune 500 utilise MySQL³³⁷.
521. Un examen des études de cas présentées sur le site web de MySQL confirme que MySQL est utilisé dans les grandes entreprises dans divers secteurs³³⁸.
522. La partie notificante a envisagé l'acquisition de MySQL en 2007. Un document interne d'Oracle daté de novembre 2007, préparé pour discuter de l'acquisition potentielle avec les dirigeants d'Oracle, présente une liste des clients de MySQL. La clientèle de l'époque comprenait 3 700 clients actifs, avec parmi eux de grandes entreprises de divers secteurs tels que l'industrie pharmaceutique, la défense, la fabrication, les télécommunications, etc³³⁹.

³³⁴ Lettre d'Oracle à la Commission (doc_ID 3498) et Tab1 - *Oracle Database Competitive Analysis segment analysis* (doc_ID 3499).

³³⁵ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³³⁶ TNS Technology – *Open Source Software Barometer 2009 – Nordic and Benelux Report* (doc_ID 2143).

³³⁷ Microsoft – Annexe 5 à la réponse au questionnaire sur le positionnement des bases de données (doc_ID 2658).

³³⁸ <http://www.mysql.com/why-mysql/case-studies/> (doc_ID 3429).

³³⁹ Présentation d'Oracle, *Project Mint: Discussion Materials*, 6 novembre 2007 (doc_ID 2621).

523. Par ailleurs, l'analyse des HQ Apps présentée dans la section 4.3.4.1.1. confirme que MySQL est présent dans les grandes entreprises, qu'il exerce une contrainte concurrentielle significative sur Oracle dans ce segment des grandes entreprises, et que la perspective de voir MySQL faire de nouvelles incursions dans différentes grandes entreprises est une source d'inquiétude pour Oracle.
524. Un concurrent tiers dans les bases de données a présenté un document interne contenant une présentation de MySQL. Ce document confirme, par plusieurs déclarations qu'il contient³⁴⁰, la présence de MySQL dans les grandes entreprises et le fait que cette présence est croissante.
525. En ce qui concerne la position d'Oracle dans le segment des grandes entreprises, Oracle semble être une base de données importante et occupe peut-être la place de leader dans ce segment. Au vu des déclarations de la partie notificante, il semble qu'Oracle partage ce point de vue³⁴¹.
526. Selon Gartner, en 2007, les ventes de bases de données d'Oracle aux clients comptant plus de 500 employés se sont élevées au total à environ 7,9 milliards de dollars, ce qui correspond à une part de marché de près de 49 % en termes de revenus³⁴².
527. Concernant les entreprises comptant plus de 1 000 employés, Gartner indique des ventes de bases de données Oracle pour un montant d'environ 7 milliards de dollars, ce qui correspond à une part de marché de 49,5 % en termes de revenus³⁴³.
528. Comme indiqué au considérant 511, un document interne d'Oracle analyse les revenus des bases de données par taille de client, avec une ligne de démarcation à 100 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel. Ce document interne montre qu'en 2006 Oracle a généré près de 5,6 milliards de dollars de revenus provenant des ventes de bases de données à des clients enregistrant plus de 100 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel. Cela correspond pour 2006 à 74 % des revenus d'Oracle issus des bases de données et à une part de marché de 48,5 % des revenus issus de bases de données dans ce segment³⁴⁴.
529. En ce qui concerne les autres concurrents, le document interne mentionné au considérant précédent semble désigner Microsoft par le terme «*Vendor A*» (Distributeur A) et IBM par «*Vendor B*» (Distributeur B). Aucun autre concurrent n'est nommé dans ce document, et les autres concurrents sont regroupés dans «*Other*» (Autres). Les parts de marché respectives, en termes de revenus dans le segment, des clients enregistrant un chiffre d'affaires annuel supérieur à 100 millions de dollars étaient de 16,2 % pour Microsoft, 20,6 % pour IBM et 14,7 % pour les autres cumulés.

³⁴⁰ Annexe 8, *Clifford Chance*, p. 10 (doc_ID 3216).

³⁴¹ Voir par exemple le formulaire CO (doc_ID 305), ou Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

³⁴² Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³⁴³ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³⁴⁴ Présentation d'Oracle, *Accelerate Your Business with Oracle*, p. 3, disponible à l'adresse <http://www.techselect.com/root/smbaccess%20event%20recap/Oracle%20presentation%20-%20SMB.pdf> (doc_ID 3428).

530. Selon Gartner, les parts de marché de 2007 en termes de revenus ont été les suivantes pour les clients comptant plus de 500 employés: 21 % pour IBM, 18 % pour Microsoft, 4,1 % pour Teradata, 3,1 % pour Sybase et 4,8 % pour les autres³⁴⁵.
531. Selon Gartner, les parts de marché de 2007 en termes de revenus ont été les suivantes pour les clients comptant plus de 1 000 employés: 21,4 % pour IBM, 17,5 % pour Microsoft, 4,4 % pour Teradata, 3,2 % pour Sybase et 4 % pour les autres³⁴⁶.

4.3.4.2.4. Segment haut de gamme

532. L'enquête de la Commission a indiqué qu'il n'existait pas de définition exacte du segment haut de gamme du marché des bases de données. Plusieurs critères différents pourraient être utilisés pour définir le segment haut de gamme. Ces critères pourraient inclure la complexité technique des tâches à exécuter par la base de données ou la sophistication de la base de données en termes de fonctionnalités technologiques. Une autre approche consisterait à prendre en compte les bases de données dont l'utilisation semblerait axée sur des missions critiques pour le client, c'est-à-dire que ce dernier pourrait subir une baisse des ventes ou des hausses de coûts importantes et inacceptables en cas de mise hors service de la base de données. Cependant, même si un indicateur unique était jugé approprié, la délimitation précise du segment du marché resterait vague, car une certaine base de données peut être destinée à des missions critiques pour certains clients mais pas pour d'autres, par exemple.
533. Comme tous les autres segments du marché des bases de données évoqués dans la section 4.3.4.2., le segment haut de gamme pourrait chevaucher de manière importante d'autres segments. Par exemple, une base de données considérée comme haut de gamme pourrait être acquise dans le même temps par une grande entreprise ou une PME, ou également être embarquée. Par conséquent, les limites du segment haut de gamme ne sont pas claires.
534. Au vu de la définition imprécise du segment haut de gamme, sa taille est difficile à estimer tant en termes de revenus que de déploiements. La partie notifiante a été incapable de fournir une quantification du segment haut de gamme³⁴⁷. Aucun des autres éléments obtenus durant l'enquête n'a permis à la Commission de quantifier avec précision la taille du segment des grandes entreprises.
535. Alors qu'aucun élément de l'enquête de la Commission n'a permis d'estimer la taille du segment d'entreprise haut de gamme en termes de déploiements, les approches suivantes peuvent servir à estimer la taille du segment des grandes entreprises en termes de revenus.
536. Une approche très prudente pourrait consister à prendre en compte les revenus générés par Oracle à partir de certaines fonctionnalités haut de gamme. La fonctionnalité de base de données d'Oracle «Real Application Cluster» («RAC»), le «partitionnement» et le «niveau de sécurité avancé» semblent faire partie du segment haut de gamme. Ces fonctionnalités pourraient servir de point de départ pour indiquer l'importance du

³⁴⁵ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³⁴⁶ Gartner, *RDBMS Revenue by customer company size*, annexe 1 à la déclaration de Microsoft du 6 octobre 2009 (doc_ID 2654).

³⁴⁷ Voir par exemple la réponse de la partie notifiante du 11 octobre 2009 à la question 3 de la demande de renseignements de la Commission datée du 8 octobre 2009 (doc_ID 2854), ainsi que la déclaration de la partie notifiante du 29 octobre 2009 (doc_ID 3498 et 3499).

segment haut de gamme en termes de revenus, même s'il s'agit d'une variable très prudente et insatisfaisante.

537. D'après les documents internes de la partie notifiante, Oracle a généré les revenus suivants issus des licences avec les ventes des différents produits:³⁴⁸

- [...]*
- [...]*
- [...]*

538. Ensemble, ces ventes en haut de gamme ont donc représenté pour Oracle des revenus d'un montant de [...]* en 2007-2008.

539. La partie notifiante fait valoir que le cœur du marché pour le fleuron des produits de base de données d'Oracle actuellement dans sa version 11g concerne les déploiements de bases de données pour les missions critiques. Au contraire, la présence de MySQL est négligeable dans les déploiements de bases de données de production dans les entreprises pour les missions critiques, et MySQL ne convient pas pour les transactions et les missions critiques³⁴⁹. Dans son analyse du «segment des bases de données d'entreprise», la partie notifiante réitère des arguments similaires, soulignant la concentration d'Oracle sur la performance, l'évolutivité, la fiabilité et la sécurité ainsi que l'incapacité alléguée de MySQL à offrir ces fonctionnalités et par conséquent à rivaliser dans le segment des bases de données d'entreprise³⁵⁰. Il est probable que la partie notifiante partagerait le même avis en ce qui concerne le segment haut de gamme du marché global des bases de données.

540. Concernant la position de MySQL dans le segment haut de gamme, l'enquête de la Commission n'a pas confirmé l'argument de la partie notifiante selon lequel MySQL ne peut rivaliser sur le plan technique et n'est pas un concurrent commercial dans le segment haut de gamme.

541. Tandis que l'enquête de la Commission a révélé que MySQL peut, dans une certaine mesure et dans certains cas, rivaliser dans le segment haut de gamme, elle a également révélé qu'il n'exerce pas la plus forte contrainte concurrentielle actuellement. Il existe en effet certains domaines importants du marché des bases de données dans lesquels MySQL ne peut faire figure de concurrent. Ce fait a été confirmé par le rapport TAEUS et les résultats de l'enquête de marché.

542. Néanmoins, en premier lieu, il est important de bien distinguer les domaines que MySQL ne peut desservir actuellement pour des raisons technologiques et ceux dans lesquels MySQL n'est actuellement pas présent pour des raisons commerciales. Ces raisons commerciales pourraient inclure le coût de transfert élevé associé à la migration d'un distributeur de bases de données à un autre et/ou la nature prudente des responsables en charge des achats de TI. Dans ce contexte, une raison importante pourrait être que MySQL, à l'exception de certaines solutions proposées par des distributeurs plus petits, n'est pas actuellement certifié pour une utilisation avec les produits logiciels d'application d'entreprise les plus populaires.

³⁴⁸ Oracle [...]*, annexe 1.7, p. 12, revenus pour un suivi [...]* (doc_ID 1484).

³⁴⁹ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, 2 octobre 2009 (doc_ID 2427).

³⁵⁰ Lettre d'Oracle à la Commission (doc_ID 3498) et Tab1 - *Oracle Database Competitive Analysis segment analysis* (doc_ID 3499).

543. Deuxièmement, le rapport TAEUS a confirmé que MySQL ne peut pas à l'heure actuelle traiter certains domaines tels que l'extension externe à distance ou l'authentification et la sécurité, et qu'il est probable que cela ne change pas dans l'avenir en raison de la technologie de MySQL. En revanche, le rapport TAEUS a également révélé que les limites de MySQL en termes de technologie sont moins importantes que ce que prétend la partie notifiante. MySQL pourrait de ce fait continuer de se développer dans certains domaines du segment haut de gamme³⁵¹.
544. Troisièmement, l'enquête de la Commission a révélé que MySQL est déjà déployé ou actuellement à l'étude chez un petit nombre de clients dont l'utilisation entrerait dans le cadre du segment haut de gamme. Tandis que l'enquête de marché en question a confirmé que MySQL n'est pas actuellement un concurrent important dans la plupart des domaines du segment haut de gamme, elle a également montré que certaines personnes ayant répondu aux questionnaires de la Commission semblent utiliser MySQL comme base de données transactionnelle. En outre, certains clients potentiels de MySQL ont évalué différentes solutions de base de données à partir d'un certain nombre de critères et identifié MySQL comme une offre compétitive, incluant des exemples où l'alternative serait Oracle.
545. L'exemple de Deutsche Börse est frappant. Compte tenu du fait que la partie notifiante prétend que MySQL ne convient pas à une utilisation transactionnelle dans le segment haut de gamme et qu'elle a opposé, dans sa réponse à la communication des griefs, une objection à l'évaluation préliminaire par la Commission des informations fournies par Deutsche Börse³⁵², il convient d'analyser les déclarations de Deutsche Börse Systems («DB») plus en détail.
546. DB a répondu au questionnaire de phase II de la Commission adressé aux clients³⁵³. La question 19 demandait si les clients disposent d'un «*processus structuré d'évaluation/certification pour identifier les bases de données [qu'ils peuvent] utiliser. Si oui, veuillez indiquer quelles bases de données ont été certifiées et pour quelles utilisations [...]*».
547. DB a répondu ce qui suit:
- «Oui. Nous avons mis en place un processus d'évaluation (sélection) et de certification qui est valide pour n'importe quelle sélection de produit.*
- Pour les bases de données universelles, les bases de données transactionnelles (OLTP) et l'entreposage des données (OLAP): Oracle; Sybase et DB2 (voici quelques années).*
- Pour les bases de données transactionnelles (OLTP) – MySQL; Oracle; Postgres»*
548. En réponse à la question 22 qui demandait comment la société utilisait les bases de données de Sun, DB a déclaré:
- «Nous n'utilisons pas encore MySQL en production mais prévoyons de le faire (bases de données universelles et OLTP) dans le futur.»*

³⁵¹ Voir rapport TAEUS, p. 54 et suiv. (doc_ID 3011)

³⁵² Oracle, réponse à la communication des griefs, par exemple p. 9 et 27 (doc_ID 4828).

³⁵³ Réponse de Deutsche Börse au questionnaire adressé aux clients (doc_ID 1897).

549. En réponse à la question 30 a) concernant les bases de données universelles, DB a répondu qu'en raison de certaines fonctionnalités absentes de MySQL, il considérait MySQL inapproprié aux «*applications financières; traitement des lots très lourds*».

550. En réponse à la question 34, qui établissait quelles autres bases de données le client considérait comme un substitut acceptable pour ses bases de données Oracle acquises, DB a déclaré:

«Compte tenu de nos exigences techniques et de la charge de travail de la base de données, une alternative de choix aurait été IBM; Sybase; Sun.

Paramètres clés:

[...].»*

551. En réponse à la question 36 qui demandait si la société avait observé des efforts de la part d'Oracle pour offrir des bases de données plus spécifiquement adaptées aux petites et moyennes entreprises, DB a déclaré:

«Nous intervenons sur le marché des entreprises haut de gamme, par conséquent, nous ne nous intéressons pas à ce qui se passe dans les autres segments de marché.»

552. En réponse à la question 69 concernant les effets et l'impact de l'opération proposée sur la concurrence sur le marché des bases de données, DB a déclaré:

«Dans la mesure où Oracle continue de développer/prendre en charge MySQL, nous ne voyons pas d'impact négatif dans l'opération SUN/Oracle. Cette affirmation se limite au marché des bases de données.»

553. Afin de clarifier certains éléments de la réponse de DB au questionnaire de la Commission adressé aux clients et de vérifier que celle-ci était toujours valide, la Commission et DB ont tenu ultérieurement une téléconférence le 23 novembre 2009³⁵⁴.

554. Pendant l'appel, DB a confirmé qu'il prévoyait d'utiliser la base de données MySQL dans le futur dans le cadre de sa nouvelle plate-forme informatique de négociation. DB a expliqué que pour des raisons de fonctionnalité, de prix et de prise en charge, il prévoyait d'utiliser MySQL pour un déploiement particulier.

555. DB a toutefois indiqué que ce déploiement de MySQL ne consisterait pas en une migration des applications existantes, mais consisterait plutôt à ajouter un nouveau déploiement de base de données MySQL au portefeuille existant des bases de données déployées de DB.

556. DB a également indiqué que tandis qu'il prévoyait d'utiliser MySQL pour un déploiement spécifique, il était prévu beaucoup d'autres déploiements dont les exigences étaient telles que MySQL n'offrirait pas une solution appropriée. Dans ces exemples, MySQL ne serait donc pas substituable aux bases de données propriétaires haut de gamme.

557. DB a ajouté qu'en tant qu'utilisateur entreprise haut de gamme, il considérait globalement MySQL approprié lorsque les exigences étaient moins difficiles. Pour les

³⁵⁴ Compte rendu de téléconférence avec Deutsche Börse (doc_ID 5058).

applications sophistiquées avec des exigences difficiles, MySQL ne serait pas un substitut à Oracle. DB les considère généralement comme plutôt complémentaires.

558. Par ailleurs, DB a déclaré que dans les cas où MySQL constituerait une solution appropriée, la principale raison motivant leur choix en faveur de MySQL serait le rapport fonctionnalités offertes/prix.
559. En outre, DB a réitéré que sa position générale resterait qu'à condition qu'Oracle continue de prendre en charge les produits MySQL, DB n'avait pas d'objection en ce qui concerne l'opération proposée.
560. Au vu de ces déclarations et en dépit du fait que DB, sous réserve de certaines conditions, n'a pas opposé d'objections à l'opération proposée, les conclusions préliminaires suivantes établies dans la communication des griefs restent vraies: i) la demande de DB en base de données relève du segment haut de gamme du marché global des bases de données; ii) DB dispose d'un processus d'évaluation pour l'acquisition des bases de données; iii) DB a affirmé prévoir d'utiliser MySQL comme base de données universelle et pour l'OLTP dans le futur; iv) Deutsche Börse prévoit d'utiliser MySQL pour un déploiement spécifique, où Oracle et PostgreSQL auraient été des bases de données alternatives; et v) ceci indique que MySQL est considéré pour une utilisation transactionnelle par un marché boursier dans le segment haut de gamme, un domaine que MySQL, selon les allégations de la partie notifiante, serait incapable de servir³⁵⁵.
561. L'enquête de la Commission a également démontré que MySQL propose déjà un produit de base de données haut de gamme, MySQL Cluster. Un document interne d'Oracle reconnaît que [...] ³⁵⁶. Comme indiqué dans la section 4.3.2.4.5. relative au segment des bases de données embarquées, l'enquête de la Commission a révélé que MySQL Cluster semble rivaliser dans le segment des bases de données embarquées, et notamment dans le sous-segment des télécommunications, qui pourrait être considéré comme haut de gamme.
562. Quatrièmement, InnoDB lui-même, qui appartient à Oracle, est vanté comme un moteur de stockage transactionnel pour MySQL, c'est-à-dire un moteur de stockage à utiliser avec MySQL pour les transactions³⁵⁷.
563. Enfin, un certain nombre de moteurs de stockage devraient permettre à MySQL, dans un futur proche, de s'étendre sur le plan technologique et de s'adapter à certains des domaines dans lesquels il n'est pas présent actuellement. Par exemple, ScaleDB devrait

³⁵⁵ Dans sa réponse à la communication des griefs, la partie notifiante a accusé la Commission de dénaturer les déclarations de Deutsche Börse dans la communication des griefs (doc_ID 4828; par exemple p. 9 et 27). Par ailleurs, à la note 8 de sa réponse, la partie notifiante se réfère à et cite des extraits du compte rendu de conversation du 24 novembre 2009 entre Deutsche Börse et Sophie Moonen et Adrian Lübbert de la Commission, transmis par Deutsche Börse à Oracle. Le 4 décembre 2009, la Commission a demandé une copie dudit «compte rendu», transmis par Oracle le 7 décembre 2009 (doc ID 4979). Ledit compte rendu de l'appel est en fait intitulé [...]*, Oracle. La Commission note qu'une copie dudit compte rendu révèle i) qu'il ne s'agit pas d'un compte rendu approuvé, mais d'un simple document interne d'Oracle concernant le contenu allégué d'un appel entre DB et l'équipe de la Commission chargée de l'affaire auquel Oracle n'a pas participé; et ii) que ledit compte rendu, notamment l'introduction, contredit le compte rendu non confidentiel de l'appel, tel que convenu entre DB et l'équipe de la Commission chargée de l'affaire, et une partie du dossier de la Commission (doc_ID 5058). En outre, dans sa réponse à la communication des griefs, la partie notifiante se réfère à un appel du 24 novembre 2009, tandis que l'appel a eu lieu le 23 novembre 2009.

³⁵⁶ Présentation d'Oracle, [...]* (doc_ID 2621).

³⁵⁷ <http://www.innodb.com/> (doc_ID 3376).

lancer dans peu de temps un nouveau moteur de stockage qui permettra à MySQL de concurrencer le RAC d'Oracle dans une certaine mesure³⁵⁸. En outre, Calpont devrait lancer un moteur de stockage en janvier 2010 qui permettrait à MySQL de concurrencer Oracle dans l'entreposage de données dans une certaine mesure. Sans relever nécessairement du haut de gamme, cela permettrait à MySQL de rivaliser dans les domaines les plus exigeants de l'entreposage de données, plus particulièrement dans la gamme allant jusqu'à 30 téraoctets de données³⁵⁹.

564. En ce qui concerne la position d'Oracle dans le segment haut de gamme, l'enquête de la Commission a confirmé l'argument de la partie notificante qui prétend qu'Oracle occupe une position très forte. L'enquête de marché a indiqué qu'Oracle est vraisemblablement le leader du segment haut de gamme, du moins en termes de revenus.
565. En ce qui concerne les autres distributeurs de bases de données actifs dans le segment haut de gamme, l'enquête de la Commission a montré que, outre Oracle, IBM en particulier et, dans une certaine mesure, Microsoft et Sybase sont des concurrents importants. Par ailleurs, Ingres et dans une certaine mesure PostgreSQL peuvent rivaliser dans le segment haut de gamme pour certaines utilisations et pourraient même être mieux adaptés sur le plan technique que MySQL pour certaines utilisations. Toutefois, la base établie importante de MySQL fait actuellement défaut à Ingres comme à PostgreSQL.

4.3.4.2.5. Segment des bases de données embarquées

566. Ainsi que cela a été expliqué dans la section 2.1.1., une base de données embarquée est une base de données pouvant être intégrée dans une application qui requiert un accès à des données stockées et la base de données est généralement «invisible» pour l'utilisateur final de l'application. Globalement, les bases de données embarquées sont des bases de données groupées, vendues et prises en charge dans le cadre de l'offre de produit d'un ELI tiers ou d'un OEM sur la base d'une licence octroyée par le distributeur de la base de données.
567. L'enquête de la Commission a indiqué qu'il n'était pas possible de définir clairement un segment des bases de données embarquées et d'établir une distinction nette entre les bases de données embarquées et non embarquées. Le fait pour une base de données d'être embarquée ou non embarquée dépend largement de l'utilisation que veut en faire l'utilisateur et non des caractéristiques techniques de la base de données en elle-même. Une base de données utilisée par un client comme base de données embarquée pourrait être utilisée par un autre client comme base de données non embarquée. Il existe donc un degré important de substituabilité du côté de l'offre entre bases de données embarquées et non embarquées. Néanmoins, il existe des bases de données spécifiquement destinées à des utilisations embarquées.
568. Étant donné les difficultés à délimiter le segment des bases de données embarquées, la taille de ce segment du marché des bases de données est difficile à estimer tant en

³⁵⁸ Voir compte rendu d'un entretien téléphonique avec ScaleDB (doc_ID 3036). Réponse de ScaleDB à la demande de renseignements adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage (doc_ID 2489).

³⁵⁹ Voir compte rendu d'entretien téléphonique avec Calpont (doc_ID 2896). Réponse de Calpont à la demande de renseignements adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage (doc_ID 1939).

termes de revenus que de déploiements. La partie notifiante a présenté un rapport d'IDC qui examine le marché des bases de données embarquées³⁶⁰.

569. IDC définit le marché des bases de données embarquées comme incluant les bases de données vendues à des ELI en vue d'une intégration dans leurs produits logiciels. Cela concerne les bases de données relationnelles et non relationnelles. En général, elles ne sont pas visibles par l'utilisateur final. Le rapport d'IDC estime que le marché global des bases de données embarquées se monte à environ 1,97 milliard de dollars en 2007, dont 1,63 milliard de dollars peuvent être imputés aux bases de données relationnelles.
570. Les chiffres d'IDC peuvent donner une idée du marché des bases de données embarquées bien que le rapport d'IDC présente des limites importantes. Tout d'abord, le rapport d'IDC inclut les bases de données relationnelles et non relationnelles. Ainsi que cela a été expliqué dans les sections 1.1. et 2.1., les bases de données non relationnelles ne présentent pas les mêmes avantages que les bases de données relationnelles et sont beaucoup moins répandues. La Commission ne pense pas que les bases de données non relationnelles fassent partie du marché de produits en cause aux fins de l'évaluation de l'opération proposée. Si une variable quelconque concernant la taille du segment des bases de données embarquées peut être extraite du rapport d'IDC, elle doit alors être mise en relation avec les revenus totaux des bases de données embarquées pour les bases de données relationnelles.
571. Deuxièmement, la définition donnée par IDC des bases de données embarquées ne semble pas inclure toutes les ventes de bases de données embarquées. Par exemple, si une base de données est intégralement embarquée dans un produit développé par le même distributeur de logiciels que celui qui produit la base de données, on considère dans ce cas qu'il s'agit d'un composant du produit dans lequel elle est contenue, et les revenus correspondant à cette configuration particulière ne sont pas imputés à la base de données. De même, la plupart des bases de données embarquées sont non seulement vendues à des ELI, mais peuvent aussi être vendues directement aux utilisateurs finaux. Ces revenus ne comptent pas comme des ventes de bases de données embarquées dans le rapport d'IDC, seules comptent les bases de données qui sont vendues via des ELI tiers. Les revenus figurant dans le rapport d'IDC pour les bases de données embarquées (relationnelles) semblent donc sous-estimer la taille de ce segment du marché. On ignore également dans quelle mesure le rapport d'IDC tient compte des revenus pour les bases de données embarquées vendues à des OEM.
572. Pour finir, le rapport d'IDC n'inclut pas l'utilisation embarquée de MySQL et des autres bases de données open source dans le cadre de licences open source telles que la licence GPL.
573. Il est conclu que le rapport d'IDC sous-estime très probablement la taille du segment des bases de données embarquées pour les bases de données relationnelles, mais peut donner une indication de sa taille minimale. Sur cette base, la taille du segment des bases de données embarquées tournait vraisemblablement autour de 1,63 milliard de dollars au moins en 2007. Le segment des bases de données embarquées constitue donc une part non négligeable du marché des bases de données.
574. Selon les informations obtenues lors de la première et de la deuxième phase de l'enquête de marché, il semble y avoir un important sous-segment à l'intérieur du segment des bases de données embarquées en relation avec les clients du secteur des

³⁶⁰ Annexe 2 – *IDC Worldwide Embedded Database Management Systems* (doc_ID 2429).

télécommunications. Ces clients ont des besoins particuliers en termes de réactivité instantanée et de très haut débit. Aucune donnée d'analyste n'est disponible concernant la taille de ce sous-segment. La partie notifiante estime que ce sous-segment est très faible en termes de revenus, c'est-à-dire à moins de 100 millions de dollars annuellement.

575. La partie notifiante reconnaît qu'Oracle et MySQL sont tous deux présents dans le segment des bases de données embarquées et qu'il existe un chevauchement entre les bases de données sous licence propriétaire d'Oracle et de MySQL dans le segment³⁶¹. Néanmoins, la partie notifiante considère que l'opération proposée ne posera pas de problème de concurrence dans le segment car, sur la base du rapport d'IDC,³⁶² la part de marché d'Oracle est modérée et MySQL n'y ajouterait guère plus. En outre, plusieurs concurrents sont actifs sur le marché. Sur la base du rapport d'IDC, la part de marché d'Oracle en 2007 en termes de revenus est de 26,3 %, suivie de Progress (13 %), IBM (12 %), Sybase (10 %), Microsoft (10 %), Empress (2 %), Pervasive (1,3 %) puis MySQL avec une part de marché de seulement 1,1 %.
576. La partie notifiante admet qu'Oracle et MySQL sont concurrentes dans un sous-segment du segment des bases de données embarquées, à savoir le marché des bases de données en mémoire, respectivement avec leurs offres TimesTen et MySQL Cluster. Les clients de ce segment sont généralement issus du secteur des télécommunications. Néanmoins, la partie notifiante prétend que ces produits ne sont pas des substituts proches³⁶³.
577. Le segment des bases de données embarquées et celui des bases de données non embarquées se chevauchent et les distributeurs de bases de données proposent souvent des versions embarquées de leurs bases de données universelles. Ainsi, les conclusions relatives à la contrainte concurrentielle effective et dynamique exercée par MySQL concernant le marché global des bases de données restent largement valables pour le segment des bases de données embarquées.
578. L'enquête de marché a révélé que les clients utilisent MySQL comme base de données embarquée. Ceci s'applique aussi bien au produit MySQL Server qu'à MySQL Cluster. Lors de l'enquête de marché, un client a indiqué que, bien qu'il n'utilise pas actuellement MySQL, il étudie sérieusement MySQL afin de remplacer la base de données Oracle de sa société embarquée dans la gamme de systèmes/produits/applications. Du point de vue de cette société, MySQL peut remplacer la base de données d'Oracle en vue d'être embarqué dans des systèmes, des produits et des applications. Parmi d'autres facteurs, le niveau très élevé des frais de licence d'Oracle est considéré comme un motif prioritaire pour limiter le déploiement des bases de données Oracle³⁶⁴.
579. Dans le contexte de l'analyse de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur Oracle, les HQ Apps indiquent qu'une part importante des demandes de remises semble correspondre à une utilisation embarquée.

³⁶¹ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 63 (doc_ID 2427).

³⁶² Annexe 2 – *IDC Worldwide Embedded Database Management Systems* (doc_ID 2429).

³⁶³ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 20 (doc_ID 2427).

³⁶⁴ Réponse à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 3221).

580. Dans un courrier électronique interne d'Oracle [...] ³⁶⁵, [...] *. Oracle estime donc que ses produits de base de données actuels du segment des bases de données embarquées sont en concurrence avec MySQL dans ce segment de marché ³⁶⁶.
581. En ce qui concerne l'argument de la partie notifiante selon lequel le segment des bases de données embarquées n'est pas concentré et qu'il n'existe pas de problème de concurrence résultant de l'opération proposée, les chiffres du rapport d'IDC ne sont pas appropriés aux fins de l'évaluation de la situation concurrentielle dans le segment des bases de données embarquées. Tout d'abord, le rapport d'IDC est basé sur les revenus perçus par les distributeurs de bases de données au travers des ventes aux ELI. Ces chiffres risquent de ne pas inclure toutes les ventes de bases de données embarquées, et donc de ne pas refléter de manière adéquate la situation concurrentielle dans le segment des bases de données embarquées.
582. Autre élément encore plus important, le rapport d'IDC inclut également les bases de données non relationnelles, qui ne sont guère comparables aux bases de données relationnelles telles que la base de données d'Oracle et MySQL. La Commission estime, dans le sens des affirmations initiales de la partie notifiante, que le marché des bases de données relationnelles est considéré comme le marché en cause. La partie notifiante n'a pas expliqué pourquoi, ni du point de vue de la demande, ni du point de vue de l'offre, la distinction entre bases de données relationnelles et non relationnelles ne devrait pas s'appliquer au segment des bases de données embarquées. Par exemple, Alcatel Lucent souligne que l'une des bases de données non relationnelles visées dans le rapport d'IDC, et dont la part de marché est de 13 %, est une base de données orientée objet qui ne peut être comparée à une base de données relationnelle ³⁶⁷.
583. Les parts de marché dans le segment des bases de données embarquées, calculées sur la base des ventes de bases de données relationnelles et non relationnelles, ne sont donc pas une indication de la force concurrentielle d'un distributeur de bases de données relationnelles dans le segment des bases de données embarquées.
584. Enfin, alors qu'une grande partie des clients achetant des bases de données pour une utilisation embarquée obtient une licence pour ces bases de données, y compris pour MySQL, il existe encore un certain nombre de clients qui embarquent la base de données MySQL sur la base de la licence GPL. Les parts de marché basées sur les revenus sous-estiment de ce fait la présence de MySQL dans ce segment.
585. Dans ce contexte, la Commission note que la partie notifiante a, pendant la procédure, effectué des déclarations qui peuvent être considérées comme contradictoires dans une certaine mesure.
586. D'une part, la partie notifiante prétend que le segment des bases de données embarquées est comparable aux autres marchés où les parts de marché en termes de revenus constituent une variable significative et fiable pour l'analyse de la concurrence. Selon la partie notifiante, la raison en est que dans la mesure où une licence commerciale est requise pour l'embarquement, les spécificités de l'analyse des contraintes concurrentielles exercées par des solutions alternatives gratuites à source ouverte sont sans pertinence pour le segment des bases de données embarquées.

³⁶⁵ [...] *.

³⁶⁶ [...] * (doc_ID 2616).

³⁶⁷ Voir la réponse d'Alcatel Lucent à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2006).

587. Un document interne de la partie notifiante [...]»³⁶⁸. Cela montre qu'Oracle est consciente de la possibilité que tout en respectant les restrictions de la licence GPL, un produit logiciel peut être livré à un client qui télécharge ensuite le logiciel gratuit sous licence GPL pour l'embarquer dans le produit logiciel.
588. Dans ce contexte, la Commission note également que la partie notifiante a présenté avec sa réponse à la communication des griefs l'avis du professeur Moglen³⁶⁹. Le point 21 de l'avis implique, par analogie aux conclusions relatives aux moteurs de stockage qualifiées de travaux séparés et indépendants, que MySQL, sous GPL, pourrait être embarqué sans violer les restrictions de la licence GPL. Ceci a également été confirmé par Oracle lors de l'audition: «[...]»³⁷⁰.
589. Aux fins d'analyse de l'opération proposée, la Commission prend donc note de l'avis d'Oracle que l'embarquement de MySQL sous la licence GPL est, dans la plupart des cas, possible sans violer les dispositions de la licence GPL (GPLv2).
590. En ce qui concerne l'analyse concurrentielle du segment des bases de données embarquées, la Commission note qu'Oracle et MySQL en particulier semblent se retrouver dans le sous-segment du marché des distributeurs en télécommunications. MySQL semble bénéficier d'une plus forte présence dans le sous-segment du marché des bases de données embarquées pour les clusters pour les distributeurs en télécommunications. Le produit de MySQL baptisé MySQL Cluster est une base de données en mémoire conçue sur mesure pour répondre aux besoins spécifiques de ces utilisations et inclut un certain nombre de fonctions destinées à améliorer la fiabilité et la performance de ces applications³⁷¹. Les distributeurs en télécommunications incluent MySQL Cluster dans leurs produits qui sont ensuite revendus au client final.
591. Oracle est présente dans ce sous-segment avec sa base de données TimesTen³⁷². Oracle TimesTen est une base de données en mémoire et une base de données relationnelle à mémoire optimisée destinée à des applications qui exigent une réactivité instantanée et un débit très élevé dans des secteurs tels que les télécommunications, les marchés de capitaux et les applications militaires.
592. Oracle prétend que TimesTen et MySQL ne sont pas des substituts proches, ce que n'a pas confirmé totalement l'enquête de marché. Alcatel Lucent, fournisseur de toute une gamme de produits de télécommunications, a expliqué que MySQL Cluster pouvait être remplacé sur le plan technique par Oracle TimesTen, IBM Solid ou Oracle Berkeley DB³⁷³. Dans certaines conditions, il peut être remplacé par Oracle Cluster. Avec l'acquisition de MySQL Cluster, le nombre de fournisseurs dans le domaine se réduirait à deux grands acteurs, Oracle et IBM (mais ce dernier avec un produit qui doit être utilisé avec la suite IBM). Selon Alcatel Lucent, la conséquence en serait qu'Oracle occuperait une position dominante dans ce domaine particulier³⁷⁴. Toutefois, Alcatel Lucent déclare commencer à considérer l'évaluation d'autres bases de données à source

³⁶⁸ [...]» (doc_ID 2719).

³⁶⁹ Oracle; annexe 3 de la réponse à la communication des griefs (doc_ID 4831).

³⁷⁰ Observations formulées par [...]» d'Oracle, lors de l'audition du 10 décembre 2009, entre 16 h 33 et 16 h 34.

³⁷¹ Voir rapport TAEUS, p. 40 (doc_ID 3011); voir aussi http://www.mysql.com/news-and-events/generate-article.php?id=2009_06 (doc_ID 3495).

³⁷² Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 64 (doc_ID 2427).

³⁷³ Il convient de noter que Berkeley DB n'est pas une base de données relationnelle, sauf si elle est utilisée comme moteur de stockage pour MySQL.

³⁷⁴ Voir la réponse d'Alcatel Lucent à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 2006).

ouverte pour l'utilisation embarquée et étudier quatre solutions alternatives. Alcatel Lucent souligne se demander si ces produits répondront aux besoins. En tout état de cause, la migration sera très coûteuse.

593. Une autre société a expliqué que MySQL Cluster possède des capacités uniques et que pour celles-ci seul TimesTen d'Oracle représente à ce jour un concurrent sérieux. Solid DB d'IBM ne serait pas comparable. Cette société pense que la concurrence en termes de prix sera sans aucun doute réduite après l'opération³⁷⁵.
594. Tranchant avec ces inquiétudes, Ericsson, qui est également un acteur important dans le secteur des équipements de télécommunications, a toutefois indiqué ne pas considérer les offres de base de données des parties à la concentration comme des concurrents proches. Il a cité Sybase et Xeround comme concurrents de MySQL pour ces applications de télécommunications exigeant un temps de réponse court. Par conséquent, Ericsson a considéré que l'opération proposée ne poserait pas de problème de concurrence sur le marché des bases de données et a invité la Commission à approuver la concentration sans conditions le plus rapidement possible pour mettre fin à l'incertitude entourant le futur de Sun³⁷⁶.
595. Les bases de données Oracle et MySQL Cluster semblent donc figurer parmi les meilleurs produits disponibles et être de proches concurrents selon certaines réponses, mais pas toutes, à l'enquête de marché dans le sous-segment des télécommunications. IBM Solid semble avoir une certaine présence, moins importante toutefois. En dehors du sous-segment des déploiements spécifiques aux télécommunications, PostgreSQL semble être une solution alternative.

4.3.4.3. Preuves de la nature dynamique de la contrainte concurrentielle imposée par MySQL

596. À l'origine, MySQL a débuté comme base de données destinée aux développeurs web. Toutefois, au fil du temps, MySQL a également fait son entrée sur le marché des bases de données universelles. Le début de cette évolution a été marqué par la mise à disposition de BerkeleyDB et d'InnoDB, deux moteurs de stockage «transactionnels» pour MySQL³⁷⁷. La version la plus récente, à savoir MySQL 5.1, a ajouté des fonctionnalités d'entreprise supplémentaires à MySQL.
597. La première phase de l'enquête de marché a révélé qu'une large majorité de clients (plus de 70 %) et la quasi-totalité des concurrents s'attendaient à ce que MySQL continue sur cette trajectoire et continue de se développer de manière à pouvoir répondre à des exigences toujours plus élevées au fil du temps. Les personnes interrogées lors des différentes enquêtes attendent ou prévoient une utilisation accrue de MySQL dans l'avenir (voir section 4.4.2.1.3.).
598. Bien évidemment, toutes les bases de données ajoutent progressivement des fonctionnalités et leur qualité globale s'accroît. Toutefois, MySQL semble avoir «rattrapé» de façon considérable les leaders historiques du marché au cours des dernières années. Ceci veut dire que les concurrents de MySQL (et des clients potentiels) doivent non seulement compter avec ses caractéristiques actuelles, mais aussi

³⁷⁵ Compte rendu de téléconférence (doc_ID 3272).

³⁷⁶ Voir la réponse d'Ericsson à la demande de renseignements adressée aux clients (doc_ID 1902) telle que mise à jour.

³⁷⁷ Il convient de noter que BerkeleyDB n'est pas une base de données relationnelle.

prendre en considération son parcours de développement probable. Par exemple, au vu de l'attente par rapport à des capacités sans cesse croissantes, le déploiement de MySQL est judicieux pour les clients dans les domaines où il est nettement suffisant non seulement pour résoudre les problèmes qui se posent dans ces domaines, mais aussi pour acquérir de l'expérience et développer un savoir-faire pour les éventuels déploiements ultérieurs dans des domaines plus exigeants³⁷⁸. Parfois, cette façon d'introduire MySQL pour des tâches «plus simples» peut aussi mener à la conclusion que des bases de données plus chères avec des fonctions spécialisées ont été utilisées pour des tâches pour lesquelles MySQL serait déjà suffisant.

599. Cependant, le potentiel de MySQL ne se limite pas à son propre travail de développement. Au contraire, le potentiel dynamique de MySQL est renforcé par l'existence de plusieurs fournisseurs de moteurs de stockage indépendants. Leurs produits, qu'ils soient disponibles dans le cadre d'une licence propriétaire uniquement ou sous un régime de double licence similaire à celui utilisé par MySQL lui-même, peuvent être combinés avec MySQL pour fournir de meilleures performances ou lui apporter des fonctionnalités spécifiques. Des avancées tout à fait considérables par rapport à une installation standard de MySQL tel qu'il est distribué par Sun peuvent être obtenues sans rien changer au code existant de MySQL³⁷⁹.
600. Par exemple, Calpont est en train de développer un moteur de stockage enfichable pour cibler le segment de l'entreposage de données, dans lequel MySQL est actuellement compétitif de façon marginale seulement. La solution de Calpont permettrait à MySQL d'être plus compétitif pour l'entreposage de données jusqu'à plusieurs dizaines de téraoctets à un prix très perturbateur³⁸⁰.
601. ScaleDB est en train de développer un autre moteur de stockage enfichable conçu pour permettre la mise en cluster avec une architecture à disques partagés. Cette technologie permet à MySQL de fonctionner comme le Real Application Cluster (RAC) d'Oracle, une base de données haut de gamme pour les applications qui nécessitent haut débit et disponibilité³⁸¹. Durant la période comprise entre le 3^e trimestre de l'exercice 2007 et le 3^e trimestre de l'exercice 2008, les revenus d'Oracle pour le RAC se sont élevés à [...]*³⁸².
602. Afin d'apprécier l'importance des moteurs de stockage tiers, il faut noter que les intérêts de Sun et des fournisseurs de moteurs de stockage sont convergents. Si un moteur de stockage permet à MySQL d'être plus compétitif sur un segment de marché donné, Sun profitera de l'innovation au niveau du moteur de stockage. De l'autre côté, les fournisseurs de moteurs de stockage profitent également de la disponibilité de MySQL (qui leur permet de se concentrer sur le moteur de stockage tout en étant en mesure de

³⁷⁸ C'est ce qui semble se produire de facto, même si toutes les sociétés qui déploient MySQL ne le décriraient pas de cette manière. Oracle voit la situation de cette manière, comme en témoignent ses documents HQ Apps, voir section 4.4.2.1.1.1.

³⁷⁹ Voir compte rendu de téléconférence avec ScaleDB, p. 1-2 (doc_ID 3036).

³⁸⁰ Voir compte rendu de téléconférence avec Calpont (doc_ID 2896).

³⁸¹ Réponse de ScaleDB à la demande de renseignements adressée aux concurrents (doc_ID 2489). MySQL Cluster, en plus d'être principalement une solution en mémoire, est basé sur une architecture à disques répartis («shared-nothing»), ce qui présente de nets inconvénients techniques par rapport à une architecture à disques partagés.

³⁸² Oracle, [...] (doc_ID 1484). Selon cette même source, cela représente [...]*. Une autre source indique que les revenus associés au RAC ont connu un taux de croissance annuel bien supérieur, en moyenne [...] au cours des dernières années, voir compte rendu de téléconférence avec ScaleDB, p. 3 (doc_ID 3036).

proposer le serveur MySQL bien connu et largement répandu comme point d'entrée de base de données), ainsi que de sa maintenance continue et de son développement. Étant donné que les fournisseurs de moteurs de stockage tiers qui (du moins en partie) s'engagent dans un système de double licence, pour être viables commercialement, doivent obtenir une licence commerciale de MySQL pour pouvoir proposer un produit intégré (MySQL et le moteur de stockage) à leurs potentiels clients³⁸³, Sun peut, par le biais des frais de licence, participer directement au succès financier de chacun de ces fournisseurs de moteurs de stockage.

603. Dans sa réponse à la communication des griefs, Oracle a contesté l'importance attachée au rôle joué par les moteurs de stockage. Elle a fait remarquer que la majorité des utilisateurs s'appuie sur le moteur de stockage par défaut de MySQL, MyISAM, ou sur InnoDB *«qui est déjà contrôlé par Oracle et ne sera donc pas affecté par la présente opération»*³⁸⁴. Oracle a également remis en cause la mesure dans laquelle les futurs moteurs de stockage pourraient, compte tenu de l'architecture modulaire de MySQL, permettre à la base de données de prendre en charge les applications d'entreprise bien qu'elle ait reconnu que *«la conception modulaire de MySQL permet à une vaste communauté de groupes multiples non coordonnés de mettre sur le marché une nouvelle fonctionnalité, ce qui est idéal pour la source ouverte»*.³⁸⁵
604. Il est correct de reconnaître, comme Oracle l'a fait dans sa réponse à la communication des griefs, que les projets de moteur de stockage de Calpont et ScaleDB sont encore en phase de développement. Ainsi, on ne peut conclure aujourd'hui avec certitude quand les moteurs de stockage concernés seront commercialisés et la mesure dans laquelle ils amélioreront la fonctionnalité de MySQL et/ou renforceront la contrainte concurrentielle exercée sur les produits de base de données d'Oracle pouvant également faire l'objet d'une amélioration en termes de fonctionnalité pendant la même période. En même temps, néanmoins, il n'en reste pas moins qu'après l'opération, la convergence d'intérêts entre les distributeurs de moteurs de stockage tiers et Sun (qui peut, par le biais des frais de licence, participer directement au succès financier de chacun de ces fournisseurs de moteurs de stockage), disparaîtra car Oracle, en tant que leader du marché global des bases de données, subira un impact financier chaque fois qu'un moteur de stockage spécialisé permet à MySQL de faire de nouvelles incursions dans certains segments du marché. La seule façon pour Oracle d'éviter un tel impact négatif, à défaut de désactiver totalement (certains) des moteurs de stockage tiers³⁸⁶, serait de fixer le prix soit des licences commerciales destinées aux fournisseurs de moteurs de stockage, soit de MySQL, de façon à lui permettre de compenser les pertes de revenus de la vente de son propre produit. Ces deux options entraîneraient très probablement une forte hausse des prix pour une combinaison MySQL et moteur de stockage tiers par rapport à ce qui existe à l'heure actuelle.
605. L'ajout progressif à MySQL de fonctionnalités et de qualités que l'on trouvait jusqu'ici uniquement dans des bases de données propriétaires beaucoup plus chères, de même que son architecture avec moteur de stockage enfichable qui permet de tirer profit des innovations de tiers, donnent lieu à un type de pression spécifique que MySQL exerce sur les distributeurs de bases de données concurrents. Le mouvement d'introduction de versions de lancement gratuites des bases de données par Oracle, Microsoft et IBM peut

³⁸³ Voir section 4.7.2.2. pour une discussion approfondie sur ce sujet.

³⁸⁴ Réponse à la communication des griefs, p. 87.

³⁸⁵ Réponse à la communication des griefs, p. 73.

³⁸⁶ En changeant le code de MySQL et/ou en adaptant les accords de licence existants, Oracle aurait la capacité de le faire, voir sections 4.5 et 4.7.2.2.

être interprété comme une tentative d'empêcher la croissance dynamique de MySQL de s'épanouir en ébranlant sa base, à savoir sa forte adoption parmi les développeurs et les nouveaux utilisateurs.

4.3.4.4. Preuves de la contrainte concurrentielle exercée sur les autres acteurs, au-delà d'Oracle

606. MySQL semble exercer une contrainte concurrentielle sur les autres acteurs, au-delà d'Oracle. MySQL semble souvent concurrencer Oracle en plus d'autres produits concurrents propriétaires, comme l'indiquent la CRM et les HQ Apps (voir section 4.3.4.1.1.). En outre, comme le reconnaît la partie notifiante dans le formulaire CO, «*il existe beaucoup d'autres concurrents qui se situent entre Oracle et MySQL dans la chaîne de substitution, notamment IBM, Microsoft, Sybase et deux distributeurs open source orientés transaction (Postgres et Ingres)*»³⁸⁷. De ce fait, il semble évident que la présence de MySQL exerce une contrainte concurrentielle sur les concurrents «qui se situent entre», comme l'indique Oracle.
607. Dans ce contexte, la Commission note le lancement ces dernières années par tous les acteurs du marché de versions gratuites ou à bas prix/bas de gamme. Microsoft a lancé SQL Server Express Edition, une version de SQL Server gratuite, facile à utiliser, légère et embarquable. IBM propose la version IBM DB2 Express Edition, qui se positionne comme un serveur de données d'entrée de gamme idéal. Sybase propose désormais une version gratuite de sa base de données, Sybase ASE Express Edition.
608. L'enquête de marché a révélé que les distributeurs de bases de données propriétaires considèrent MySQL comme un concurrent, du moins dans certains segments: IBM considère MySQL comme un acteur important dans le segment des PME, en concurrence avec Oracle, Microsoft, Sybase, Progress et Netezza³⁸⁸, et Microsoft considère MySQL (et Oracle) comme son concurrent le plus puissant sur le marché des bases de données³⁸⁹. Lors d'une téléconférence avec les services de la Commission, Sybase a confirmé que MySQL exerce une contrainte concurrentielle dans la mesure où «*MySQL inclurait déjà suffisamment de fonctionnalités pour assurer une concurrence effective dans le segment médian du marché des bases de données, un segment qui représente plusieurs milliards*». Par ailleurs, Sybase observe que MySQL continue de se développer de plus en plus vers des capacités transactionnelles d'entreprise telles que celles que l'on retrouve chez Oracle, Sybase, etc³⁹⁰.
609. Le site web de MySQL présente plusieurs exemples de migration de bases de données propriétaires vers MySQL, dans les différents segments³⁹¹. À part les exemples de migration en provenance des bases de données d'Oracle, Omaha Steaks a migré depuis DB2 à MySQL, Associated Press et The Phone House Telecom GmbH ont migré depuis Informix, et Sabre et Shinsei Bank ont délaissé Mainframe pour MySQL. The

387 Formulaire CO, p. 5.

388 Réponse d'IBM à la question 5 de la demande de renseignements concernant le positionnement de MySQL par Oracle (doc_ID 2472).

389 Réponse de Microsoft à la question 9 de la demande de renseignements concernant le positionnement de MySQL par Oracle (doc_ID 2653).

390 Voir compte rendu de téléconférence avec Sybase (doc_ID 2074).

391 Voir <http://www.mysql.com/customers/migration/>

Platform et Ticketmaster³⁹² ont migré depuis Microsoft SQL Server; Lafarge et CNET Networks ont migré depuis Sybase.

4.3.4.5. Conclusion concernant les preuves de la contrainte concurrentielle

610. Les conclusions tirées de l'analyse des divers segments potentiels du marché global des bases de données sont présentées aux considérants 611 à 615.
611. Dans le segment web, MySQL semble être le principal distributeur de bases de données. Bien que les bases de données Oracle puissent servir le segment web, Oracle a actuellement une présence comparativement faible dans ce segment.
612. Dans le segment des PME, MySQL, Oracle et Microsoft semblent être les trois principaux distributeurs. Il existe plusieurs solutions alternatives, incluant la solution à source ouverte PostgreSQL. Toutefois, la plupart desdites solutions alternatives sont actuellement distancées par les trois principaux distributeurs.
613. MySQL et Oracle sont tous deux présents dans le segment des grandes entreprises. Toutefois, le segment semble plutôt vague en termes de besoins en bases de données. Selon les besoins exacts en bases de données, plusieurs bases de données alternatives servent le segment.
614. Dans le segment haut de gamme, MySQL semble actuellement constituer un substitut insatisfaisant aux bases de données Oracle, pour des raisons technologiques et commerciales. Bien qu'il soit attendu que MySQL fasse de nouvelles incursions dans le segment, il semble présenter des limites technologiques.
615. Dans le segment des bases de données embarquées, la situation concurrentielle ne semble pas fondamentalement dissemblable en raison des canaux de vente différents aux ELI et aux OEM. MySQL est présent et semble rivaliser dans certains domaines du segment des bases de données embarquées. MySQL semble notamment être un acteur du sous-segment des télécommunications. Toutefois, si l'on étudie le segment global très différencié des bases de données embarquées, l'offre semble comparativement moins concentrée et il existe des solutions alternatives à MySQL et Oracle.

4.4. Situation concurrentielle après l'opération

4.4.1. Évolution de MySQL après son acquisition par Oracle

616. Comme indiqué dans la section 4.3, MySQL exerce potentiellement une forte contrainte concurrentielle sur Oracle sur le marché des bases de données. Si MySQL et Oracle

³⁹² «Ticketmaster Entertainment, Inc. est la première billetterie au monde et fournit des services de vente, revente, commercialisation et distribution de billets via le site www.ticketmaster.com. Ticketmaster.com utilise depuis toujours [...] nombre de produits Microsoft. En 2001, en raison de la popularité grandissante des ventes en ligne de billets pour des spectacles et des événements sportifs, la demande sur Ticketmaster.com a commencé à excéder sa capacité et a posé des problèmes de stabilité. Afin de résoudre le problème, Ticketmaster.com a évalué plusieurs bases de données et décidé de migrer la base de données des événements de Microsoft SQL Server vers MySQL. En 2008, six ans après la migration vers MySQL, Ticketmaster.com assure la vente de billets pour 120 000 événements et 24 000 lieux de manifestations, soit une hausse de 400 % par rapport à la période avant la migration en 2001. C'est MySQL qui permet à Ticketmaster.com d'atteindre une évolutivité multipliée par 4, tout en maintenant en permanence le temps de réplication moyen à moins d'une seconde.» Extrait de http://www.mysql.com/why-mysql/case-studies/mysql_cs_ticketmaster.php.

étaient concurrents sur le même marché, au moins dans certains segments du marché des bases de données, Oracle aurait un intérêt commercial à cesser la concurrence entre ses deux produits, c'est-à-dire les bases de données Oracle et MySQL. Ainsi, la concurrence pourrait être significativement réduite dans ces segments, où MySQL exerçait une forte contrainte concurrentielle sur Oracle avant l'opération. Toutefois, dans la mesure où l'opération proposée concerne un produit logiciel à source ouverte, il est nécessaire d'effectuer une évaluation plus poussée de la capacité et de l'incitation d'Oracle à dégrader ou éliminer MySQL ainsi que de la future évolution probable de MySQL après l'opération³⁹³.

617. Par le biais de l'opération proposée, la partie notifiante acquerrait les droits d'auteur de l'intégralité du code source des produits de base de données MySQL. Mis à part pour ces parties du code qui ont été mises à disposition par le passé dans le cadre de la licence GPL, la partie notifiante détiendrait alors le contrôle de la décision concernant ce qui est ajouté, supprimé ou modifié dans ce code mis à disposition dans le cadre de chacun des régimes de licence. Par ailleurs, la partie notifiante acquerrait d'autres droits tels que la marque et deviendrait au moins au départ l'employeur du personnel de MySQL actuellement employé par Sun.
618. Après l'opération proposée, Oracle pourrait théoriquement décider de cesser tout simplement de proposer le code MySQL sous la licence GPL. Étant donné qu'Oracle détiendrait la marque MySQL, MySQL cesserait ainsi d'exister en tant que produit open source maintenu et seules les licences open source existantes resteraient.
619. Dans l'abstrait, cela veut dire qu'il n'y aurait aucune obligation ni automatisme pour la base des utilisateurs existants (et les potentiels futurs utilisateurs) de MySQL de recevoir, au fil du temps, de nouvelles fonctionnalités ou des réparations de bogues gratuitement en dehors du champ d'application des abonnements annuels payants au service.
620. Par ailleurs, la partie notifiante pourrait progressivement dégrader les caractéristiques et les fonctionnalités de MySQL mises à disposition dans le cadre de la licence GPL, bien qu'une telle dégradation de la version GPL de MySQL au fil du temps puisse conduire de nombreux utilisateurs actuels de MySQL sous licence GPL à adopter d'autres bases de données à source ouverte ou une base de données propriétaire proposée par un autre distributeur.
621. La partie notifiante affirme qu'elle n'aurait pas d'intérêt commercial à dégrader MySQL après l'opération proposée. La partie notifiante déclare qu'elle aurait un intérêt commercial à rester «connectée» avec la communauté MySQL, puisque certains utilisateurs de MySQL pourraient au fil du temps vouloir passer à une base de données (par exemple un produit Oracle) capable de gérer des charges de travail différentes. La partie notifiante estime que l'importance pour l'entité issue de la concentration des revenus d'abonnement et de licence MySQL ne devrait pas être sous-estimée. En ce qui concerne sa stratégie après l'opération, la partie notifiante déclare qu'elle positionnerait

³⁹³ La communication des griefs de la Commission a traité en détail plusieurs questions concernant la capacité et l'incitation de la partie notifiante à réduire la contrainte concurrentielle exercée par MySQL après l'opération. Toutefois, il devrait être présumé, comme dans toute affaire de concentration horizontale, qu'après l'opération, deux produits précédemment concurrents ne seront plus en concurrence s'ils deviennent la propriété d'une seule et même entité. L'analyse détaillée de certains points dans la communication des griefs a été principalement effectuée pour réfuter certains arguments avancés par la partie notifiante concernant ses incitations eu égard à MySQL après l'opération. La présente décision traite la question pertinente, à la lumière des spécificités de l'affaire, concernant la capacité effective (et l'incitation afférente) d'Oracle à contrôler un produit à source ouverte tel que MySQL après l'opération.

MySQL de sorte à mieux concurrencer Microsoft SQL Server, en ciblant particulièrement le segment web et le segment des PME. Par ailleurs, la partie notificante considère que toute tentative de dégradation de MySQL serait très préjudiciable à sa réputation³⁹⁴.

622. Si une contrainte concurrentielle était identifiée, la Commission considère que ces arguments, pris isolément, ne suffiraient pas à exclure une entrave significative à la concurrence effective après l'opération.
623. Il est évident que dans le cas de deux produits concurrents qui exercent une forte contrainte concurrentielle l'un sur l'autre avant l'opération, l'entité issue de la concentration serait incitée à réduire le chevauchement après l'opération.
624. Toutefois, la Commission ne pense pas que la partie notificante serait incitée à cesser immédiatement l'offre de MySQL. La raison en est surtout que la base de techniciens et de clients de MySQL pourrait en effet constituer un atout précieux pour Oracle. Par ailleurs, un tel comportement pourrait avoir un impact négatif important sur la réputation de la partie notificante en tant que leader open source ainsi que sur sa réputation en tant que distributeur de logiciels en général.
625. D'autre part, la Commission était au départ préoccupée par la possibilité que la partie notificante ait un intérêt commercial à adopter une stratégie commerciale et technologique qui dégraderait MySQL ou le positionnerait de sorte que la contrainte concurrentielle exercée par MySQL disparaîtrait progressivement.
626. Toutefois, suite à la réponse de la partie notificante à la communication des griefs et à l'audition, la Commission a réévalué tous les éléments qui constituaient alors le dossier.
627. Le dossier inclut l'annonce publique effectuée par Oracle le 14 décembre 2009 afin de rassurer les clients, les utilisateurs et les développeurs de MySQL quant à la future évolution de MySQL après l'opération³⁹⁵.
628. Comme expliqué dans la section 4.2, l'annonce publique d'Oracle peut être différenciée selon deux catégories: i) les points 1, 2 et 3 de l'annonce publique d'Oracle, qu'Oracle a immédiatement mis en œuvre par l'envoi de lettres à huit tiers, s'engageant à modifier les conditions contractuelles existantes à la clôture de l'opération proposée, rendant ainsi ceux-ci juridiquement contraignants pour Oracle eu égard aux dites parties³⁹⁶; et ii) les autres points de l'annonce publique d'Oracle qui restent de simples déclarations unilatérales juridiquement non contraignantes pour Oracle.

³⁹⁴ Oracle a également avancé l'argument selon lequel son intendance d'InnoDB, produit de base de données à source ouverte qui est le moteur de stockage le plus utilisé pour MySQL, qu'elle avait acquis en 2005, doit être considérée comme une indication qu'Oracle agirait de façon comparable avec MySQL après l'opération proposée. La Commission a examiné les documents internes d'Oracle concernant son acquisition et sa gestion d'InnoDB. Sur la base de cette analyse, on peut assurément affirmer, comme Oracle le déclare, qu'Oracle a continué de développer et de mettre InnoDB à disposition sous la licence GPL. Toutefois, ces documents indiquent également qu'Oracle prévoyait de changer son plan de développement en faveur de versions à source fermée d'InnoDB et d'investir essentiellement dans de nouvelles fonctionnalités qui ne seraient pas disponibles sous la licence GPL. En outre, il est important de comprendre que les incitations d'Oracle concernant InnoDB n'étaient pas nécessairement les mêmes que pour MySQL après son acquisition. Globalement, on peut dire que le traitement d'InnoDB par Oracle, bien qu'il ne soit pas étranger à l'analyse concurrentielle concernant MySQL, ne permet pas d'étayer directement et sans équivoque la position d'Oracle dans cette procédure.

³⁹⁵ Oracle (doc_ID 5178).

³⁹⁶ Oracle (doc_ID 5496).

629. L'annonce dans son ensemble ainsi que sa mise en œuvre partielle constituent des éléments de fait qui font partie du dossier de la Commission. Aux fins de l'évaluation en l'espèce, la Commission doit prendre en compte la première catégorie, dans la mesure où ses points constituent des engagements juridiquement contraignants pour autant qu'ils aient été mis en œuvre dans des lettres envoyées par Oracle à des tiers. En raison des fortes spécificités de l'industrie logicielle open source, la Commission considère également la deuxième catégorie comme pertinente.
630. Le reste de cette section expliquera la pertinence de l'annonce publique d'Oracle, valide pendant une période de cinq ans après la clôture de l'opération proposée, pour l'évaluation des capacités et des incitations de la partie notifiante à dégrader MySQL ou à diriger son développement dans certains segments après l'opération proposée, compte tenu des spécificités du logiciel à source ouverte.
631. Dans le cadre de son annonce publique, la partie notifiante a déclaré qu'elle ferait ce qui suit pour une durée d'au moins cinq ans après la conclusion de l'opération proposée:
- «Engagement de continuer à améliorer MySQL sous licence GPL. Oracle continuera à faire évoluer MySQL et mettra à disposition les versions ultérieures de MySQL sous licence GPL, y compris la version 6. Oracle ne diffusera pas de nouvelle version améliorée de MySQL Enterprise Edition sans une version simultanée de MySQL Community Edition, également améliorée, sous licence GPL. Oracle continuera également à mettre gratuitement à disposition le code source de toutes les versions de MySQL Community Edition».*
632. Au vu de cette annonce publique, la partie notifiante devrait continuer de proposer le code MySQL sous licence GPL après l'opération proposée. Par ailleurs, en mettant MySQL à disposition sous licence GPL, la partie notifiante étendra la licence de brevet qui est implicite dans la licence GPL à son propre portefeuille de brevets. Une contrainte théorique que les forks basés sur la licence GPL de MySQL auraient subie en l'absence de l'annonce publique (voir section 4.4.3 pour une analyse détaillée des forks) sera ainsi supprimée en même temps. Enfin, la partie notifiante ne devrait pas dégrader MySQL sous la licence GPL mais continuer d'améliorer la version GPL en même temps que la version propriétaire de MySQL.
633. En ce qui concerne la période de validité de cinq ans des engagements d'Oracle, cette période est suffisamment longue pour garantir la disponibilité d'une version améliorée de MySQL jusqu'à ce que d'autres distributeurs de bases de données à source ouverte incluant éventuellement les forks de MySQL aient encore renforcé leur position sur le marché.
634. Sun propose actuellement des «abonnements» à «MySQL Enterprise» qui mettent MySQL à la disposition des clients dans le cadre de la licence GPL³⁹⁷, mais incluent une assistance commerciale payée et une indemnisation des clients contre les plaintes pour infraction aux DPI de tiers. De nombreuses entreprises qui utilisent MySQL en interne

³⁹⁷ Oracle souligne justement que «les consommateurs utilisent en très grande majorité l'édition communautaire de MySQL Server. Ce groupe inclut des consommateurs qui acquièrent des licences pour MySQL Enterprise», Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 89 (doc_ID 2427). Sun chiffre cette information, en estimant que moins de 1 % de l'ensemble des abonnés demandent à recevoir MySQL Enterprise dans le cadre d'une licence de logiciel propriétaire, p. 3 (doc_ID 2293).

ont besoin à la fois d'une assistance commerciale et d'indemnisations, qui sont des caractéristiques standards des logiciels commerciaux³⁹⁸.

635. En facturant ces abonnements en conséquence, la partie notifiante pourrait s'assurer que ses revenus globaux ne subissent pas un impact négatif dû à la disponibilité de la version GPL de MySQL en ce qui concerne les clients commerciaux.

636. Toutefois, la Commission prend note des aspects suivants de l'annonce publique de la partie notifiante:

«Support non obligatoire. Les clients ne seront pas contraints d'acheter un service de support à Oracle pour obtenir une licence commerciale de MySQL.»

et

«Manuel de référence de MySQL. Oracle continuera de maintenir, d'actualiser et de mettre à disposition gratuitement pour téléchargement le manuel de référence de MySQL, d'une qualité équivalente.»

et

«Préservation du choix de support des clients. Oracle s'assurera que les clients finaux et embarqués payant actuellement un abonnement de support MySQL seront à même de renouveler cet abonnement sur une base annuelle ou pluriannuelle, selon les préférences desdits clients.»

637. L'enquête de la Commission a indiqué que pour la grande majorité des questions d'assistance, une assistance MySQL fournie par des tiers est disponible. Au vu de l'annonce publique, la disponibilité de sources alternatives d'assistance MySQL sera garantie. Le manuel de référence de MySQL susceptible d'être nécessaire à la fourniture de l'assistance continuera d'être mis à disposition tel qu'il l'est actuellement. En outre, indépendamment de l'opération proposée, les distributeurs tiers de MySQL sous la licence GPL et les fournisseurs tiers d'assistance ont également la possibilité d'indemniser les clients contre les plaintes pour infraction aux DPI de tiers.

638. Par conséquent, l'incitation de la partie notifiante à augmenter les frais d'assistance durant la période couverte par les engagements publics semble peu probable dans la mesure où elle continuera probablement de faire face à la concurrence d'autres fournisseurs de services d'assistance.

639. En ce qui concerne les versions propriétaires de MySQL, indépendamment des considérations techniques, la partie notifiante sera en principe en mesure de contrôler les conditions de tarification et d'octroi de licence de MySQL sous les licences propriétaires après l'opération³⁹⁹.

³⁹⁸ En effet, de nombreuses entreprises disposent de règles internes qui empêchent l'utilisation d'un logiciel pour lequel une assistance commerciale et une indemnisation contre les plaintes pour infraction aux DPI de tiers ne sont pas prévues. Il s'agit là d'une question de prévention des risques. *«De nombreuses entreprises interrogées sur ce sujet disent craindre de façon significative, pour les produits open source, de ne pas pouvoir obtenir d'assistance pour les produits open source qu'elles déploient»*, Oracle, *Competitive Intelligence, PostgreSQL*, mai 2008, p. 1 (doc_ID 1488).

³⁹⁹ Les documents internes d'Oracle confirment que [...]*. Cela indique qu'Oracle est tout à fait consciente de la dynamique qui entoure les produits des différents distributeurs qui sont en partie concurrents et en

640. Toutefois, à la lumière du fait que les engagements publics de la partie notifiante garantissent que MySQL continuera d'être mis à disposition sous licence GPL, que la version GPL de MySQL continuera d'être améliorée en même temps et que les clients auront la possibilité de choisir l'assistance, l'impact global d'une telle conduite à la lumière du nombre limité de clients propriétaires de MySQL sans solutions alternatives comparables est susceptible d'être limité.
641. En ce qui concerne la période de validité de cinq ans des engagements d'Oracle, ladite période est suffisamment longue pour limiter la capacité d'Oracle à augmenter les prix et à détériorer les conditions d'octroi de licence de MySQL dans le cadre des licences propriétaires jusqu'à ce que d'autres distributeurs de bases de données à source ouverte incluant éventuellement des forks de MySQL susceptibles de remplacer MySQL aient encore renforcé leur position sur le marché.
642. MySQL exerce également une contrainte dynamique sur la partie notifiante et d'autres distributeurs de bases de données propriétaires. Grâce à son architecture modulaire et notamment à sa capacité de prise en charge de moteurs de stockage différents (éventuellement fournis par différents distributeurs) en parallèle (et de façon dynamique depuis la version 5.1), MySQL a montré sa capacité à exercer une contrainte concurrentielle dans divers domaines du marché global des bases de données.
643. Les fournisseurs de moteurs de stockage tiers dépendent de la capacité technique à associer leurs produits au serveur core de base de données de MySQL et de la capacité commerciale à embarquer leurs produits avec MySQL dans le cadre d'un régime de licence adapté⁴⁰⁰.
644. Après l'opération, Oracle serait en mesure de contrôler et contenir la contrainte concurrentielle actuellement exercée par des moteurs de stockage tiers. Premièrement, la société serait capable d'empêcher techniquement le fonctionnement de tout moteur de stockage tiers avec MySQL en changeant les interfaces qui permettent actuellement cette interaction. Deuxièmement, Oracle peut également refuser d'octroyer une licence pour le code MySQL aux tiers concernés et/ou de permettre à ses clients MySQL d'utiliser MySQL avec certains moteurs de stockage tiers par l'intermédiaire de la licence de logiciel ⁴⁰¹. Troisièmement, Oracle pourrait refuser l'assistance aux utilisateurs de MySQL qui emploient des moteurs de stockage tiers.
645. Toutefois, la Commission prend note des aspects suivants de l'annonce publique de la partie notifiante:

partie complémentaires dans un environnement avec des licences de logiciels à la fois open source et propriétaires.

⁴⁰⁰ Voir par exemple la réponse de Calpont, un fournisseur de moteurs de stockage, aux questions 8 et 13 de la demande de renseignements adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage (doc_ID 3664).

⁴⁰¹ Calpont a commencé à étudier les possibilités de travailler avec Monty Program Ab en raison de l'incertitude concernant les intentions d'Oracle, comme cela a été expliqué lors d'un entretien téléphonique avec l'équipe en charge de l'affaire: «*Calpont a lancé des discussions concernant une lettre d'intention avec Monty Program Ab (fournisseur d'un fork de MySQL, MariaDB) afin d'étudier la possibilité de combiner MariaDB et le moteur de stockage Calpont en guise de solution alternative à MySQL. Calpont continue d'envisager sérieusement cette option en raison de son inquiétude concernant le contrat avec Sun et les possibles intentions futures d'Oracle à propos de MySQL. Cependant, en tant que fork limité à la GPL, Monty Program ne peut pas fournir de licence commerciale pour sa technologie de base de données basée sur MySQL. Les raisons pour lesquelles Calpont se penche également sur MariaDB concernent aussi sa crainte de voir Oracle imposer des conditions différentes et encore plus restrictives que celles proposées par Sun après la concentration, sapant ainsi son activité avec les utilisateurs, les partenaires de canaux et les analystes du secteur*», p. 1 (doc_ID 2896).

«Maintenance de la disponibilité des API de moteurs de stockage. Oracle maintiendra et améliorera périodiquement l'architecture MySQL Pluggable Storage Engine qui permet aux utilisateurs de choisir un moteur de stockage parmi un ensemble de solutions natives ou fournies par des distributeurs tiers.

Cela signifie que la pratique actuelle de MySQL consistant à utiliser des API accessibles au public et documentées continuera de permettre à des distributeurs de moteurs de stockage de se “brancher” sur le serveur MySQL. La documentation restera cohérente avec celle actuellement fournie par Sun.»

et

«Non-imposition des droits. En tant que détenteur des droits d'auteur, Oracle modifiera la politique actuelle de Sun et n'imposera ni ne menacera d'imposer à quiconque la publication des moteurs de stockage d'un distributeur tiers sous la licence GPL parce qu'ils ont utilisé les API de l'architecture MySQL Pluggable Storage Engine pour les développer.

Une licence commerciale ne sera pas demandée par Oracle aux distributeurs tiers de moteurs de stockage pour implémenter les API disponibles via l'architecture MySQL Pluggable Storage Engine.

Oracle reproduira cet engagement sous forme contractuelle avec les distributeurs disposant actuellement d'une licence commerciale fournie par Sun.»

et

«Engagement de licence. À l'expiration de leur accord OEM MySQL, Oracle offrira aux distributeurs de moteurs de stockage disposant d'une licence commerciale actuellement fournie par Sun une extension de cet accord aux mêmes conditions, jusqu'à une date ne dépassant pas le 10 décembre 2014.

Oracle reproduira cet engagement sous forme contractuelle avec les distributeurs disposant actuellement d'une licence commerciale fournie par Sun.»

646. La partie notifiante a donc publiquement déclaré qu'elle continuerait à prendre en charge les API des moteurs de stockage enfichables de MySQL⁴⁰² et qu'elle renoncerait à la clause du copyleft⁴⁰³ de la licence GPL pour les fournisseurs de moteurs de stockage tiers qui implémentent lesdites API pendant une durée de cinq ans. L'engagement de non-imposition des droits d'Oracle ne doit pas être compris comme impliquant que tous les cas dans lesquels un moteur de stockage tiers implémente cette API constituent une violation de la licence GPL. Par conséquent, les distributeurs de moteurs de stockage tiers devraient être autorisés à fournir à leurs clients une combinaison de MySQL sous licence GPL et du moteur de stockage (y compris si celui-ci est sous une licence propriétaire) comme un produit intégré.

⁴⁰² On entend par API («Application Programming Interface») une «interface de programmation d'applications», un «crochet» technique qui permet aux programmes logiciels d'être combinés entre eux. L'explication contenue dans l'annonce d'Oracle ne fait pas de «l'architecture avec moteur de stockage enfichable» un concept rigoureusement défini dans des termes techniques. La Commission est d'avis que l'annonce d'Oracle doit être comprise comme couvrant au moins la fonctionnalité actuelle de l'ensemble des API de MySQL actuellement utilisées par n'importe quel moteur de stockage fourni par un tiers.

⁴⁰³ Voir la note 191 pour une définition du terme «copyleft».

647. De plus, Oracle a déclaré qu'elle étendrait tous les accords existants de licence commerciale entre Sun et les distributeurs de moteurs de stockage tiers aux mêmes conditions de sorte à couvrir une période de cinq ans. La période couverte par les engagements publics permettra aux distributeurs de moteurs de stockage de développer leur activité afin d'acquérir une part de marché qui sera viable même à l'issue de la période.
648. En outre, la Commission a reçu les copies de huit lettres envoyées aux tiers par la partie notificante, dont quatre distributeurs de moteurs de stockage tiers⁴⁰⁴. Les lettres, qui sont juridiquement contraignantes pour Oracle, reproduisent le contenu pertinent des engagements publics de la partie notificante et constituent un élément de fait montrant une première étape dans la mise en œuvre des engagements publics.
649. Ces aspects de l'annonce publique et leur mise en œuvre partielle vis-à-vis des tiers, réduiront par conséquent très probablement la capacité de la partie notificante à désavantager les caractéristiques de produits qui sont basés sur MySQL, ou à verrouiller le marché pour les distributeurs de moteurs de stockage tiers, y compris les produits en concurrence avec les bases de données Oracle sur le marché.
650. La partie notificante a également déclaré qu'elle créerait et maintiendrait des comités consultatifs pour les clients de MySQL et pour les distributeurs de moteurs de stockage:

«Comité consultatif des clients de MySQL. Dans les 6 mois suivant la clôture de la transaction, Oracle créera et financera un conseil consultatif des clients, incluant notamment les utilisateurs finaux et les clients embarqués, dont le rôle sera de fournir des orientations et des retours concernant les priorités de développement de MySQL et autres questions d'importance pour les clients de MySQL.»

et

«Comité consultatif des distributeurs de moteurs de stockage MySQL. Dans les 6 mois suivant la clôture de l'opération, Oracle créera et financera un conseil consultatif rassemblant les distributeurs de moteurs de stockage, dont le rôle sera de fournir des orientations et des retours concernant les priorités de développement de MySQL et d'autres questions d'importance pour les distributeurs de moteurs de stockage MySQL.»

651. Enfin, la partie notificante a déclaré qu'elle augmenterait le budget R & D de MySQL:

«Augmentation du budget R & D de MySQL. Oracle s'engage à investir de manière appropriée dans le développement continu de MySQL (versions commerciale et GPL). Pour chacune des trois prochaines années, Oracle dépensera plus en R & D pour la Global Business Unit de MySQL que ce que Sun a dépensé durant l'exercice le plus récent (soit 24 millions de dollars) précédant la clôture de l'opération.»

652. Ces parties de l'annonce publique, combinées à l'engagement de faire évoluer MySQL, devraient garantir dans une large mesure l'amélioration des produits MySQL, tenant compte des besoins et souhaits des consommateurs et des distributeurs de moteurs de stockage.

⁴⁰⁴ Oracle (doc_ID 5496)

653. En ce qui concerne la période de validité de cinq ans des engagements d'Oracle, cette période est suffisamment longue pour garantir l'amélioration des produits MySQL jusqu'à ce que d'autres distributeurs de bases de données à source ouverte incluant les forks de MySQL aient encore renforcé leur position sur le marché.
654. Par conséquent, dans l'ensemble, la Commission considère que l'annonce publique de la partie notifiante et sa mise en œuvre partielle constituent des éléments de fait à prendre en compte pour l'évaluation de l'évolution probable de MySQL après l'opération proposée. Comme expliqué dans la section 4.2., la Commission considère que les spécificités des logiciels open source et l'écosystème dynamique qui les entoure fournissent un mécanisme auto-exécutoire garantissant qu'Oracle n'aura pas la capacité et ne sera pas incitée à s'écarter de sa future conduite annoncée.
655. Pour le leader d'un projet open source et le centre d'un écosystème open source, la réputation doit être de haute importance. Si le leader d'un projet open source, qui est au centre d'un écosystème open source, porte atteinte à sa propre réputation et perd la confiance de la communauté open source, le risque de perdre les effets de réseau en raison de la fragmentation et de la réorientation de la communauté sera accru. Par conséquent, le leader risque de perdre le contrôle d'une communauté jusqu'ici relativement unifiée et de porter atteinte à son projet open source, dans la mesure où l'écosystème peut être réorienté et changer de leader.
656. Par ailleurs, les spécificités de l'industrie logicielle, et notamment du marché des bases de données, impliquent une importance encore plus grande de la réputation du distributeur par rapport aux autres secteurs de l'économie. Outre les effets de réseau répandus dans l'industrie logicielle, les utilisateurs et clients de bases de données prennent des décisions de déploiement qui sont prospectives et ont un impact à long terme sur leur activité. La crédibilité et la réputation du distributeur au moment de la décision de déploiement peuvent donc être considérées d'une importance encore plus grande dans le secteur des bases de données et un distributeur dont la réputation souffre risque un désavantage concurrentiel pour les nouvelles décisions de déploiement. Tout préjudice porté à la réputation d'Oracle à la suite d'une intendance insatisfaisante ou perturbatrice de MySQL aurait donc probablement également un effet négatif sur l'activité logicielle propriétaire d'Oracle.
657. Enfin, par le biais de l'opération proposée, la partie notifiante deviendra le «propriétaire» d'autres produits à source ouverte, tels que Java, OpenSolaris ou OpenOffice. La partie notifiante propose déjà certains produits à source ouverte comme Oracle Enterprise Linux et Oracle VM. Elle aura certainement un intérêt continu dans le succès de plusieurs produits à source ouverte, notamment Java ou Linux, après l'opération. Par conséquent, la réputation de la partie notifiante au sein de la communauté open source sera d'importance après l'opération.
658. Au vu des considérations qui précèdent, il est conclu que la partie notifiante, tout bien considéré, n'est pas susceptible d'avoir la capacité et d'être incitée à éliminer MySQL après l'opération.

4.4.2. Mesure dans laquelle d'autres bases de données open source pourraient se développer pour exercer une contrainte sur Oracle

659. Dans le cadre de son évaluation de la compatibilité de l'opération proposée, la Commission doit également examiner la mesure dans laquelle d'autres distributeurs de

bases de données remplaceraient la contrainte concurrentielle susceptible d'avoir été exercée précédemment par MySQL si MySQL était supprimé après l'opération.

660. Cette nouvelle contrainte pourrait être exercée soit par une autre base de données open source qui, tout en étant déjà concurrente sur le marché actuel, pourrait étendre son offre et occuper effectivement la position concurrentielle laissée libre par MySQL (la présente section), soit par un fork de MySQL, c'est-à-dire un nouveau concurrent arrivant sur le marché qui se lance avec le produit MySQL existant actuellement et continue de le développer et d'en assurer l'assistance (section 4.4.3.).
661. En raison de son modèle commercial et de sa nature open source, MySQL exerce une contrainte concurrentielle spécifique qui semble différente de la contrainte qui peut être exercée par les distributeurs de bases de données propriétaires. Après l'opération, Oracle continuera bien entendu de faire face à une forte concurrence des autres distributeurs de bases de données propriétaires comme IBM, Microsoft, Sybase et d'autres dont les offres de base de données étaient présentées dans la section 1.2.3. Toutefois, dans la mesure où, comme expliqué dans la section 4.3.4.4., MySQL semble également exercer potentiellement une contrainte concurrentielle spécifique non seulement sur Oracle mais également sur d'autres distributeurs de bases de données propriétaires, l'évaluation de la Commission cible la possibilité qu'un autre distributeur de bases de données à source ouverte remplace une telle contrainte concurrentielle sur Oracle et d'autres distributeurs de bases de données propriétaires.
662. La partie notifiante prétend que les produits de base de données Ingres et PostgreSQL sont aussi disponibles avec des licences à source ouverte et sont techniquement supérieurs à MySQL, notamment en ce qui concerne l'utilisation haut de gamme par les entreprises, visant les clients existants d'Oracle. Par conséquent, si un produit de base de données à source ouverte était en mesure d'exercer une contrainte concurrentielle sur Oracle, il s'agirait d'Ingres ou de PostgreSQL plutôt que de MySQL⁴⁰⁵.
663. Certains aspects de l'histoire d'entreprise et technique des bases de données Ingres et PostgreSQL valent la peine d'être notés. L'Université de Californie, Berkeley, a développé un logiciel de base de données sous le nom d'Ingres (pour *Interactive Graphics Retrieval System*) dans les années 1970, en partie avec des fonds publics. La base de données et son code source étaient disponibles à un prix modeste et avec une licence BSD, c'est-à-dire une licence à source ouverte permissive qui autorise son détenteur à incorporer le code licencié dans ses propres produits propriétaires. Ce code de base de données a été au cœur de nombre des concurrents actuels sur le marché des bases de données.
664. Certaines personnes ayant travaillé sur Ingres à Berkeley ont développé le produit NonStopSQL pour Tandem Computers qui continue d'être proposé commercialement aujourd'hui après l'acquisition de Tandem par Compaq et de Compaq par HP. Les autres programmeurs d'Ingres ont créé Britton Lee, Inc. en 1979 pour commercialiser un SGBDR. Britton Lee a été acquis par Teradata, l'un des principaux fournisseurs de technologie de base de données pour l'entreposage de données en 1990. Un sous-groupe de ces programmeurs s'est réuni en 1984 pour créer Sybase, qui a également commercialisé des SGBDR et a été pendant longtemps le principal concurrent d'Oracle sur le marché des bases de données. Sybase a coopéré avec Microsoft pour créer une version de son SGBDR pour le nouveau système d'exploitation OS/2 (à l'origine une coopération entre Microsoft et IBM, plus tard un produit IBM). Par la suite, Microsoft a

⁴⁰⁵ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, section II.D.2. (doc_ID 2427)

construit son SQL Server sur le code licencié de Sybase et est parvenu à dépasser Sybase comme concurrent sur le marché des bases de données⁴⁰⁶.

665. Relational Technology, Inc. (RTI), plus tard rebaptisée *Ingres Corporation*, a été fondée en 1980⁴⁰⁷. Cette société a repris le code d'Ingres et en a fait un produit commercial. Ingres Corporation est acquise puis détachée de la société Computer Associates en 2005. Elle publie une version de son produit de base de données sous licence GPL en 2006 et suit une approche à double licence similaire à celle que Sun utilise avec MySQL, c'est-à-dire qu'elle fournit également Ingres avec une licence commerciale.
666. Également à Berkeley, le développement d'une base de données «post-Ingres» débute au milieu des années 1980, avec des personnes qui avaient été auparavant engagées auprès de RTI. Leur produit est baptisé diversement Postgres et *PostgreSQL* (après l'ajout de capacités SQL) et, comme précédemment avec Ingres, des sociétés sont créées pour développer des produits commerciaux basés sur son code source disponible dans le cadre d'une licence BSD. L'une de ces sociétés, Illustra, a été acquise dans les années 1990 par Informix, qui appartient aujourd'hui à IBM. Le développement de PostgreSQL se poursuit dans le cadre d'un projet open source qui utilise la licence BSD.
667. EnterpriseDB a été créée en 2004 et commercialise un produit basé sur le code PostgreSQL sous licence BSD. Tandis qu'EnterpriseDB contribue par certains de ses développements au projet open source qui maintient PostgreSQL, les principaux produits commerciaux d'EnterpriseDB sont actuellement proposés avec des licences propriétaires ⁴⁰⁸. Comme l'expliquait en 2007 le président-directeur général d'EnterpriseDB de l'époque, alors que la licence GPL, dans la mesure où elle oblige ses détenteurs à redistribuer uniquement sous licence GPL, permet à celui qui octroie les licences de contrôler sa technologie même en ouvrant la source et en fournissant des licences commerciales en parallèle, la même chose ne s'applique pas pour les logiciels publiés sous licence BSD, car n'importe quel détenteur de licence peut reprendre le code sous un mode propriétaire sous licence BSD et ainsi profiter des investissements et des développements de celui qui a octroyé la licence⁴⁰⁹.

⁴⁰⁶ Il s'avère que NonStopSQL et le produit de Sybase étaient à l'origine tous deux basés (du moins en partie) sur le code d'Ingres, voir la réponse de Microsoft aux questions supplémentaires de la Commission, p. 3 et 4 (doc_ID 3302).

⁴⁰⁷ Dans le même temps, ce qui devint plus tard Oracle Corporation était baptisé Relational Software, Inc. (RSI).

⁴⁰⁸ Voir <http://www.enterprisedb.com/products/purchase.do>, imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2976).

⁴⁰⁹ <http://andyastor.blogspot.com/2007/05/enterprisedb-licensing-model.html>, imprimé le 11 octobre 2009 (doc_ID 2963). L'extrait suivant est instructif (soulignement ajouté) et illustre les motivations commerciales d'EnterpriseDB: «À l'origine, nous avons prévu simplement d'adopter la même approche que la plupart des autres sociétés open source, à savoir une stratégie de double licence. Avec cette approche à double licence, la société est protégée par une licence GPL (ou similaire), car les concurrents comme les clients potentiels qui souhaitent embarquer/établir un lien avec le logiciel GPL doivent également mettre leur propre code sous GPL. Étant donné que la plupart des concurrents/clients ne souhaitent pas procéder ainsi, ils veulent bien payer à la place pour une licence commerciale. Ce point simple mais subtil est au cœur du succès de presque toutes les organisations commerciales open source. [...] [L]a réalité subtile mais lourde de conséquences à propos de l'open source commercial est que la licence GPL est un excellent mécanisme de mise en œuvre pour créer de la valeur commerciale. Or, à l'inverse de la plupart des projets open source, pour lesquels une licence GPL ou similaire a été octroyée, PostgreSQL est un projet sous licence BSD. Comme la plupart d'entre vous le savent, la licence BSD compte parmi les licences les plus permissives, et autorise n'importe qui à faire n'importe quoi avec le code, avec quasiment aucune restriction. En d'autres termes, la licence BSD ne procure aucune protection commerciale quelle qu'elle soit, ni contre les concurrents, ni contre les clients potentiels. Avec la licence BSD, n'importe qui peut s'emparer du code et faire avec ce que bon lui semble.» L'auteur

668. En résumé, Ingres suit le même modèle commercial que MySQL depuis 2006. Le fleuron des produits de base de données d'EnterpriseDB est en réalité une offre propriétaire basée sur le code librement disponible, mais dont les caractéristiques les plus importantes (par exemple celles qui concernent la technologie pour la compatibilité avec les bases de données d'Oracle) ne sont pas mises à disposition gratuitement⁴¹⁰.
669. Comme il ressort des enquêtes, des documents internes des parties et des rapports des analystes, la position d'Ingres sur le marché notamment semble être fondée dans une large mesure sur sa base existante de clients issue de 25 années d'histoire de l'entreprise, assurant la majeure partie des revenus de SGBDR générés par Ingres⁴¹¹.
670. En ce qui concerne PostgreSQL, bien qu'il ne soit même pas mentionné dans de nombreuses études sur les parts de marché⁴¹² et bien qu'il apparaisse beaucoup moins souvent que MySQL dans les documents HQ Apps d'Oracle, sa présence dans cet ensemble de données ne peut pas être considérée comme négligeable⁴¹³.
671. La Commission, dans le cadre de son enquête continue après l'adoption de la communication des griefs, a également obtenu des données transmises par plusieurs fournisseurs de bases de données, dont MySQL et PostgreSQL, concernant le nombre d'opportunités de téléchargement de certains de leurs produits respectifs⁴¹⁴. Les données obtenues dans le cadre de cet exercice en ce qui concerne PostgreSQL doivent être traitées avec prudence dans la mesure où elles n'incluent pas toutes les opportunités de téléchargement de la base de données (par exemple, dans le cadre d'un paquet de logiciels ou depuis des serveurs pour lesquels les données n'étaient pas disponibles). Par conséquent, les données peuvent mésestimer la présence effective de PostgreSQL sur le marché. Sans préjudice de ce qui précède, les chiffres de téléchargement pour

poursuit en expliquant que puisqu'EnterpriseDB n'était pas à l'origine du projet PostgreSQL, elle n'envisagerait pas de publier une nouvelle fois le code sous licence GPL. (Ingres Corporation avait précisément choisi de prendre cette mesure, mais elle avait déjà fourni son produit en mode propriétaire pendant plus d'une décennie lorsque cette décision a été prise.)

⁴¹⁰ En effet, EnterpriseDB a attiré IBM pour prendre une licence sur cette technologie, http://www.enterprisedb.com/company/news_events/press_releases/2009_09.do, imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2967).

⁴¹¹ Pour 2007, Ingres aurait généré des revenus de SGBDR à hauteur de 28 millions de dollars, IDC, *Worldwide Relational Database Management Systems 2007 Vendor Shares*, p. 4 (doc_ID 2432). Gartner attribue à Ingres des revenus de 41,4 millions de dollars en 2007 et 54,8 millions de dollars en 2008, Gartner, *Open-Source DBMS 2009; Gaining in Maturity and Use* (doc_ID 2276, p. 3).

⁴¹² Un récent rapport Gartner attribue à EnterpriseDB des revenus de 12,5 millions de dollars en 2008, Gartner, *Open-Source DBMS 2009; Gaining in Maturity and Use*, p. 3 (doc_ID 2276). De même, les offres de produits d'entreposage de données de Netezza semblent être construites sur PostgreSQL, mais l'évaluation de ses ventes uniquement en SGBDR n'est pas simple. L'un des chiffres rapportés se monte à 49 millions de dollars en 2007, IDC, *Worldwide Relational Database Management Systems 2007 Vendor Shares*, p. 4 (doc_ID 2432).

⁴¹³ Concernant HQ Apps, voir section 4.3.4.1.1.1. Aucun chiffre de ce type n'a été calculé pour Ingres. Il existe une autre source qui corrobore ce résultat sur l'importance relative des trois bases de données open source MySQL, PostgreSQL et Ingres. L'Observatoire du Logiciel Libre a publié un rapport concernant les dernières tendances en matière de demandes de formation pour les produits open source en France, *Tendances 2008-2009 du logiciel libre*, 4^e édition, mars 2009 (<http://www.ob2l.com/dl/Observatoire-Logiciel-Libre-Barometre-4.pdf>, imprimé le 14 octobre 2009). D'après ce rapport, 12 % de l'ensemble des demandes de formation enregistrées concernent MySQL, soit une croissance annuelle de plus de 200 %. PostgreSQL est demandé dans 1,6 % de l'ensemble des demandes de formation enregistrées, soit une croissance annuelle de 90 % (doc_ID 3015).

PostgreSQL, bien que considérablement inférieurs aux chiffres pour MySQL pour une période comparable, ne peuvent pas être considérés comme négligeables⁴¹⁵.

672. De plus, l'enquête de marché a indiqué que PostgreSQL, si non Ingres, pourrait éventuellement remplacer la contrainte concurrentielle exercée par MySQL sur le marché en temps opportun.
673. En ce qui concerne PostgreSQL, une majorité des personnes ayant répondu aux demandes de renseignements de la Commission adressées aux clients du secteur des bases de données, aux concurrents du secteur des bases de données et aux intégrateurs de bases de données a souligné qu'il possédait de bonnes fonctionnalités, en particulier pour une utilisation en entreprise. Bien que certains clients se soient dits préoccupés par l'absence de société sponsor puissante pour le projet open source de PostgreSQL et le manque consécutif (du moins perçu) de prise en charge et de services de classe entreprise pour le produit, une majorité considère que PostgreSQL pourrait remplacer MySQL comme force concurrentielle sur le marché des bases de données si Oracle ne continuait pas de développer une version open source de MySQL à la suite de l'opération proposée⁴¹⁶. Les personnes interrogées ont également été invitées à donner des estimations concernant le temps qu'il faudrait pour que PostgreSQL obtienne un taux d'adoption similaire à celui de MySQL aujourd'hui. Bien que dans certains cas les estimations soient de dix ans pour la durée la plus longue ou d'une année pour la plus courte, de nombreux répondants ont indiqué qu'ils s'attendaient à ce que le développement prenne plusieurs années. EnterpriseDB, une société créée en 2004 qui bâtit son principal produit de base de données en utilisant PostgreSQL, pense que le délai nécessaire sera de 2 à 4 ans, mais indique que «*la migration des utilisateurs de MySQL vers PostgreSQL se déroule depuis des années*»⁴¹⁷.
674. Concernant Ingres, un plus petit nombre de personnes interrogées s'est dit certain qu'Ingres pourrait remplacer la contrainte concurrentielle exercée sur Oracle par MySQL⁴¹⁸. La décision d'Ingres Corporation en 2006 de rendre disponible son code source dans le cadre de la licence GPL n'est pas jugée très positive, notamment au vu de l'absence d'une vaste communauté open source travaillant sur le code Ingres et apportant ses contributions⁴¹⁹.

415 Les chiffres obtenus en ce qui concerne PostgreSQL (ou les statistiques de téléchargement direct pour les fichiers d'installation de PostgreSQL) montrent qu'il a été téléchargé environ [1-3] millions de fois pendant la période de 12 mois prenant fin le 30 octobre 2009. La Commission note que les pages web du projet PostgreSQL indiquent diverses façons d'accéder directement au logiciel PostgreSQL. Le logiciel ne nécessite pas d'enregistrement et n'est pas codé, ce qui signifie qu'il est possible de répliquer plusieurs fois une copie.

416 Voir les réponses à la question 61 de la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients. Une position similaire a également été prise par une majorité de concurrents du secteur des bases de données qui considèrent que PostgreSQL pourrait remplacer MySQL comme force concurrentielle si Oracle ne maintenait pas une version open source (voir les réponses à la question 41 de la demande de renseignements de la Commission du 18 septembre 2009 adressée aux concurrents).

417 Voir les réponses à la question 61 de la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients et à la question 41 de la demande de renseignements du 18 septembre 2009 adressée aux concurrents.

418 Voir les réponses à la question 63 de la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients et à la question 43 de la demande de renseignements du 18 septembre 2009 adressée aux concurrents.

419 Voir par exemple les réponses à la question 43 de la demande de renseignements du 18 septembre 2009 adressée aux concurrents d'Inuits bvba (doc_ID 1839), de ScaleDB (doc_ID 1860, «*Ingres a eu l'opportunité de concurrencer Oracle et a subi une sévère humiliation. Se mettre en open source a été vu*

675. Les produits Ingres et PostgreSQL sont tous deux présents sur le marché depuis des dizaines d'années. Leur succès est limité, notamment par rapport à MySQL. Toutefois, la réussite de MySQL lui-même a peut-être bien empêché PostgreSQL de s'étendre davantage, notamment dans le segment web du marché des bases de données. Cela suggère qu'une mauvaise gestion de MySQL par Oracle peut ouvrir de nouvelles opportunités commerciales pour les produits basés sur PostgreSQL ou pour Ingres et augmenter le taux d'adoption de ces produits comme l'ont en fait reconnu plusieurs personnes ayant répondu aux demandes de renseignements de la Commission.
676. Comme l'a affirmé elle-même la partie notifiante, ces produits proposent déjà certaines fonctionnalités de produit de classe entreprise que MySQL ne possède pas actuellement ou du moins qu'il acquiert seulement lentement. Depuis des années, Ingres Corporation et PostgreSQL concentrent leurs efforts sur le segment des entreprises, avec un succès limité dans les autres segments du marché. PostgreSQL peut notamment bénéficier d'une «élimination» concurrentielle de MySQL dans le segment web.
677. Au vu de ce qui précède, il est conclu que PostgreSQL (ou une autre base de données fondée sur son code), en particulier, peut connaître une adoption accélérée en réponse à une mauvaise gestion de MySQL par Oracle et pourrait même remplacer dans une certaine mesure la force concurrentielle actuellement exercée par MySQL sur le marché des bases de données.

4.4.3. Mesure dans laquelle les forks de MySQL pourraient se développer pour exercer une contrainte sur Oracle

678. Il est possible que de nombreuses entreprises deviennent de nouveaux arrivants couronnés de succès sur le marché des bases de données et mènent des activités rentables en fournissant des services d'assistance pour MySQL ou un fork de celui-ci (qu'elles proposent elles-mêmes ou non un tel fork) après l'opération. Toutefois, cela ne veut pas dire que ces entreprises, individuellement ou collectivement, remplaceront totalement dans les faits toute contrainte concurrentielle exercée par MySQL.
679. Personne ne conteste qu'un fork de MySQL ne peut pas être *juridiquement* empêché. Cela signifie qu'une société pourrait copier le code source de la version de MySQL qui est actuellement mis à disposition dans le cadre de la licence GPL et publier celui-ci (avec ou sans modifications) comme un nouveau produit. Une telle société pourrait être considérée comme un nouvel arrivant sur le marché. Il existe déjà plusieurs forks de MySQL: par exemple MariaDB, Percona et Drizzle.
680. La majorité des clients ayant répondu à une demande de renseignements pendant la première phase de l'enquête de marché a considéré que la nature open source de MySQL élimine tout effet anticoncurrentiel éventuel. La majorité des clients a également considéré que les offres telles que Maria DB pourraient devenir un moteur de la concurrence sur le marché des bases de données.
681. Afin de développer une forte contrainte concurrentielle sur les acteurs existants du marché (y compris les autres bases de données open source), un arrivant basé sur un fork de MySQL fait face à des barrières commerciales, à des barrières technologiques et à

comme un geste désespéré.») et de Monty Program ab (doc_ID 1891, «Cependant, même encore aujourd'hui [Ingres] n'a pas de communauté open source puissante, et nous pensons que PostgreSQL est davantage susceptible de développer une communauté commerciale qu'Ingres pour capter l'attention de la communauté open source.»).

des barrières relatives aux droits de propriété intellectuelle. Ces barrières et leur importance sont examinées dans les sections suivantes.

4.4.3.1. Barrières commerciales

682. Un forker de MySQL, c'est-à-dire une société qui copie le code source de MySQL disponible dans le cadre de la licence GPL, peut sortir un produit créé à partir de cette base technique. Cependant, si elle se contente de rendre disponible au téléchargement sur un site web une copie (portant un nom différent) d'une base de données existante, une telle société n'acquiert pas automatiquement du jour au lendemain une présence sur le marché et un impact concurrentiel comparable à la situation actuelle de MySQL⁴²⁰.
683. Créée en 1995, la société MySQL AB s'est agrandie jusqu'à compter près de 400 employés au moment de son acquisition par Sun en février 2008. Une société qui voudrait devenir un moteur de la concurrence comparable sur le marché des bases de données devrait développer sa propre marque et sa technologie en parallèle pour être reconnue par les acteurs du marché et par les clients potentiels.
684. Pour ce faire, une telle société doit être capable de poursuivre le développement du fork avec sa propre expertise technique (dès lors qu'elle ne saurait partir simplement du principe que les patches et les mises à jour viendront en aval en provenance d'Oracle après l'opération), de manière à ce qu'il se fasse connaître comme un produit à part entière. Elle doit également bâtir une organisation globale de vente et d'assistance, car les utilisations avancées des bases de données en particulier, un domaine dans lequel MySQL a commencé à pénétrer, exigent un support intensif et solide, éventuellement dans le monde entier et 24 heures sur 24. En effet, de nombreux clients ne s'intéresseraient même pas à un produit de base de données pour lequel ce niveau d'assistance ne serait pas disponible⁴²¹.
685. Il s'avère qu'il n'existe pas de «raccourci» pour les nouveaux arrivants sur le marché, à savoir qu'il n'existe pas de façon de s'établir en tant que force concurrentielle sans être vraiment présent et couronné de succès sur le marché depuis quelques années: les nouveaux arrivants sur le marché des bases de données ne peuvent connaître qu'une croissance organique, car les clients veulent être en mesure d'évaluer les capacités d'un distributeur avant d'engager des ressources importantes dans une relation commerciale. Cela est dû au fait que le marché des bases de données se caractérise par de nombreuses relations à long terme entre distributeurs et clients, car beaucoup d'installations de bases de données sont utilisées pendant plusieurs années et les clients ont besoin d'une

⁴²⁰ Il en va de même pour les sociétés existantes qui lancent de nouveaux produits sur des marchés sur lesquels elles n'étaient pas des concurrentes auparavant. Pour cette raison, il ne sera pas fait de distinction explicite dans le texte suivant entre les situations dans lesquelles MySQL ferait l'objet d'un fork par une société existante et les situations dans lesquelles une nouvelle entité lancerait le fork.

⁴²¹ Voir les réponses à la question 57 de la demande de renseignements adressée aux clients du 17 septembre 2009. La partie notifiante conteste cette interprétation. Toutefois, ses arguments ne sont pas convaincants (réponse à la communication des griefs, point 334). Premièrement, elle affirme sans citer une quelconque preuve que *«même Sun elle-même compte seulement quelques clients payant pour l'assistance de MySQL, l'assistance de MySQL étant souvent fournie par d'autres sociétés plus petites»*. Sun compte plus de 10 000 abonnements qui incluent des services d'assistance et il serait loin d'être évident que même toutes les autres sociétés plus petites fournissant l'assistance de MySQL cumulées comptent plus de clients. La partie notifiante tente ensuite d'étayer son allégation en citant une réponse de Facebook à l'enquête de marché selon laquelle *«Facebook s'appuie sur Percona, une société ayant tout au plus sept développeurs pour l'assistance de MySQL»*, omettant de mentionner que Facebook citait en fait *«Percona, Sun»* comme ses fournisseurs d'assistance.

assistance sur l'intégralité de leur durée de vie⁴²². Par conséquent, les clients examinent la stabilité financière et l'expérience antérieure des nouveaux fournisseurs potentiels en tant que conditions essentielles pour la mise en place d'une relation commerciale importante⁴²³.

686. Par conséquent, les distributeurs de bases de données doivent avoir des références fournies par des clients satisfaits et prouver l'existence d'une activité croissante et financièrement stable pour parvenir à conquérir de nouveaux clients, notamment ceux qui exigent une assistance à grande échelle et spécialisée. Cette nécessité augmente avec l'importance et le caractère critique en termes de mission de la disponibilité permanente et du fonctionnement du produit de base de données en question du point de vue du client. Même les sociétés qui connaissent le succès ont besoin de temps pour prouver leurs résultats et collecter des références, et l'importance concurrentielle d'un distributeur de bases de données ne peut pas non plus s'accroître simplement de manière proportionnelle au nombre de techniciens (ou de commerciaux) embauchés en une fois.
687. Comme l'a fait remarquer la partie notifiante, il existe déjà plusieurs forks de MySQL⁴²⁴. Les sociétés ou les équipes de développement qui produisent et entretiennent ces forks sont actuellement de très petite taille: d'après sa page d'accueil, Percona (qui a publié XtraDB, un fork d'InnoDB) compte tout au plus sept développeurs⁴²⁵; Monty Program AB (qui produit MariaDB, un fork de MySQL) compte «*actuellement 15 employés*» dont «*[p]lus de la moitié [...] sont des développeurs à plein temps*»⁴²⁶; Drizzle, un autre fork de MySQL, a démarré en avril 2008 et découle d'un projet personnel piloté par un ingénieur de Sun⁴²⁷, tandis que OurDelta.org fournit simplement des constructions de code source rassemblées à partir de sources diverses sans aucun développement ni commercialisation propre⁴²⁸.
688. Actuellement, ces sociétés et projets continuent de s'appuyer sur les intrants techniques sous forme de patches et de mises à jour de logiciel pour MySQL en amont. Conformément à l'engagement public d'Oracle à continuer d'améliorer MySQL sous la licence GPL, on peut supposer que ces intrants en amont continueront pendant la période de validité des engagements d'Oracle. Les extensions du code de MySQL qui ne seraient pas mises à disposition par Oracle devraient être développées par les distributeurs de forks eux-mêmes.
689. Toutefois, cette nécessité n'est pas spécifique à la concentration. En effet, l'existence de plusieurs forks de MySQL est notamment due au fait que les développeurs respectifs

⁴²² L'utilisation des bases de données n'est pas indépendante de l'utilisation d'autres parties de la pile technologique, par exemple les systèmes d'exploitation ou les logiciels d'application. Pour cette raison, il est davantage probable qu'une société étudie les différentes options de base de données lorsqu'elle prévoit un nouveau projet que lorsqu'elle continue à utiliser des installations de bases de données existantes.

⁴²³ Par exemple, lors d'une téléconférence avec l'équipe en charge de l'affaire, Alcatel-Lucent a confirmé qu'elle avait commencé à évaluer et à utiliser à petite échelle PostgreSQL. Toutefois, elle n'a pu trouver qu'une toute petite société prête à proposer un support commercial pour PostgreSQL et a donc jugé risquée une expansion rapide de ses activités liées à PostgreSQL (doc_ID 1843, point 8).

⁴²⁴ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 58, 59 et 91 (doc_ID 2427).

⁴²⁵ Voir <http://www.percona.com/team.html>, imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2981).

⁴²⁶ Voir http://askmonty.org/wiki/index.php/About_Us, imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2964).

⁴²⁷ Voir http://drizzle.org/wiki/Drizzle_History, imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2965).

⁴²⁸ Incidemment, en dépit de plans pour divers nouveaux produits et améliorations de produits, Oracle elle-même ne comptait que six développeurs pour InnoDB en décembre 2009, *InnoDB Update* – 15 décembre 2009, p. 26 (doc_ID 2921). De plus, comme indiqué ci-après (point 752), Google possède bien entendu d'importantes capacités de développement et de maintenance des bases de données en interne, mais ne semble pas envisager d'entrer sur le marché des bases de données.

n'étaient pas entièrement satisfaits de l'ordre et de la vitesse d'ajout des nouvelles fonctionnalités par Sun à la base de code de MySQL. De plus, les différents distributeurs de forks peuvent partager un intérêt mutuel dans des améliorations spécifiques de la base de code de MySQL. Une coopération entre ces distributeurs semblerait donc constituer une façon possible de palier d'éventuelles lacunes du code GPL mis à disposition par Oracle après l'opération⁴²⁹.

690. Les preuves du dossier de la Commission ne permettent pas de conclure finalement si ces forks ou tout autre nouveau fork de MySQL seraient capables de surmonter les limites de leur statut de nouvel arrivant avec des marques et des produits quasi inconnus sur le marché.
691. Toutefois, l'exemple d'EnterpriseDB est instructif à cet égard. EnterpriseDB, créée en 2004, propose des bases de données universelles basées sur un fork d'un produit de base de données open source bien connu (PostgreSQL). Ses revenus en 2008 étaient de 12,5 millions de dollars⁴³⁰. Bien qu'elle ne joue pas encore un rôle important dans les données CRM et HQ Apps internes d'Oracle (indiquant qu'elle n'exerce pas une forte contrainte concurrentielle aujourd'hui), il y a lieu de relever qu'EnterpriseDB a obtenu un financement d'IBM et plus récemment de Red Hat et son produit est bien accueilli par certains analystes du secteur.
692. Bâtir la reconnaissance, la fidélisation et la réputation d'un produit et d'une marque⁴³¹ sur un marché de logiciels tel que celui des bases de données, ce qui est essentiel aux yeux des clients potentiels d'un nouvel arrivant⁴³², demande plus qu'un produit qui remplit un ensemble d'exigences techniques. Le succès du produit dépend également de la capacité du nouvel arrivant à créer et à bénéficier du type d'effets de réseau qui sont courants lorsqu'il s'agit de produits logiciels.
693. Un effet de réseau est observé si l'utilisation croissante d'un produit logiciel augmente la valeur du produit pour tout le monde, c'est-à-dire à la fois pour ses utilisateurs actuels et potentiels, et tend ainsi à son tour à déclencher une utilisation supplémentaire⁴³³. Un produit logiciel comme un SGBDR est utilisé par des développeurs, des intégrateurs de systèmes, des distributeurs de logiciels et des utilisateurs finaux. Tous ces groupes sont concernés par les effets de réseau dans le sens où la taille de chaque groupe a une

⁴²⁹ Dans ce contexte, il convient de noter que plusieurs distributeurs de forks ont déjà commencé aujourd'hui à coopérer par le biais de l'Open Database Alliance (<http://odba.org>).

⁴³⁰ Gartner, *Open-Source DBMS 2009; Gaining in Maturity and Use*, p. 3 (doc_ID 2276).

⁴³¹ Le professeur Moglen, en annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, point 35, ne semble pas envisager cela (à savoir le besoin de créer et de faire connaître un nouveau nom pour un fork car le nom original est une marque qui ne peut pas être utilisée par le forker) comme un problème sérieux. Toutefois, ses exemples (GAIM/Pidgin et Phoenix/Firebird/Firefox/Iceweasel) ne sont pas directement comparables à la situation de MySQL. Il est peut-être vrai que «*la marque constitue une faible restriction des développements communs*», mais pour l'évaluation concurrentielle, il importerait moins de savoir s'il existe des développements communs que de savoir si ceux-ci donneront naissance à un produit susceptible d'exercer une contrainte concurrentielle sur d'autres acteurs du marché.

⁴³² Voir (pour la fidélisation de la clientèle) décision de la Commission 98/327/CE dans l'affaire IV/M.833 – The Coca-Cola Company/Carlsberg A/S, JO L 145 du 15 juin 1998, p. 41, considérants 72-73, et (pour la réputation) décision de la Commission 2002/156/CE dans l'affaire COMP/M.2097 – SCA/Metsä Tissue, JO L 57 du 27 février 2002, p. 1, considérants 83-84.

⁴³³ Un exemple classique d'effet de réseau concerne le réseau de téléphonie: la valeur qu'un téléphone offre à un nouvel utilisateur potentiel du téléphone s'accroît avec le nombre de téléphones installés, c'est-à-dire que chaque nouvel utilisateur du téléphone augmente la probabilité qu'un non-utilisateur actuel de téléphone adopte également la technologie.

influence sur la taille des autres groupes et au bout du compte sur l'utilisation du SGBDR.

694. Par exemple, plus il y a d'utilisateurs finaux qui déploient un produit logiciel, plus il devient intéressant pour les gens d'acquérir des connaissances d'expert pour ce produit car cela augmente leurs opportunités de trouver un emploi. La disponibilité d'un personnel compétent qui connaît bien le produit entraîne l'augmentation du nombre d'utilisateurs finaux, car les utilisateurs potentiels seront plus rassurés d'investir dans un produit s'ils peuvent être sûrs qu'un savoir-faire suffisant est disponible. À leur tour, une plus large adoption par les utilisateurs finaux et un savoir-faire accru donneront davantage d'incitation et d'aptitude aux intégrateurs de systèmes et aux distributeurs de logiciels à intégrer et à embarquer le produit de base de données dans leurs propres produits, étant donné que leurs clients seront de plus en plus demandeurs et apprécieront son inclusion.
695. Il ressort de cette description que le processus se renforce lui-même et bâtit au fil du temps un «écosystème» pour la technologie, composé des différents types d'utilisateurs ainsi que de produits dérivés et complémentaires.
696. Des produits de base de données différents qui se concurrencent les uns les autres donnent tous lieu à de tels effets de réseau. Leurs écosystèmes se chevauchent dans la mesure où les utilisateurs, les intégrateurs et les développeurs peuvent utiliser différents SGBDR. Toutefois, la capacité (et les besoins) de chaque utilisateur final, développeur et intégrateur de systèmes individuel est limitée et les écosystèmes de bases de données concurrentes se concurrencent donc automatiquement. Si l'écosystème d'un produit grandit, celui d'un autre produit doit se réduire, du moins à court terme.
697. Tout ceci implique que différents forks de MySQL seraient confrontés à une situation dans laquelle ils se concurrenceraient les uns les autres (et seraient aussi en concurrence avec MySQL tel que proposé par Oracle après l'opération proposée) pour les mêmes ressources peu abondantes: Par exemple, chaque développeur «core» de bases de données voudra se concentrer sur un seul fork au lieu de diviser son temps entre différentes bases de code. Chaque utilisateur final pour chaque application spécifique ne peut utiliser qu'un seul fork, même s'il a le choix entre plusieurs. Il en va de même pour les intégrateurs de systèmes et les distributeurs de logiciels. Une telle fragmentation pourrait uniquement être évitée si toutes les parties intéressées s'entendaient pour coopérer afin de travailler sur un seul fork ou veiller à ce que différents forks continuent d'implémenter les mêmes API pour garantir la compatibilité.
698. Toutefois, il existe déjà une certaine coopération parmi les forkers de MySQL qui suggère que les différents forks de MySQL peuvent dans une large mesure réussir à partager leurs effets de réseau respectifs. Par ailleurs, l'engagement public d'Oracle de continuer à améliorer MySQL sous licence GPL pendant une période d'au moins cinq ans permettra de maintenir l'unité d'un écosystème MySQL qui inclut les développeurs et les utilisateurs de MySQL lui-même et de ses divers forks et extensions, en mode open source ou propriétaire.
699. Les arguments qui précèdent ne dépendent pas de la nature de la société qui crée le fork de MySQL. Ils s'appliquent donc de la même manière aux utilisateurs actuels de MySQL que la partie notifiante a identifié comme des forkers potentiels. Les grandes entreprises ne s'engageront dans un tel effort que si elles le considèrent comme une orientation rentable et même dans ce cas, il leur faudra du temps pour bâtir une crédibilité et une réputation parmi les clients ciblés.

700. Toutefois, il est vrai qu'une mauvaise gestion de l'acquisition de MySQL par Oracle pourrait considérablement améliorer les perspectives concurrentielles d'un fork de MySQL soutenu par une société de logiciels établie. Ce raisonnement suggère soit qu'Oracle sera moins susceptible de s'engager dans une gestion préjudiciable à MySQL, soit que l'écosystème des forks de MySQL est susceptible d'être renforcé par un nouvel arrivant important.
701. Globalement, on ne saurait donc ignorer qu'un forker de MySQL doit créer une société et une activité en partant de zéro, avec rien d'autre en main qu'un produit indifférencié. Tandis que le produit est certainement important, le succès ultime d'une activité dépend également d'autres éléments constituant une entreprise, notamment un financement suffisant, le marketing, le service à la clientèle, etc⁴³⁴.

4.4.3.2. Barrières technologiques

702. Forker (créer un fork) un développement de logiciel signifie prendre une copie de son code source à un moment donné puis continuer par la suite à développer le produit indépendamment du développement ultérieur de la source à partir de laquelle le code source a été copié⁴³⁵.
703. Démarrer un fork ne pose pas de problème technique. Le code source de MySQL est disponible au téléchargement dans le cadre de la licence GPL auprès de Sun ainsi que d'autres sources sur internet. Cependant, la simple copie du code source du logiciel ne se traduit pas par une activité couronnée de succès, et encore moins par une activité capable d'exercer une contrainte concurrentielle sur un leader mondial du marché comme Oracle.
704. Il existe de petites sociétés qui proposent des services de consulting et d'assistance pour les logiciels de base de données, y compris pour MySQL. On peut s'attendre à ce que de tels services incluent une assistance à l'installation si les clients le demandent. Aucune société qui se limiterait à aider essentiellement les gens à utiliser un produit d'un distributeur de bases de données ne peut être considérée comme une contrainte concurrentielle pour le distributeur de bases de données lui-même, même si elle peut avoir «forké» MySQL sur le plan technique en créant une copie du code source dans certains cas.
705. Les sociétés qui veulent être viables dans l'activité des bases de données en tant que concurrentes des distributeurs historiques devront avoir des employés possédant des compétences techniques considérables sur le plan de la technologie des bases de données en particulier et dans le domaine des logiciels commerciaux en général. Par

⁴³⁴ Une analogie provenant du monde des biens non numériques peut être utile pour résumer les barrières auxquelles est confronté un forker: il existe de nombreux produits physiques qui ne sont pas (plus) couverts par des brevets ou autres droits de propriété intellectuelle qui empêcheraient des tiers de se mettre à les produire (par exemple des meubles en bois). Toutefois, personne ne laisserait entendre qu'une concurrence absolument parfaite règne sur tous les marchés sur lesquels de tels produits physiques sont en concurrence, car cela reviendrait à ignorer l'importance de s'assurer des fournisseurs et des ressources, de bâtir une réputation, d'acquérir de l'expérience et des connaissances techniques, ainsi que toutes les autres choses nécessaires pour construire une activité couronnée de succès. Toutes les entreprises qui tentent de procéder ainsi ne connaissent pas la réussite.

⁴³⁵ Dans le domaine open source, et notamment en ce qui concerne MySQL, il existe également un autre type de fork qui ne vise pas vraiment un développement indépendant, mais fournit à la place des versions adaptées de la base de code telle qu'elle a été fournie par le propriétaire initial du projet. Par exemple, ourdelta.org fournit le code source de MySQL avec différents patches et ajouts de tiers que MySQL/Sun n'ont pas inclus dans l'arbre source officiel de MySQL.

exemple, une nouvelle société devra être capable de créer et de fournir des versions binaires de son produit pour toutes les grandes plates-formes informatiques utilisées par les clients potentiels⁴³⁶.

706. En effet, si la société se contente de compter sur des changements/ajouts/correctifs de l'«amont», c'est-à-dire provenant du distributeur initial ou d'autres forkers, puis de les intégrer à son produit, elle sera tout au plus considérée comme un redistributeur du produit du distributeur d'origine, et absolument pas comme un concurrent sur le marché en question.
707. Toutefois, il peut y avoir des marchés de niche viables pour les forkers qui prennent le code provenant de l'amont (qui sera, dans une certaine mesure, mis à disposition par Oracle conformément à son engagement de continuer à améliorer MySQL et de mettre celui-ci à disposition gratuitement sous licence GPL pendant au moins cinq ans) mais concentrent leurs propres efforts de développement sur des fonctionnalités spécifiques de MySQL. La période de validité des engagements publics d'Oracle permettrait à un tel distributeur de forks d'évaluer suffisamment et de s'engager dans de tels modèles commerciaux afin d'acquérir une part de marché qui serait viable même après l'expiration des engagements publics.
708. Un forker qui souhaite devenir un concurrent viable sur le marché des bases de données doit également lui-même avoir la capacité de maintenir le code source du logiciel, c'est-à-dire qu'il doit prévoir un système de recensement des bogues pour ses clients et une expertise technique pour traiter et réparer les bogues. Même à court terme, il doit aussi être en mesure de faire évoluer le produit et de l'adapter aux besoins émergents et aux innovations techniques observés dans le secteur.
709. En effet, sans de tels développements et innovations, le produit deviendra vite obsolète et les clients cesseront de le considérer comme une option viable pour de nouveaux déploiements ou pour poursuivre des déploiements existants. Cette exigence augmente encore le montant du financement nécessaire à un distributeur de forks pour pénétrer le marché des bases de données. Toutefois, comme le démontrent les fournisseurs de moteurs de stockage tiers existants, même un capital-risque est facilement disponible dans un contexte de licence GPL si le modèle commercial sous-jacent est convaincant.
710. La partie notificante déclare également que d'autres acteurs du marché, à savoir les utilisateurs à grand volume de MySQL comme Google ou Facebook⁴³⁷, sont incités à assumer la responsabilité d'un investissement continu dans le développement de MySQL, notamment dans une situation dans laquelle Oracle elle-même fournirait un développement inférieur à celui prévu. La partie notificante prétend que ces utilisateurs à grande échelle de MySQL possèdent déjà toute cette expertise technique nécessaire et représenteraient donc des nouveaux arrivants fondés sur un fork de MySQL viables sur le marché des bases de données bien que Google ait déclaré ne pas être actif sur le marché des bases de données. Pourtant, Google a forké techniquement et développé plus avant MySQL à des fins d'usage en interne et mis ses ajouts à la disposition de MySQL et de tiers⁴³⁸. Dans ses réponses aux demandes de renseignements, ainsi que lors d'un

⁴³⁶ Ce n'est pas une exigence triviale. Monty Program déclare que «l'acte de [...] produisant des versions finales fonctionnelles et de qualité de [un] fork s'est révélé être un art appartenant pratiquement à Sun Microsystems», que ses propres efforts ont uniquement abouti à des versions bêta et que l'investissement global nécessaire pour garantir une infrastructure technique pour prendre en charge un fork «est mesuré en millions d'euros», *Observations of Monty Program AB on the Statement of Objections* (doc_ID 4447, p. 3).

⁴³⁷ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, section V.B.4. (doc_ID 2427)

⁴³⁸ Voir le compte rendu d'une téléconférence avec l'équipe en charge de l'affaire, p. 1 (doc_ID 2869).

entretien téléphonique de suivi, Google n'a pas confirmé une quelconque intention actuelle d'entrer sur le marché des bases de données. Toutefois, la possibilité que Google veuille modifier sa position à cet égard ne saurait certainement être exclue, notamment si la gestion de MySQL par Oracle délaissait une part du marché.

711. Pour finir, il convient de noter que pour de nombreux clients, la première question concerne les applications qu'ils veulent utiliser, et non les bases de données sur lesquelles ils veulent les faire fonctionner. Le choix de la base de données dépend par conséquent du choix de l'application dans une large mesure. Certains distributeurs d'applications d'entreprise plus petits ont commencé à certifier leurs produits pour une utilisation avec MySQL, mais il n'en va pas de même en ce qui concerne les grands distributeurs d'applications comme Oracle et SAP (même si entre 2003 et 2007, SAP avait considérablement avancé un projet pour certifier MySQL). Une certification similaire serait de fait automatiquement délivrée à n'importe quel fork de MySQL maintenant la compatibilité eu égard aux fonctionnalités cœur des bases de données (par exemple eu égard à la syntaxe SQL pouvant être utilisée pour interroger les bases de données).
712. Ainsi, tandis que les distributeurs d'applications peuvent être réticents voire inaptes à certifier plusieurs «moutures» de MySQL en même temps, et à cet égard risquent de préférer s'en tenir à sa version «officielle», même si elle est fournie par Oracle et n'est plus développée très activement, les utilisateurs desdites applications peuvent néanmoins être capables de s'appuyer sur un fork compatible de MySQL. Le même argument indique que les distributeurs de forks seront incités à prévoir une compatibilité maximale entre la version «officielle» de MySQL et divers forks, dont l'écosystème de MySQL bénéficiera également en général.
713. Dans l'ensemble, on peut conclure que les forks de MySQL rencontreront des barrières technologiques très similaires à l'entrée sur le marché des bases de données comme n'importe quelle autre société entrant sur ledit marché. Toutefois, le fait qu'un fork démarre avec le code source pour un produit complet a certainement de la valeur car la création d'un produit de logiciel avancé de façon similaire nécessiterait un investissement important.
714. Par ailleurs, notamment si la gestion de MySQL par Oracle laisse ses utilisateurs dans le besoin de fonctionnalités supplémentaires ou d'une meilleure assistance ou d'un rapport plus attractif entre prix et performance, les tiers seront incités à devenir actifs sur le marché des bases de données par le biais d'un fork de MySQL, peut-être en sus des forks déjà existants ou d'autres membres de l'écosystème de MySQL (tels que les fournisseurs de moteurs de stockage). Les engagements publics d'Oracle contribuent à la capacité des forkers potentiels à introduire de nouveaux produits sur le marché dans la mesure où ils s'assurent que la base de code GPL telle que fournie par Oracle continuera à évoluer pendant quelques années au moins, incluant des mises à jour et des patches en amont.

4.4.3.3. Barrières en matière de DPI

715. La partie notifiante cite de prétendus exemples de «forks» couronnés de succès pour étayer son argument selon lequel il n'y a aucune raison pour qu'un fork de MySQL ne connaisse pas le succès sur le marché des bases de données. L'exemple le plus éloquent qu'elle cite est le système d'exploitation Linux.

716. Pourtant, s'il existe en effet un *fork* du noyau Linux, il n'a pas de succès dans la mesure où un tel fork n'a jamais été mentionné concrètement pendant la procédure. La situation concernant Linux est que de nombreuses sociétés jouent le rôle de redistributeurs de versions (différentes) du noyau Linux en même temps que d'autres logiciels qui sont souvent disponibles également dans le cadre de la licence GPL. En tant que telle, la redistribution sans changement du code source ne revient pas au même que la création d'un fork⁴³⁹, entre autres parce que si le code n'est pas développé davantage aucune capacité technique spéciale n'est requise.
717. Red Hat, par exemple, est essentiellement un prestataire de services qui propose un produit en paquet accompagné de services de support et de maintenance ainsi que d'une indemnisation contre les plaintes pour infraction aux DPI de tiers, qui rendent l'utilisation d'un produit open source comme Linux plus pratique pour les entreprises⁴⁴⁰. Comme l'a confirmé l'enquête de marché, pour de nombreuses entreprises, l'absence de telles caractéristiques élimine toute adoption sérieusement envisagée de logiciels open source⁴⁴¹.
718. Un autre exemple est le serveur web Apache. Ce logiciel open source est proposé par Apache Foundation, une organisation à but non lucratif, dans le cadre d'une licence open source permissive, c'est-à-dire que le code source du logiciel est mis à la disposition des détenteurs de licences comme avec la GPL, mais ces derniers ne sont pas soumis aux mêmes contraintes dans leur utilisation en aval du code qu'ils ne le sont avec la GPL.
719. Par exemple, il est possible d'incorporer Apache dans un produit commercial mis à disposition avec une licence propriétaire. De nombreuses sociétés utilisent le serveur web Apache et le regroupent avec leurs produits, notamment IBM et Oracle elle-même. Étant donné qu'elles tirent des revenus de cette utilisation, elles sont incitées à s'assurer que le produit continue d'être développé. C'est la raison pour laquelle une société comme IBM paye des développeurs pour travailler à plein temps sur le code qui est ensuite mis à la disposition d'Apache Foundation et donc à celle de tout un chacun en vue d'une utilisation gratuite en aval.
720. Toutefois, il convient de ne pas ignorer que ce modèle commercial fonctionne uniquement parce que le serveur web Apache est disponible dans le cadre d'une licence open source permissive (cela ne fonctionnerait pas sur la base d'une GPL, car IBM et les autres ne pourraient pas l'utiliser dans leurs produits propriétaires comme ils le font actuellement). En effet, la licence BSD permet à n'importe qui de s'engager dans un système de double licence ou propriétaire uniquement, alors que la GPL impose à tout le monde une limitation à la licence GPL uniquement, sauf au propriétaire original des droits d'auteur⁴⁴².

⁴³⁹ Réponse d'Oracle à la question 18 de la demande de renseignements du 25 septembre 2009 adressée à Oracle (doc_ID 2169).

⁴⁴⁰ Il s'avère en effet, comme l'a indiqué Microsoft, que «*Linux est le seul produit logiciel commercialement viable distribué exclusivement dans le cadre de la GPL*», p. 1 (doc_ID 3302).

⁴⁴¹ Voir les réponses à la question 57 (et en partie à la question 62) de la demande de renseignements du 17 septembre 2009 adressée aux clients.

⁴⁴² En annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, le professeur Moglen indique que des facteurs autres que le type de licence jouent également un rôle dans les décisions d'IBM de contribuer à des projets open source, point 15.

721. Globalement et contrairement à ce que sous-entend la partie notifiante⁴⁴³, il s'avère en fait qu'il n'est pas commun qu'un fork d'un élément important d'un logiciel disponible dans le cadre de la GPL soit développé en vue de créer un produit commercialement réussi à l'encontre de la volonté du propriétaire du projet (et des droits d'auteur). Il est vrai que le professeur Moglen cite les systèmes de compilation GCC et EGCS, GNU Emacs et Xemacs, les systèmes de gestion du contenu Mambo et Joomla ainsi que Samba et Samba-TNG comme exemples⁴⁴⁴. Toutefois, dans la mesure où aucun des produits objet d'un fork (et en outre aucune création de forks) dans cette liste d'exemples n'a jamais été le centre d'un effort commercial comparable à celui de MySQL, on peut se demander dans quelle mesure un fork dans ce cas pourrait se développer pour rivaliser avec le produit original ayant fait l'objet d'un fork, à savoir les versions de MySQL par Oracle après l'opération.
722. Un rapport du *451 Group* présenté par la partie notifiante indique que les sociétés open source emploient de nombreux modèles commerciaux⁴⁴⁵. L'impact des points forts et des points faibles des différents modèles commerciaux basés sur la source ouverte pourrait être relativement différent en fonction des caractéristiques des différents marchés de logiciels spécifiques ciblés par chaque distributeur.
723. Malheureusement, ledit rapport ne fait pas de distinction entre les différents types de produits open source commercialisés par les sociétés qui ont répondu à l'enquête sous-jacente. Cette information aurait été intéressante car par rapport aux autres marchés de logiciels, le marché des bases de données présente des propriétés spécifiques qui rendent manifestement la capacité à suivre une approche à double licence (à savoir offrant le code à la fois dans le cadre de licences propriétaires et dans le cadre de licences open source) plus importante qu'elle ne l'est sur les autres marchés.
724. En effet, les deux phases de l'enquête de marché ont indiqué que de nombreux acteurs du marché des bases de données estiment que l'incapacité à s'engager dans un modèle à double licence constituerait une sérieuse inhibition pour n'importe quel fork de MySQL. Cette incapacité empêcherait pour l'essentiel le fork de jouer un rôle quelconque sur le marché des bases de données *embarquées*, car les clients ont presque toujours besoin d'une licence qui ne soit pas une GPLv2. Au cours des dernières années, ce secteur a fourni une part significative des revenus de MySQL, lui permettant d'investir dans le développement du produit⁴⁴⁶.
725. En outre, plusieurs autres segments du marché ne se prêtent pas facilement à un modèle commercial open source «classique» basé exclusivement sur des licences GPL: dans l'espace *entreposage de données haut de gamme* et *haut niveau de fiabilité* (où Oracle propose RAC), le nombre de clients potentiels est très limité et se compose essentiellement de grandes entreprises. Pour être viables dans cet espace, les distributeurs doivent pouvoir fournir un haut niveau d'assistance, disponible 24 heures sur 24 et éventuellement dans le monde entier. Même le développement de produits pour

⁴⁴³ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, section V.B. (doc_ID 2427).

⁴⁴⁴ annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, point 43.

⁴⁴⁵ Annexe 9, Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, The 451 group, *Open Source is Not a Business Model* (doc_ID 2436).

⁴⁴⁶ La partie notifiante indique que MySQL a uniquement une très faible part de marché en termes de revenus dans le segment des bases de données embarquées dans lequel il fait face à de nombreux concurrents (réponse à la communication des griefs, point 343). Toutefois, l'argument du corps de texte ne dépend pas de la structure spécifique dudit segment mais plutôt du fait qu'un produit de base de données à double licence a accès audit segment et par conséquent au moins la possibilité d'en tirer des revenus tandis que ce n'est pas le cas pour un produit de base de données fonctionnant uniquement sous GPL.

cet espace peut être très coûteux car ils ne sont pas fournis par la communauté open source générale en raison de leur spécificité. Souvent, par conséquent, un capital-risque est engagé pour financer les développements de départ. Pour ces motifs, les distributeurs actifs au sein de cet espace indiquent qu'un modèle commercial uniquement open source ne serait pas viable en raison de son incapacité à attirer un financement suffisant⁴⁴⁷.

726. La partie notifiante estime néanmoins qu'il n'est pas correct de considérer que le fait que n'importe quel forker de MySQL soit limité à une approche d'octroi de licence uniforme basée sur la licence GPLv2 réduirait la probabilité pour un tel forker d'introduire sur le marché un produit basé sur la version GPL de MySQL susceptible de concurrencer la part de marché et l'attrait du produit MySQL original⁴⁴⁸. Elle souligne également que de nombreuses sociétés open source qui connaissent le succès, notamment MySQL, utilisent la licence GPLv2⁴⁴⁹.
727. Cependant, en tant que propriétaire des droits d'auteur, Sun/MySQL peut en outre mettre à disposition son produit avec n'importe quelle autre licence. La *double licence* ou la *multi-licence* est recommandée si elle répond mieux aux besoins des clients et si elle protège mieux les investissements et les innovations du propriétaire des droits d'auteur pour son produit. Un nouveau venu sur le marché basé sur un code MySQL issu d'un fork ne pourrait simplement pas employer un modèle commercial basé sur la double licence⁴⁵⁰. Les informations contenues dans le dossier de l'affaire indiquent que cette contrainte pourrait diminuer considérablement l'incitation et la capacité d'un tel arrivant à développer suffisamment son produit et donc à évoluer pour devenir une menace concurrentielle pour Oracle (et les autres distributeurs de bases de données) qui pourrait remplacer la menace éliminée par l'incorporation de MySQL dans Oracle⁴⁵¹.
728. La partie notifiante fait également valoir que, même s'il est vrai que [...] des revenus de MySQL proviennent actuellement des licences propriétaires et des abonnements, il est important de se pencher uniquement sur le niveau de ces revenus, «*qui nécessitent une licence non GPL*» car «*seules les prises en compte de licences de MySQL embarqué par Sun sont protégées contre la concurrence d'un distributeur de forks*»⁴⁵². Toutefois,

⁴⁴⁷ Voir les réponses de Calpont et de ScaleDB aux demandes de renseignements adressées aux fournisseurs de moteurs de stockage et aux concurrents.

⁴⁴⁸ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, section V.B.2. (doc_ID 2427) et réponse à la communication des griefs, point 342. Pourtant, dans ses documents internes, Oracle semble très bien apprécier l'importance de la double licence comme modèle commercial et le fait que les forkers seront écartés d'une fraction importante de clients potentiels en affirmant que [...] (doc_ID 2917).

⁴⁴⁹ Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, section V.B.1. (doc_ID 2427)

⁴⁵⁰ Il s'agit là d'une différence essentielle entre le propriétaire original des droits d'auteur et un détenteur de licence GPL. Il n'est pas correct, comme le font les parties, de comparer cette situation à une situation dans laquelle la technologie en cause utilisée par une société est totalement disponible, de sorte que les concurrents actuels ou futurs «*[ont] facilement accès à la technologie*», car l'évaluation dans l'affaire COMP/M.4091 – Linde/Spectra mentionnée par les parties aurait pu être très différente si un accès total à cette technologie avait dépendu du consentement à l'octroi de licences par les parties à la concentration Linde/Spectra; Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, p. 46 (doc_ID 2427).

⁴⁵¹ Le professeur Moglen, tout au long de l'annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, tente de prétendre que MySQL aurait été mieux servi, et serait mieux servi sous la propriété d'Oracle après l'opération, s'il employait un modèle commercial fonctionnant uniquement sous GPL. Toutefois, au vu du succès commercial considérable de MySQL avec l'approche à double licence, succès qui ne semble pas souffrir de la concurrence de nombreux autres produits open source (peut-être uniquement le noyau Linux), les arguments heuristiques et théoriques du professeur Moglen ne fournissent pas de preuves solides qu'un fork de MySQL serait couronné de succès et ne réfute pas l'argument selon lequel le recours à l'approche à double licence était en fait un des moteurs qui ont permis à MySQL de connaître le succès en première position.

⁴⁵² Oracle, *Observations on the Commission's Theory of Harm*, point 193 (doc_ID 2427).

il ressort clairement de l'enquête de marché que de nombreux clients de bases de données demandent des licences non GPL même dans des situations dans lesquelles il serait légalement possible d'utiliser le logiciel sous licence GPL sans déclencher d'effets indésirables⁴⁵³. De leur côté, les distributeurs de bases de données en sont conscients et savent donc qu'ils doivent être capables de proposer (eux aussi) de telles licences non GPL à ces clients pour rester viables⁴⁵⁴.

729. La partie notifiante propose en outre l'argument suivant comme indication prouvant qu'une version de fork de MySQL ne rencontrerait pas de problème pour pénétrer dans une base d'utilisateurs commerciaux. Avec le modèle d'abonnement actuel de Sun pour MySQL Enterprise, plus de 99 % des clients choisissent de recevoir le logiciel MySQL dans le cadre de la GPL⁴⁵⁵. La partie notifiante affirme que cela indique qu'un produit logiciel fondé exclusivement sur la licence GPL serait tout à fait viable.
730. Pourtant, l'abonnement à MySQL Enterprise tel qu'il est proposé par Sun prévoit également une indemnisation de celui qui octroie les licences contre les plaintes pour infraction aux DPI de tiers, à condition qu'une «*version binaire certifiée MySQL*» de MySQL soit utilisée. Cela signifie que l'indemnisation qui sera demandée par de nombreux utilisateurs commerciaux pour n'importe quel type de logiciel afin de réduire le risque d'être tenu pour responsable d'une infraction aux DPI ne s'applique pas si le détenteur de la licence compile le code source vers MySQL lui-même, ou le modifie de quelque façon que ce soit. Seules les versions binaires, c'est-à-dire les versions compilées de MySQL telles qu'elles sont fournies par Sun, sont couvertes par l'indemnisation.
731. À toutes fins utiles, cela rend l'abonnement très similaire à un accord de licence de logiciel propriétaire qui exclurait en règle générale également toute indemnisation au cas où le détenteur de la licence «falsifierait» le produit logiciel tel qu'il lui a été fourni par celui qui octroie la licence. Un fork de MySQL basé sur la GPL peut devoir proposer le même type d'indemnisation s'il souhaite répondre aux préoccupations de la clientèle entreprises.
732. Toutefois, il existe une complication supplémentaire, pour la situation où un forker tiers de MySQL souhaiterait proposer à ses clients une indemnisation comparable couvrant une version modifiée de MySQL. Cette indemnisation devrait essentiellement couvrir également les DPI du propriétaire de MySQL, y compris les brevets, car les détenteurs de licence du forker n'auraient pas de relation directe sous licence GPL avec le propriétaire de MySQL pour la totalité du code qu'ils reçoivent du forker mais uniquement pour le code qui provient de celui qui octroie les licences d'origine.

⁴⁵³ Voir les réponses aux questions des sections B.3 à B.6 de la demande de renseignements adressée aux clients.

⁴⁵⁴ À l'exception des forkers de bases de code maintenues par d'autres mais disponibles dans le cadre de la GPL, il n'existe pas de distributeur de bases de données important qui s'appuie sur un modèle commercial GPL uniquement. Voir également les réponses aux questions 10 et 11 de la demande de renseignements adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage du 18 septembre 2009. Sur les 12 moteurs de stockage tiers recensés par Calpont (doc_ID 1939, réponse à la question 12, p. 6), deux sont des projets personnels (Fallenpegasus et le projet Spider), un est un fork d'InnoDB qui est par conséquent limité à la GPL, et les 9 autres sont soit disponibles sous un régime de double licence, soit uniquement avec une licence commerciale. [Il convient de noter que Calpont a indiqué à tort que le moteur de stockage PBXT était disponible exclusivement avec une licence open source. Voir la réponse de Primebase aux questions 9 et 10 de la demande de renseignements adressée aux fournisseurs de moteurs de stockage pour avoir l'information exacte (doc_ID 1837)].

⁴⁵⁵ Sun déclare que [...] de l'ensemble des abonnés demandent à recevoir MySQL Enterprise dans le cadre d'une licence de logiciel propriétaire, p. 3 (doc_ID 2293).

733. Ce problème ne se poserait pas pour les simples redistributions du code MySQL sous licence GPL copié à partir de MySQL lui-même (ou de son propriétaire). Supposons par exemple que le propriétaire de MySQL possède un brevet avec une revendication Z couvrant une fonctionnalité logicielle et que MySQL implémente cette fonctionnalité logicielle puis publie l'implémentation dans le cadre de la GPL. N'importe quel détenteur de licence pourrait en effet, comme l'a fait valoir à plusieurs reprises la partie notifiante pendant la procédure, recevoir pour l'essentiel une licence de brevet irrévocable incluse dans la GPL. Toutefois, cette licence implicite serait *limitée* à l'utilisation courante de la revendication de brevet par le code tel que publié à l'origine dans le cadre de la GPL. Si le détenteur de la licence change le code d'une façon qui ajoute une autre utilisation ou implémentation de la revendication Z, il risque d'être poursuivi pour infraction au brevet en ce qui concerne le code qu'il a ajouté à ce qu'il avait reçu à l'origine dans le cadre de la GPL⁴⁵⁶.
734. Abstraction faite de son annonce publique, Oracle pourrait théoriquement décider de ne jamais mettre à disposition MySQL sous licence GPL (notamment en s'assurant que le code ne peut plus être acquis avec cette licence). Dans une telle situation, l'ensemble des DPI auxquels les forkers de MySQL seraient confrontés couvrirait également le propre portefeuille de brevets d'Oracle (qui, dans l'espace des bases de données, est sans aucun doute beaucoup plus étendu et diversifié que celui de Sun)⁴⁵⁷. Ceci donnerait la possibilité à Oracle de poursuivre n'importe quel forker de MySQL⁴⁵⁸.

⁴⁵⁶ Cela s'applique de la même manière à tous les DPI de tiers. En effet, le créateur original d'un logiciel publié sous GPL est évidemment entièrement responsable du produit logiciel et peut donc faire l'objet de plaintes pour infraction aux DPI déposées par des tiers. Le professeur Moglen, à l'annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, point 37, déclare avoir des doutes du point de vue du système de brevets américain en ce qui concerne l'analyse du corps de texte relativement à l'hypothétique revendication Z. Abstraction faite qu'il n'exprime même pas un avis en ce qui concerne les systèmes de brevets des pays sur le territoire desquels la Commission a compétence, il convient également de souligner qu'un des plus grands experts en matière de GPL n'exprime pas un avis net sur le sujet. Il convient également de souligner que le professeur Moglen parle uniquement d'une «*copie littérale du code couvert par le brevet dupliqué d'une partie de la base de code vers une autre*» tandis que le corps de texte invoque clairement «*une autre utilisation ou implémentation*» de la revendication. Tant qu'il n'y a pas de jurisprudence sur ce point, et le professeur Moglen n'en cite aucune, il ne saurait être exclu que les sociétés concernées souhaitent éviter tout risque légal potentiel et donc seraient moins incitées à s'engager dans la création de forks que dans d'autres cas.

⁴⁵⁷ Le professeur Moglen, à l'annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, point 38, conteste ce point. Il déclare que «*[c]ontrairement à la conclusion de la communication des griefs [point 766], tous les destinataires du code transmis par quiconque, indépendamment de la mise à disposition continue dudit code par Oracle, reçoivent automatiquement une notification du détenteur desdits droits sur les droits d'auteur*» au vu de la section 6 de la GPLv2. Toutefois, cette section de la GPL v2 prévoit que «*le destinataire reçoit automatiquement une notification de celui qui octroie les licences d'origine*», et non de toutes les sociétés susceptibles d'acquérir dans le futur les droits d'auteur mais ne distribuent pas elles-mêmes le code sous GPL, qui est exactement le scénario indiqué dans le corps de texte.

⁴⁵⁸ Bien entendu, si même une simple copie du code MySQL pouvait être accusée d'enfreindre les brevets d'Oracle, cette dernière pouvait faire valoir ces brevets contre MySQL lui-même déjà avant l'opération. Cependant, du moins après l'acquisition de Sun, cela n'aurait peut-être plus été une option viable car Sun dans son ensemble détient également un portefeuille de brevets de taille conséquente et Oracle n'avait peut-être pas intérêt à se lancer dans une bataille de plaintes mutuelles pour infraction aux brevets. Des ensembles de brevets étendus sont considérés comme garantissant la «paix» entre les grands acteurs du secteur en menaçant de manière crédible l'équivalent en DPI d'une «destruction mutuelle assurée»: «*le simple fait que les grandes sociétés ne peuvent jamais aller trop loin avec leurs brevets les unes contre les autres et l'existence de technologies mondiales comme internet ne signifient pas que des sociétés plus petites ou des développeurs open source ne seront pas attaqués. Elles le seront. [...] La simple menace est suffisante pour obliger une société à cesser de développer ou de commercialiser un programme si elle ne dispose pas de la protection légale ou des moyens financiers nécessaires pour mener une bataille de brevets devant les tribunaux.*», <http://www.eweek.com/c/Linux-and-Open-Source/Software-Patents-and->

735. Ce problème peut rester relativement limité aussi longtemps que le fork demeure très proche de la source à partir de laquelle il a été développé (car dans ce cas la matière qui pourrait faire l'objet d'une plainte pour infraction serait très limitée), mais il aurait tendance à s'accroître à mesure que le fork continue de s'écarter de sa source originale préalable au fork au fil du temps.
736. Le même raisonnement s'applique à tous les forks de MySQL et illustre un autre résultat des enquêtes de marché menées lors de la première comme de la deuxième phase. Plusieurs personnes interrogées ont souligné que la simple menace de voir Oracle attaquer un potentiel futur concurrent, par exemple un forker de MySQL qui pourrait s'avérer avoir un certain succès ou un fournisseur de moteurs de stockage qui répond à la demande des clients en performances haut de gamme à des prix perturbateurs dans certains segments spécifiques, par exemple dans celui de l'entreposage de données, pourrait avoir un effet très négatif⁴⁵⁹. Par exemple, les deux fournisseurs de moteurs de stockage ScaleDB et Calpont ont confirmé que des investisseurs de capital-risque qui envisageaient de les financer ont invoqué les risques mentionnés dans le présent document suite à l'annonce de l'acquisition de Sun par Oracle pour justifier leur réticence à investir à ce stade⁴⁶⁰.
737. Au vu de l'annonce publique d'Oracle, on peut ne pas accorder trop d'importance au scénario envisagé dans les trois considérants précédents. Si Oracle devait revenir sur son engagement de continuer de mettre à disposition certaines versions de MySQL sous GPL pendant au moins cinq ans, cela nuirait probablement à son image dans de nombreux marchés de logiciels.
738. Les forkers seront également gênés dans leur capacité à attirer les anciens développeurs MySQL qui quitteront Oracle. Même si Oracle continuait à fournir une version de MySQL dans le cadre de la GPL, elle pourrait l'inciter à s'écarter progressivement d'une autre version propriétaire de MySQL en termes de compatibilité et donc de substituabilité directe. Cela n'est même pas implicitement exclu par l'annonce publique d'Oracle. Il serait facile pour elle de veiller à ce que tous les développeurs aient accès au code source des versions GPL et propriétaire, cette dernière n'étant peut-être même pas limitée à une version propriétaire de MySQL mais éventuellement étendue au code source des autres bases de données propriétaires d'Oracle.
739. Il est notoire que cette pratique «corrompt» effectivement les développeurs en question pour le futur travail en open source avec un forker de MySQL⁴⁶¹. En effet, un forker de MySQL limité à l'utilisation de la GPL pour le développement futur de

[Mutually-Assured-Destruction/](#), imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2977). En outre, alors que Sun ou même MySQL au cours de ses dernières années d'indépendance ont pu se montrer suffisamment solides pour ne pas succomber aux poursuites en matière de brevets, il n'en irait pas forcément de même pour les forkers actuels (comme MariaDB) ou futurs de MySQL.

⁴⁵⁹ Le professeur Moglen, à l'annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, point 36, semble ignorer ce point, à savoir qu'Oracle aurait en premier lieu intérêt à entraver le développement d'un futur concurrentiel potentiel. Le professeur Moglen pense que «Oracle [...] est parfaitement consciente que la poursuite de ses propres clients constitue un modèle commercial insatisfaisant» mais en fait, la communication des griefs n'a pas du tout envisagé un tel scénario. En effet, il serait curieux de décrire les distributeurs de moteurs de stockage qui tentent de construire une activité sans licence propriétaire pour MySQL, ou des forkers de MySQL, comme des «clients».

⁴⁶⁰ ScaleDB, un concepteur de moteurs de stockage, explique dans un courrier électronique: «[...]», p. 1 (doc_ID 2764).

⁴⁶¹ Voir http://www.mindtrek.org/2008/pdf/presentations/workshops/Keynote_Montero_Luque_.pdf, imprimé le 13 octobre 2009, p. 45 (doc_ID 2996).

MySQL ne pourrait pas se risquer à employer ces développeurs pour travailler sur son code, car il serait vulnérable aux plaintes pour infraction aux droits d'auteur sur la base du fait que les développeurs ont eu accès au code source couvrant une fonctionnalité similaire ou identique mais propriétaire et qui n'a pas été mise à disposition dans le cadre d'une licence à source ouverte⁴⁶².

740. De plus, il est également utile de mentionner que le manuel de MySQL n'est pas publié sous licence GPL ou similaire. Sun/MySQL se réserve actuellement tous les droits sur le manuel et autorise sa redistribution uniquement sans changement et avec MySQL lui-même⁴⁶³. Cela signifie que n'importe quel forker qui souhaite proposer son fork avec un manuel (ce qui semblerait absolument nécessaire, pas seulement pour les utilisateurs commerciaux) devrait le recréer à partir de zéro. Bien que certainement possible, ce n'est pas une tâche aisée, étant donné le risque de plainte pour infraction aux droits d'auteur de la part du propriétaire de MySQL (et donc des droits d'auteur du manuel).
741. Toutefois, l'engagement public d'Oracle de continuer à mettre le manuel à disposition gratuitement répond suffisamment à cette inquiétude. De plus, le comportement passé peut également rassurer les forkers qui souhaitent utiliser le manuel car, comme l'indique la partie notifiante, ni Oracle ni Sun n'ont jamais intenté de procès pour infraction aux droits d'auteur relativement aux manuels⁴⁶⁴.
742. Un forker de MySQL serait limité à la GPL et ne pourrait pas publier (en plus) son produit avec une licence commerciale. Cette situation a des implications pour les *moteurs de stockage tiers* dont les fournisseurs dépendront de la disponibilité de ces licences commerciales pour leur modèle commercial. Comme indiqué aux considérants 722 à 724, dans de nombreux segments du marché des bases de données, une stratégie purement open source n'est pas appropriée pour les fournisseurs de moteurs de stockage qui doivent protéger leurs investissements et leurs droits de propriété intellectuelle.
743. Les fournisseurs de moteurs de stockage tiers peuvent donc mettre à disposition leurs produits uniquement avec une licence propriétaire. À son tour, cela engendre des problèmes si seule une version GPL de MySQL est disponible. Dans certains cas, les fournisseurs de moteurs de stockage propriétaires pourraient être empêchés par les

⁴⁶² Sans répondre à l'argument du corps de texte relatif à la «corruption» des développeurs, Oracle déclare que *«garder les développeurs de MySQL chez Oracle constitue un défi de taille, et sauf s'ils pensent travailler pour le bien de MySQL, nombre d'entre eux partiront indubitablement pour des forks comme Maria DB et Oracle perdrait le bénéfice de l'acquisition de l'actif»*, réponse à la communication des griefs, point 338. Toutefois, si Oracle s'est vraiment rendu compte de l'avantage d'acquérir MySQL en devenant l'employeur des développeurs de MySQL, elle devrait avoir les moyens financiers de retenir au moins un pourcentage très important de ces développeurs. Du moins il ne suffit pas d'invoquer simplement le cliché que tous les développeurs open source sont totalement désintéressés qui, compte tenu de l'histoire d'entreprise de MySQL, est quoi qu'il en soit moins susceptible de s'appliquer aux employés de MySQL qu'aux autres développeurs open source.

⁴⁶³ *«Il est interdit de publier ou de distribuer la présente documentation sous quelque forme ou sur quelque support que ce soit, à l'exception d'une distribution de la documentation similaire à la façon dont Sun la diffuse (à savoir par voie électronique pour un téléchargement sur un site web avec le logiciel) ou sur un CD-ROM ou un support similaire, à condition toutefois que la documentation soit diffusée en même temps que le logiciel sur le même support. Toute autre utilisation, par exemple une diffusion de copies imprimées ou une utilisation de la présente documentation, en totalité ou en partie, dans une autre publication, requiert le consentement écrit préalable d'un représentant autorisé de Sun Microsystems, Inc. Tous droits non expressément accordés ci-dessus réservés à Sun Microsystems, Inc. et MySQL AB pour la présente documentation»*, <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/index.html>, imprimé le 25 octobre 2009, p. 1 (doc_ID 3374).

⁴⁶⁴ Réponse à la communication des griefs, point 356.

stipulations de la licence GPLv2 de livrer un produit intégré (le serveur core MySQL plus le moteur de stockage propriétaire) à leurs clients, ce qui réduirait significativement la valeur de leur offre sur le marché.

744. En outre, même en ce qui concerne la simple distribution de moteurs de stockage propriétaires pour MySQL, il ne semble pas y avoir de sécurité juridique. Tandis que certains pensent que les deux problèmes peuvent être résolus en créant une interface sous licence BSD entre le serveur core MySQL et le moteur de stockage ScaleDB⁴⁶⁵, d'autres observateurs se demandent si ce contournement pourrait être viable⁴⁶⁶. Selon Calpont, il est très difficile pour un moteur de stockage tiers d'être commercialement viable sans une licence propriétaire pour MySQL, indépendamment même de la vérité «légale» dans l'interprétation de la GPL⁴⁶⁷. La raison en est que dans le domaine de la GPL, les perceptions des acteurs du marché et notamment des clients semblent plus importantes (et bien plus nombreuses) que le précédent jurisprudentiel actuel applicable⁴⁶⁸.
745. Au vu de ce qui précède, les distributeurs de moteurs de stockage tiers pour MySQL seraient limités au propriétaire original de MySQL pour la fourniture de licences propriétaires permettant l'embarquement de produits intégrés composés de MySQL combiné avec un moteur de stockage tiers s'ils veulent rester viables. Cela pourrait poser problème en soi dans le contexte de l'opération car Oracle, en tant que leader établi du marché des bases de données, aura des incitations très différentes de celles de Sun en ce qui concerne les moteurs de stockage tiers pour MySQL.
746. Globalement, l'indisponibilité des licences commerciales pour un fork de MySQL inhiberait aussi sérieusement l'incitation à investir dans une nouvelle technologie plus avancée de moteur de stockage, car les distributeurs de moteurs de stockage pourraient être forcés d'adopter un modèle commercial basé sur la GPLv2. L'architecture modulaire de MySQL qui permet aux moteurs de stockage indépendants de se développer est un aspect important de l'attractivité potentielle de MySQL à travers un large spectre de besoins commerciaux divers. Par conséquent, le succès des moteurs spécifiques accroît l'attractivité de MySQL et inversement, et donc au final la contrainte

⁴⁶⁵ «Selon moi, les moteurs de stockage commerciaux peuvent créer une couche de colle OSS qui fait appel aux moteurs de stockage (multiples). Cette même colle OSS pourrait fonctionner avec Berkeley DB, PostgreSQL et Ingres. Elle serait ainsi indépendante des bases de données. Une telle colle pourrait alors appeler de multiples moteurs de stockage commerciaux, la rendant indépendante du moteur de stockage. Ainsi, les deux éléments (MySQL et le moteur de stockage) ne sont plus considérés comme un seul produit. Ceci répond à un autre aspect du tampon entre la licence GPL et la licence commerciale. Avec une colle open source qui prend en charge X SGBD et Y moteurs de stockage, et en faisant de cette colle un OSS, vous êtes paré», <http://www.dbms2.com/2009/04/21/i-dont-see-why-the-gpl-would-be-a-major-barrier-to-a-useful-mysql-fork/>, imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2980).

⁴⁶⁶ Voir les entrées de discussion en dessous de cet article: <http://www.dbms2.com/2009/05/15/mysql-fork-open-database-alliance-gpl/>, imprimé le 13 octobre 2009 (doc_ID 2966). Voir également le compte rendu d'un entretien téléphonique de ScaleDB avec l'équipe en charge de l'affaire (doc_ID 3036).

⁴⁶⁷ Voir compte rendu de téléconférence avec Calpont (doc_ID 2896). Calpont était prêt à signer un tel accord de licence avec Sun, même au vu des «restrictions contractuelles rigoureuses imposées par Sun», simplement pour s'assurer que ce problème ne pourrait pas se poser; sur la base des explications de Calpont, il semble évident que la décision de signer cet accord de licence avait été suscitée par la crainte de voir ce qui pourrait se passer après l'opération quant à la disponibilité de ces licences sous des conditions de licence quelconques.

⁴⁶⁸ Le professeur Moglen, à l'annexe 3 de la réponse à la communication des griefs, point 21, se prononce uniquement sur les modèles commerciaux «concevables» pour les distributeurs de moteurs de stockage. Il ne s'intéresse pas aux témoignages des fournisseurs de moteurs de stockage existants cités dans la communication des griefs ni ne cite la jurisprudence qui clarifierait le sujet.

concurrentielle exercée par MySQL (ou des forks de celui-ci) sur Oracle et les autres distributeurs de bases de données.

747. L'engagement public d'Oracle de renouveler les accords existants entre Sun/MySQL et les fournisseurs de moteurs de stockage sous licence propriétaire aux mêmes conditions pendant au moins cinq ans répond suffisamment à cette préoccupation. Dans la mesure où Oracle s'est déjà engagée à modifier les contrats auprès des distributeurs de moteurs de stockage concernés, il n'existe même pas de possibilité théorique qu'elle revienne sur un tel engagement. Les fournisseurs de moteurs de stockage autres et futurs peuvent bénéficier de l'engagement public d'Oracle de renoncer à la clause du copyleft de la licence GPL eu égard aux moteurs de stockage tiers qui implémentent les API des moteurs de stockage enfichables de MySQL.
748. Oracle déclare que les récentes annonces faites par Amazon montrent que l'arrivée d'un fork de MySQL est possible, facile et se produit déjà. En réalité, toutefois, Amazon propose des services de base de données en plus de sa plate-forme informatique dématérialisée, c'est-à-dire des services destinés à assister ses clients en informatique dématérialisée pour l'utilisation de MySQL. Il ne s'agit donc pas d'un fork de MySQL au sens technique, mais plutôt d'un service de redistribution.
749. La Commission est d'avis que la partie notificante indique à juste titre que l'offre d'Amazon concurrence dans une certaine mesure celle de Sun/MySQL, notamment dans la mesure où elle s'appuie sur la version GPL de MySQL et par conséquent n'engendre pas de revenus pour Sun/MySQL⁴⁶⁹. Toutefois, on peut se demander dans quelle mesure Amazon serait capable de maintenir une telle offre de service si elle ne pouvait pas s'appuyer sur des mises à jour et des patches gratuits basés sur la GPL en amont pour MySQL tels que fournis par Sun/MySQL. Néanmoins, il n'est nullement exclu qu'elle puisse entreprendre de créer et de maintenir son propre fork de MySQL indéfiniment en cas d'indisponibilité de tels patches en amont.

4.4.3.4. Conclusion

750. Pour conclure, bien qu'il semble que les forks rencontrent certaines barrières commerciales, technologiques et relatives aux droits de propriété intellectuelle, l'enquête de la Commission suggère que la possibilité que les forks de MySQL se développent aussi pour exercer une contrainte sur Oracle dans une certaine mesure ne saurait être exclue.

4.5. Dépendance des clients migrant de MySQL vers une base de données propriétaire

751. Certains concurrents ayant déposé des plaintes font valoir qu'Oracle serait capable et incitée à orienter la migration vers des bases de données Oracle des clients MySQL qui souhaiteraient passer à une autre base de données pour répondre à leurs besoins fonctionnels croissants. MySQL est utilisé comme base de données d'entrée de gamme par de nombreuses organisations. Étant donné que certaines de ces organisations s'agrandissent, à un moment donné elles peuvent avoir besoin de bases de données propriétaires comme celles d'IBM ou d'Oracle pour certaines opérations.
752. Les concurrents qui se sont plaints prétendent qu'Oracle, en se servant de son contrôle sur MySQL, effectuera des changements technologiques ou créera des liens

⁴⁶⁹ Réponse à la communication des griefs, point 346.

commerciaux avec les utilisateurs de MySQL afin de rendre plus difficile pour les clients de MySQL le passage à une base de données propriétaire autre que celle d'Oracle. Des exemples de changements technologiques potentiels concernent le domaine des types de données disponibles/pris en charge, le niveau de cohérence des transactions, et en particulier la prise en charge des mêmes outils d'administration de base de données. Si ces éléments sont davantage rationalisés entre les produits d'Oracle et MySQL, la migration pourra s'accomplir plus facilement.

753. La première phase d'enquête de marché a montré que, tandis que les concurrents, tout bien considéré, pensent qu'Oracle serait capable de s'engager dans une telle stratégie, les retours des clients sur cette théorie du préjudice ne permettent pas de tirer de conclusion, environ la moitié des clients estimant qu'Oracle serait capable de s'engager dans une telle stratégie et l'autre moitié estimant qu'elle en serait incapable. Les clients et les concurrents s'attendent à ce qu'une telle stratégie soit profitable, si Oracle en avait la capacité. En supposant qu'Oracle dispose de cette capacité, il n'en demeure pas moins qu'il est impossible de savoir avec certitude si l'impact sur la migration représenterait plutôt un gain d'efficacité pour les utilisateurs de MySQL et d'Oracle, ou un préjudice pour les concurrents d'Oracle.
754. En posant une question plus précise concernant la capacité technique d'Oracle à empêcher ou à entraver la migration des utilisateurs actuels de MySQL vers une base de données autre que celle d'Oracle, la plupart des personnes ayant répondu à la deuxième phase de l'enquête de marché, clients et concurrents, ont indiqué qu'Oracle n'aurait pas la capacité d'empêcher ou d'entraver la migration vers une base de données autre que celle d'Oracle.
755. Par conséquent, il est conclu qu'Oracle n'aura pas la capacité d'empêcher ou d'entraver la migration vers des bases de données autres que celles d'Oracle des clients de MySQL souhaitant passer à une base de données propriétaire. Dès lors qu'Oracle a la capacité de faciliter la migration des clients de MySQL vers une base de données Oracle, il convient de considérer cela comme un gain d'efficacité pour les utilisateurs de MySQL et d'Oracle plutôt que comme un préjudice pour la concurrence sur le marché des bases de données.

4.6. Conclusion

756. L'enquête approfondie de la Commission a indiqué qu'avant l'opération, MySQL exerce potentiellement une contrainte concurrentielle forte et croissante sur Oracle et d'autres distributeurs de bases de données propriétaires dans les segments du marché des bases de données dans lesquels il est présent, notamment le segment web, le segment des PME et le segment des bases de données embarquées.
757. Toutefois, il n'est pas nécessaire de conclure sur l'importance de la contrainte concurrentielle exercée par MySQL, dans la mesure où, à la lumière de l'ensemble des éléments du dossier, notamment de la nature open source de MySQL, de l'annonce publique faite par Oracle le 14 décembre 2009 et de sa mise en œuvre partielle, il est peu probable qu'Oracle ait la capacité de et/ou soit incitée à supprimer toute contrainte concurrentielle exercée par MySQL avant l'opération.
758. Par ailleurs, bien qu'un vaste écosystème fasse actuellement défaut à la base de données open source PostgreSQL (y compris en ce qui concerne la disponibilité d'une assistance), PostgreSQL est susceptible de remplacer la contrainte concurrentielle actuellement exercée par MySQL dans une certaine mesure. En outre, la possibilité que des forks de

MySQL se développent également pour exercer une contrainte sur Oracle dans une certaine mesure ne saurait être exclue.

759. Il est donc conclu que, tout bien considéré, l'opération proposée n'aura pas pour conséquence une entrave significative à la concurrence effective sur le marché mondial des bases de données.

C. Logiciels médiateurs

1. Le marché de produits en cause

760. Oracle et Sun exercent toutes deux des activités dans le secteur des logiciels médiateurs. Les logiciels médiateurs constituent une vaste catégorie de produits logiciels qui fournissent l'infrastructure nécessaire pour que des applications fonctionnent sur un serveur, soient accessibles à toute une série de clients sur un réseau et puissent se connecter à un ensemble de sources d'information⁴⁷⁰.
761. Les activités des parties dans le domaine des logiciels médiateurs se rapportent en particulier: i) aux serveurs d'applications; ii) aux serveurs web; iii) à la gestion de l'identité et de l'accès; iv) à l'intégration d'applications [bus de services d'entreprise («BSE»), la gestion d'événements, l'automatisation de processus, les logiciels de gestion des processus d'entreprise (*business process management software* - BPMS)]; v) aux adaptateurs et connecteurs, aux portails; vi) aux logiciels de collaboration; et vii) aux logiciels de virtualisation. Les logiciels médiateurs proposés par Oracle et par Sun sont disponibles en tant que composantes autonomes ou dans le cadre de blocs plus importants de logiciels médiateurs. Plusieurs des logiciels médiateurs proposés par Sun sont des produits à source ouverte.
762. La partie notificante est d'avis que tous les types de logiciels médiateurs appartiennent au même marché de produits. Dans la récente décision *Oracle/BEA*⁴⁷¹, la Commission a laissé la définition du marché de produits en suspens, mais elle a indiqué que l'enquête de marché avait confirmé que les logiciels médiateurs pouvaient être répartis en plusieurs sous-segments en fonction de l'utilisation finale du produit.
763. En l'espèce, l'enquête de marché a révélé que les clients achètent des logiciels médiateurs aussi bien groupés que sur une base autonome, ce qui reflète aussi le fait que la plupart des produits de logiciels médiateurs sont disponibles sur plusieurs sortes de matériel informatique/plates-formes de systèmes d'exploitation (sauf les produits proposés par Microsoft, qui ne sont disponibles que pour les systèmes d'exploitation de Microsoft). La majorité des clients a indiqué que les logiciels médiateurs d'un distributeur donné se limitent en règle générale à certains domaines ou certaines fonctions des logiciels médiateurs.
764. L'enquête de marché a aussi montré que la plupart des clients et des concurrents estimaient que les logiciels médiateurs à source ouverte étaient concurrents des logiciels médiateurs non à source ouverte. Il s'avère que la majeure partie des clients envisage à la fois les solutions à source ouverte et les solutions exclusives lorsqu'ils achètent des logiciels médiateurs.

⁴⁷⁰ Voir la décision de la Commission du 29 avril 2008 dans l'affaire M.5080 – *Oracle/BEA*.

⁴⁷¹ Voir la décision de la Commission du 29 avril 2008 dans l'affaire M.5080 – *Oracle/BEA*.

765. Aux fins de l'espèce, la délimitation exacte du marché de produits pour les logiciels médiateurs peut toutefois être laissée en suspens, dans la mesure où l'opération proposée ne suscite aucun doute sérieux quant à sa compatibilité avec le marché commun, quelle que soit la définition du marché adoptée parmi celles qui sont envisageables.

2. Le marché géographique en cause

766. La partie notifiante estime que le marché des logiciels médiateurs a une dimension mondiale.

767. Dans *Oracle/BEA*, la Commission a évalué les effets de l'opération sur le marché global des logiciels médiateurs et sur ses sous-segments au niveau mondial.

768. L'enquête de marché en l'espèce a confirmé que le marché des logiciels médiateurs avait une dimension géographique mondiale.

769. Aux fins de la présente décision, le marché géographique en cause pour le marché global des logiciels médiateurs et ses sous-segments sera par conséquent considéré comme mondial.

3. Analyse concurrentielle

3.1. Effets unilatéraux

3.1.1. Le marché global des logiciels médiateurs

770. En 2007, le commerce mondial des logiciels médiateurs s'élevait à environ 9,7 milliards d'euros et a augmenté de 17 % cette même année. Le tableau 4 ci-dessous expose les estimations de parts de marché d'IDC (parts de marché mondiales basées sur les revenus) pour Oracle, Sun et leurs principaux concurrents sur le marché global des logiciels médiateurs⁴⁷².

Tableau 4: Parts de logiciels d'installation d'applications 2006-2007⁴⁷³

Distributeurs	Parts de marché %	
	2006	2007
IBM	[20-30]* %	[20-30]* %
Oracle	[10-20]* %	[10-20]* %
SWIFT	[0-5]* %	[0-5]* %
Microsoft	[0-5]* %	[0-5]* %
Sterling Commerce	[0-5]* %	[0-5]* %
TIBCO	[0-5]* %	[0-5]* %
Sun	[0-5]* %	[0-5]* %
Autres	[30-40]* %	[30-40]* %

⁴⁷² IDC appelle le marché des logiciels médiateurs celui des «logiciels d'installation d'applications».

⁴⁷³ Tiré du formulaire CO, page 101, tableau 5, et partiellement basé sur IDC, *Worldwide Application Deployment Software 2007 Vendor Shares: Growth Continues to Accelerate*, août 2008.

771. La partie notifiante prétend que l'opération proposée n'entravera pas de manière significative la concurrence effective sur le marché des logiciels médiateurs. À cet égard, Oracle soutient que l'entité issue de la concentration continuerait de faire face à la forte concurrence du leader sur le marché, IBM, et de Microsoft, ainsi que des importants distributeurs de logiciels médiateurs purs, tels que TIBCO et différentes solutions à source ouverte. En outre, la part de marché de Sun ne viendrait augmenter que de façon marginale celle d'Oracle sur le marché global des logiciels médiateurs. La partie notifiante indique également qu'Oracle et Sun ne sont pas des concurrents particulièrement proches dans le secteur des logiciels médiateurs et que leurs produits répondent à des besoins différents.
772. Les données d'IDC relatives aux parts de marché indiquent que l'augmentation de la part de marché consécutive à l'opération proposée sera marginale et que la part de marché combinée sera bien en deçà de 25 %⁴⁷⁴. Néanmoins, plusieurs des logiciels médiateurs proposés par Sun sont des produits à source ouverte (notamment son serveur d'applications GlassFish, le GlassFish Web Space Server, le GlassFish Web Stack et l'Open SSO Enterprise, un produit de gestion de l'identité), de telle sorte que les parts de marché basées sur les revenus peuvent ne pas refléter fidèlement les contraintes que les produits de Sun exercent sur Oracle.
773. L'enquête de marché a montré que Sun, bien qu'elle propose des produits substituables dans certains sous-segments, n'est clairement pas un acteur majeur sur le marché global des logiciels médiateurs. La plupart des consommateurs ne considèrent pas Oracle et Sun comme des concurrents proches dans le domaine des logiciels médiateurs.
774. En outre, l'enquête de marché a révélé que le marché des logiciels médiateurs était très concurrentiel et que l'entité issue de la concentration continuerait de faire face à la concurrence de plusieurs grands acteurs sur le marché, essentiellement IBM et Microsoft, ainsi que d'autres acteurs sur le marché de la source ouverte, tels que Red Hat (JBoss) et le groupe de source ouverte Apache. Par ailleurs, aucun client ou concurrent n'a indiqué s'attendre à ce que les logiciels médiateurs proposés par Sun se développent au point d'occuper une position concurrentielle plus forte que les produits d'autres acteurs dans le secteur des logiciels médiateurs (ou, dans tous les cas, plus forte que les produits d'Oracle).

3.1.2. Sous-segments des logiciels médiateurs

775. S'agissant des différents sous-segments des logiciels médiateurs, les parts de marché combinées d'Oracle et de Sun ne sont supérieures à 15 % qu'en ce qui concerne i) les logiciels médiateurs serveurs d'applications⁴⁷⁵, ii) les portails d'entreprise⁴⁷⁶, et iii) les

⁴⁷⁴ Voir le point 18 des lignes directrices de la Commission sur l'appréciation des concentrations horizontales au regard du règlement du Conseil relatif au contrôle des concentrations entre entreprises (JO C 31 du 05.02.04).

⁴⁷⁵ Les logiciels médiateurs serveurs d'applications permettent à des applications multiples sur un système informatique de réaliser toute une série de tâches: communiquer avec une base de données commune, gérer les interactions, définir les priorités d'utilisation des ressources du système.

⁴⁷⁶ Les portails d'entreprise sont des interfaces utilisateur basées sur internet et qui permettent à des informations, des personnes et des processus d'être intégrés au-delà de frontières organisationnelles.

logiciels médiateurs d'intégration et d'automatisation des processus ⁴⁷⁷ (et, plus particulièrement, les BSE⁴⁷⁸ et les BPMS⁴⁷⁹).

3.1.2.1. Logiciels serveurs d'applications

776. Le tableau 5 ci-dessous présente les estimations d'IDC concernant les parts de marché mondiales d'Oracle, de Sun et de leurs principaux concurrents dans le secteur des logiciels médiateurs serveurs d'applications.

Tableau 5: Parts de marché des logiciels médiateurs serveurs d'applications 2006-2007⁴⁸⁰

Distributeurs	Parts de marché %	
	2006	2007
IBM	[40-50]* %	[40-50]* %
Oracle	[20-30]* %	[20-30]* %
Microsoft	[5-10]* %	[5-10]* %
Fujitsu	[0-5]* %	[0-5]* %
Hitachi	[0-5]* %	[0-5]* %
Sun	[0-5]* %	[0-5]* %
Autres	[10-20]* %	[10-20]* %

777. La définition d'IDC pour les logiciels médiateurs serveurs d'applications couvre également les plates-formes logicielles serveurs d'applications et les moniteurs transactionnels (*transaction processing monitors* – TPM). Ces deux sous-segments ont une fonctionnalité étroitement liée qui rend ces produits substituables dans certains cas. Pour 2007, les parts de marché relatives aux TPM uniquement telles que rapportées par IDC étaient, pour IBM, de [70-80]* %, pour Oracle, de [10-20]* %, et pour Sun, de [0-5]* %⁴⁸¹.

778. Le tableau 6 ci-dessous présente les estimations d'IDC concernant les parts de marché mondiales d'Oracle, de Sun et de leurs principaux concurrents dans le secteur des plates-formes logicielles serveurs d'applications.

⁴⁷⁷ Les logiciels médiateurs d'intégration et d'automatisation des processus sont basés sur des événements.

⁴⁷⁸ Les BSE sont des logiciels médiateurs orientés messages («MOM») utilisés pour connecter des applications et des systèmes d'entreprises entre eux en utilisant une messagerie en temps réel.

⁴⁷⁹ Les BPMS représentent une catégorie de logiciels d'automatisation des processus qui modélisent, exécutent et surveillent des processus ou gèrent des tâches et qui relient des systèmes d'information, des applications groupées, des personnes et des organisations.

⁴⁸⁰ Formulaire CO, page 104, tableau 7, basé sur IDC, *Worldwide Application Server Middleware 2007 Vendor Shares*, août 2008.

⁴⁸¹ IDC, *Worldwide Application Server Middleware 2007 Vendor Shares*, août 2008, p. 14.

Tableau 6: Parts de marché des plates-formes logicielles serveurs d'applications 2006-2007⁴⁸²

Distributeurs	Parts de marché %	
	2006	2007
Oracle	[30-40]* %	[30-40]* %
IBM	[20-30]* %	[20-30]* %
Microsoft	[10-20]* %	[10-20]* %
Fujitsu	[0-5]* %	[0-5]* %
Micro Focus	[0-5]* %	[0-5]* %
Sun	[0-5]* %	[0-5]* %
Autres	[10-20]* %	[10-20]* %

779. La partie notifiante prétend que la part de Sun sur le marché des plates-formes logicielles serveurs d'applications n'augmentera que de manière marginale la position d'Oracle et que l'entité issue de la concentration continuera de faire face à la concurrence de plusieurs acteurs, notamment IBM, Microsoft et d'autres concurrents de source ouverte (tels que JBoss et Apache Tomcat). La partie notifiante indique également qu'Oracle et Sun ne sont pas des concurrents particulièrement proches pour les serveurs d'applications et que leurs serveurs d'applications répondent à des besoins différents.
780. D'après Gartner⁴⁸³, les logiciels serveurs d'applications sont principalement basés soit sur .NET, qui est strictement couplé aux produits Microsoft, soit sur Java Enterprise Edition, qui est utilisé par plusieurs distributeurs. Les solutions basées sur l'une de ces deux plates-formes concurrentes⁴⁸⁴ sont dominantes, mais doivent encore rivaliser dans une certaine mesure avec les anciens TPM et les gestionnaires ORB, ainsi que les produits émergents tels que PHP, Ruby, Java Advanced Intelligent Networks (JAIN) et Java Service Logic Execution Environment (JSLEE).
781. Bien que les données d'IDC relatives aux parts de marché indiquent que l'augmentation de la part de marché d'Oracle résultant de l'opération proposée sera marginale, on pourrait supposer que les parts de marché basées sur les revenus ne reflètent pas fidèlement la pression exercée par les produits à source ouverte de Sun sur Oracle. Cependant, les données d'IDC concernant les plates-formes logicielles serveurs d'applications ne révèlent qu'une réduction très modeste pour Sun à la suite de sa récente décision de proposer son produit serveur d'applications, Glassfish, en tant que produit à source ouverte: la part de marché communiquée par Sun de 2006 à 2007 est passée de [0-5]* % à [0-5]* %⁴⁸⁵. Même le plus élevé de ces deux pourcentages n'augmenterait que de façon très marginale la part de marché d'Oracle. En outre, rien n'indique que la part de marché «réelle» du produit de Sun avait augmenté davantage sans pour autant être capturée en raison de sa mise à disposition en tant que produit à source ouverte.
782. L'enquête de marché a également confirmé que, du point de vue du consommateur, les produits de Sun ne sont pas les substituts les plus proches des produits d'Oracle

⁴⁸²Formulaire CO, page 105, tableau 8, basé sur IDC, *Worldwide Application Server Middleware 2007 Vendor Shares*, août 2008.

⁴⁸³ Gartner, *Magic Quadrant for Enterprise Application servers*, 2Q08, ID # G00156200, p. 2.

⁴⁸⁴ Voir l'affaire COMP/M.5080 – *Oracle/BEA*, point 11.

⁴⁸⁵ IDC, *Worldwide Application Server Middleware 2007 Vendor Shares*, août 2008, p. 9-10.

concernant le segment des serveurs d'applications. Dans la plupart des cas, lorsqu'une des parties est qualifiée de société proposant un substitut proche des produits de l'autre, les autres concurrents sont aussi considérés comme des sociétés proposant des substituts proches. En réalité, l'enquête de marché a confirmé que le marché était très concurrentiel, avec de nombreux distributeurs viables et actifs, et que l'entité issue de la concentration continuerait de faire face à la concurrence de plusieurs acteurs du marché, tels qu'IBM, Microsoft, SAP et Fujitsu, même dans le segment des plates-formes logicielles serveurs d'applications (quelque peu réduit artificiellement). Surtout, l'enquête de marché a également indiqué que les produits à source ouverte des fournisseurs, tels que les produits JBoss de Red Hat, exerçaient une importante contrainte concurrentielle sur le segment des serveurs d'applications. Par ailleurs, aucun client ou concurrent n'a indiqué s'attendre à ce que les logiciels médiateurs proposés par Sun se développent au point d'occuper une position concurrentielle plus forte que les produits d'autres acteurs dans le segment des serveurs d'applications (ou, dans tous les cas, plus forte que les produits d'Oracle).

3.1.2.2. Portails d'entreprise

783. Le tableau 7 ci-dessous présente les estimations d'IDC concernant les parts de marché mondiales d'Oracle, de Sun et de leurs principaux concurrents dans le segment des portails d'entreprise.

Tableau 7: Parts de marché des logiciels portails d'entreprise 2006-2007⁴⁸⁶

Distributeurs	Parts de marché %	
	2006	2007
Oracle	[20-30]* %	[20-30]* %
IBM	[20-30]* %	[20-30]* %
Microsoft	[10-20]* %	[10-20]* %
SAP	[0-5]* %	[0-5]* %
CA	[0-5]* %	[0-5]* %
Sun	[0-5]* %	[0-5]* %
Autres	[10-20]* %	[10-20]* %

784. La partie notifiante affirme que la part de marché de Sun relative aux logiciels de portails d'entreprise ne renforce pas significativement la part d'Oracle dans ce domaine et que l'entité issue de la concentration restera soumise à la concurrence de plusieurs acteurs. La partie notifiante prétend également qu'Oracle et Sun ne sont pas des concurrents particulièrement proches dans le secteur des portails d'entreprise et que leurs produits dans ce secteur répondent à des besoins différents.

785. La part de marché d'Oracle dans le segment des logiciels de portails d'entreprise n'est que légèrement supérieure à [20-30]* %. En outre, les données d'IDC relatives aux parts de marché indiquent que l'augmentation de la part de marché d'Oracle due à l'opération proposée sera faible. Cette conclusion tient la route, même en tenant compte du fait que les parts de marché basées sur les revenus ne reflètent pas fidèlement la pression exercée par le produit de portail à source ouverte de Sun. Rien n'indique, ni dans l'enquête de marché ni ailleurs, que le produit de portail d'entreprise de Sun pourrait se déployer davantage que ne le montrent les données d'IDC relatives aux parts de marché. L'enquête de marché a également indiqué que les produits de portail respectifs d'Oracle

⁴⁸⁶ Formulaire CO, page 107, tableau 9, basé sur IDC, *Worldwide Enterprise Portals Software 2008-2012 Forecast Update and 2007 Vendor Shares: A New Landscape*, juillet 2008.

et de Sun n'étaient pas des substituts proches dans le segment des portails d'entreprise. En outre, l'enquête de marché a confirmé que le marché était très concurrentiel, avec de nombreux distributeurs viables et actifs, et que l'entité issue de la concentration continuerait de faire face à la concurrence de plusieurs acteurs du marché importants, notamment IBM, Microsoft, SAP et Computer Associates, dans le segment des portails d'entreprise. Par ailleurs, aucun client ou concurrent n'a indiqué s'attendre à ce que les produits proposés par Sun se développent au point d'occuper une position concurrentielle plus forte que les produits d'autres acteurs dans le segment des portails d'entreprise (ou, dans tous les cas, plus forte que les produits d'Oracle).

3.1.2.3. Logiciels de BSE

786. Le tableau 8 ci-dessous présente les estimations d'IDC concernant les parts de marché mondiales d'Oracle, de Sun et de leurs principaux concurrents dans le segment des BSE.

Tableau 8: Parts de marché des logiciels médiateurs de BSE et de connectivité 2006-2007⁴⁸⁷

Distributeurs	Parts de marché %	
	2006	2007
IBM	[20-30]* %	[20-30]* %
Oracle	[10-20]* %	[10-20]* %
Software AG	[10-20]* %	[10-20]* %
TIBCO	[10-20]* %	[5-10]* %
Sun	[5-10]* %	[5-10]* %
SAP	[0-5]* %	[5-10]* %
Microsoft	[5-10]* %	[5-10]* %
Autres	[20-30]* %	[20-30]* %

787. La partie notifiante affirme que l'opération proposée n'entravera pas de manière significative la concurrence effective dans le segment des logiciels de BSE. En particulier, la partie notifiante fait valoir qu'IBM restera le leader du marché après l'opération, tandis que d'autres concurrents continueront d'exercer une contrainte concurrentielle sur l'entité issue de la concentration. La partie notifiante prétend que le segment des BSE est en pleine croissance et qu'IDC a indiqué que les produits à source ouverte Mule et JBoss de MuleSource et Red Hat étaient suffisamment forts pour être considérés comme de bons produits alternatifs aux solutions commerciales⁴⁸⁸. La partie notifiante soutient également qu'Oracle et Sun ne sont pas des concurrents particulièrement proches sur le marché des logiciels de BSE et que leurs logiciels de BSE répondent à des besoins différents.

788. Outre la part de marché combinée relativement faible des produits des parties (même à supposer que les données indiquées pour la part de marché de Sun ne soient pas pleinement fiables compte tenu de la nature à source ouverte de certains des produits qu'elle propose), l'enquête de marché a indiqué que, du point de vue des consommateurs, les produits de Sun ne sont pas les substituts les plus proches pour les produits d'Oracle concernant le segment des BSE. Dans la plupart des cas, lorsqu'une des parties est qualifiée de société proposant un substitut proche des produits de l'autre, les autres

⁴⁸⁷ Formulaire CO, page 109, tableau 10, basé sur IDC, *Worldwide Application Deployment Software 2007 Vendor Shares: Growth Continues to Accelerate*, août 2008.

⁴⁸⁸ IDC, *Worldwide Enterprise ESB Software 2008-2012 Forecast Update and 2007 Vendor Shares: A New Landscape*, juillet 2008.

concurrents sont aussi considérés comme des sociétés proposant des substituts proches. En réalité, l'enquête de marché a confirmé que le marché était très concurrentiel, avec de nombreux distributeurs viables et actifs, et que l'entité issue de la concentration continuerait de faire face à la concurrence de plusieurs acteurs du marché importants, tels qu'IBM, TIBCO, Software AG, Microsoft et Progress Software, dans le segment des BSE. L'enquête de marché a indiqué que les produits à source ouverte d'autres fournisseurs, tels que les produits JBoss de Red Hat, exercent aussi une contrainte concurrentielle dans le segment des BSE. Par ailleurs, aucun client ou concurrent n'a indiqué s'attendre à ce que les produits proposés par Sun se développent au point d'occuper une position concurrentielle plus forte que les produits d'autres acteurs dans le segment des BSE (ou, dans tous les cas, plus forte que les produits d'Oracle).

3.1.2.4. Logiciels médiateurs d'automatisation de processus (BPMS)

789. Le tableau 9 ci-dessous présente les estimations d'IDC concernant les parts de marché mondiales d'Oracle, de Sun et de leurs principaux concurrents dans le segment des BPMS.

Tableau 9: Parts de marché des logiciels médiateurs d'automatisation de processus 2006-2007⁴⁸⁹

Distributeurs	Parts de marché %	
	2006	2007
Oracle	[5-10]* %	[10-20]* %
IBM	[10-20]* %	[10-20]* %
ACI Worldwide	[10-20]* %	[10-20]* %
TIBCO	[5-10]* %	[5-10]* %
Software AG	[5-10]* %	[5-10]* %
Adobe	[0-5]* %	[0-5]* %
Sun	[0-5]* %	[0-5]* %
Pegasystems	[0-5]* %	[0-5]* %
Microsoft	[0-5]* %	[0-5]* %
Autres	[40-50]* %	[40-50]* %

790. La partie notificante affirme que la part de marché de Sun en ce qui concerne les produits BPMS ne renforcera pas de façon significative la part de marché d'Oracle dans ce domaine et que l'entité issue de la concentration restera soumise à la concurrence de plusieurs autres acteurs du marché.

791. Outre la part de marché combinée relativement faible des produits des parties (même à supposer que les données indiquées pour la part de marché de Sun ne soient pas pleinement fiables compte tenu de la nature à source ouverte des produits qu'elle propose), l'enquête de marché a indiqué que, du point de vue des consommateurs, les produits de Sun ne sont pas les substituts les plus proches pour les produits d'Oracle concernant le segment des BPMS. Dans la plupart des cas, lorsqu'une des parties est qualifiée de société proposant un substitut proche des produits de l'autre, les autres concurrents sont aussi considérés comme des sociétés proposant des substituts proches. En réalité, l'enquête de marché a confirmé que le marché était très concurrentiel, avec de nombreux distributeurs viables et actifs, et que l'entité issue de la concentration continuerait de faire face à la concurrence de plusieurs acteurs du marché, tels qu'IBM,

⁴⁸⁹ Formulaire CO, page 111, tableau 11, basé sur IDC, *Worldwide Process Automation Middleware 2007 Vendor Shares*, septembre 2008.

TIBCO, Pegasystems, Software AG et SAP. L'enquête de marché a indiqué que les produits à source ouverte d'autres fournisseurs, tels que les produits JBoss de Red Hat, exercent aussi une contrainte concurrentielle dans le segment des BPMS. Par ailleurs, aucun client ou concurrent n'a indiqué s'attendre à ce que les produits proposés par Sun se développent au point d'occuper une position concurrentielle plus forte que les produits d'autres acteurs dans le segment des BPMS (ou, dans tous les cas, plus forte que les produits d'Oracle).

3.3. Conclusion

792. À la lumière de ce qui précède, il est conclu que l'opération proposée n'aura pas pour conséquence une entrave significative à la concurrence effective en ce qui concerne le marché global des logiciels médiateurs ou un de ses sous-segments éventuels.

D. Java

1. Java en tant qu'intrant pour les applications logicielles

793. Java est un «environnement de développement» créé par Sun il y a une vingtaine d'années. Un environnement de développement est une plate-forme logicielle qui permet à des développeurs de concevoir et de déployer des applications logicielles. En règle générale, les environnements de développement se composent de trois éléments: a) un langage de programmation; b) un ensemble de «bibliothèques» standard (implémentations d'une fonctionnalité commune qui peuvent être utilisées par un nouveau logiciel et ne doivent donc pas être «réinventées» chaque fois qu'un développeur conçoit une nouvelle application, notamment la fonctionnalité nécessaire pour inscrire des données sur un disque); et c) d'autres programmes pour écrire, tester et faire fonctionner les applications. Les plus importants de ces éléments sont décrits ci-après.

794. Une des caractéristiques majeures de l'environnement de développement Java est qu'il est «ouvert», en ce sens qu'il est indépendant du système d'exploitation sous-jacent ou du matériel sur lequel les applications basées sur Java fonctionnent. La devise de Java est «*written once, run anywhere*» (écrivez une fois, exécutez partout). Java parvient à cette approche «neutre» grâce à un logiciel interface connu sous le nom de machine virtuelle Java (MVJ). La MVJ exécute le code Java. Puisqu'il existe des MVJ pour plusieurs types d'ordinateurs ou d'appareils et plusieurs architectures (il existe par exemple des MVJ pour Windows, Linux, Unix, etc.), les applications Java elles-mêmes ne doivent pas être modifiées (portées) pour fonctionner sur d'autres plates-formes.

795. Bien que les implémentations à source ouverte de nombreuses parties de Java soient disponibles, Sun contrôle les plus importants droits de propriété intellectuelle (DPI) y afférents pour lesquels les développeurs de logiciels, en particulier les développeurs de logiciels médiateurs et de LAE, doivent obtenir des licences. Ainsi, Sun contrôle un intrant important pour les sociétés qui développent des logiciels avec le langage Java.

796. L'autre grand environnement de développement est .NET, l'environnement propre et fermé de Microsoft. .NET ne peut être utilisé que pour développer des logiciels fonctionnant sous Windows, contrairement aux logiciels Java, qui peuvent fonctionner sous la plupart des systèmes d'exploitation.

797. Il n'existe aucun précédent de la Commission sur la définition du marché des plates-formes de développement, mais de précédentes affaires se rapportent à des

«*development tools*» (outils de développement)⁴⁹⁰ ou se réfèrent à Java et à .NET comme à des plates-formes pour le développement des logiciels médiateurs, sans considérer l'environnement de développement comme un marché distinct⁴⁹¹.

Concurrence entre les plates-formes de développement

798. Pour les développeurs, Java tire son attrait du fait qu'il est «agnostique», dans le sens où il peut être exécuté sur n'importe quelle combinaison de système d'exploitation et de matériel (plate-forme) pour laquelle une MVJ a été créée. Les développeurs peuvent donc produire une seule version de leur application et avoir la certitude qu'elle fonctionnera sur n'importe quelle plate-forme.
799. Le principal environnement de développement alternatif est Microsoft .NET, qui repose sur les langages Visual C# ou Visual Basic. Il existe aussi d'autres langages de programmation qui sont utilisés couramment pour créer des applications et pour lesquels il existe aussi des environnements de développement et des bibliothèques de classes à fonctionnalité avancée, par exemple C ou C++, PHP, Ruby on Rails, Grails, Python ou Perl.
800. La partie notifiante a fourni les résultats d'études menées par IDC et par InfoTech Research Group afin d'évaluer la prédominance de Java et de .NET en tant que plates-formes de développement. L'enquête IDC⁴⁹² (sponsorisée par Microsoft) a demandé aux participants d'identifier les plates-formes d'application déployées ou censées se déployer au sein de leur société. .NET était la principale plate-forme d'application déployée pour des applications de missions critiques dans 22,8 % des entreprises sondées, tandis que Java était la principale plate-forme d'application déployée pour des applications de missions critiques dans 20,8 % des entreprises sondées. Elles étaient suivies des plates-formes d'unité centrale de traitement d'IBM (par exemple CICS), avec 14 % des déploiements. Les plates-formes d'application d'Oracle étaient déployées dans 5,8 % des sociétés sondées (bien qu'il ne soit pas indiqué clairement si les données relatives à Oracle se rapportent à la base de données d'Oracle ou à son serveur d'applications basé sur Java ou aux deux). S'agissant des déploiements futurs, l'étude d'IDC rapportait que .NET devrait rester prédominant (avec 30,2 %) par rapport à Java (24,8 %). L'étude d'InfoTech de 2007 a sondé quelque 2 000 sociétés, qui ont été invitées à indiquer leur environnement de développement d'applications préféré. Parmi les réponses possibles figuraient: «exclusivement .NET», «exclusivement Java», «essentiellement .NET», «essentiellement Java» et «autre». La moitié (49 %) des entreprises sondées a indiqué préférer essentiellement .NET et 12 % exclusivement .NET (contre 20 % essentiellement Java et 3 % exclusivement Java). InfoTech en a conclu que *«le combat entre Java et .NET devient une guerre sainte. Les responsables informatiques qui dépendent de ces plates-formes de développement pour soutenir ou étendre leurs environnements d'application rechignent de plus en plus à adopter les deux. Ils sont contraints de décider: .NET ou Java. Mais lequel? L'analyse d'Info-Tech indique que .NET est clairement en train de gagner du terrain sur le marché. [...] Les conclusions révèlent que .NET a clairement la préférence, quels que soient la taille de l'entreprise et le secteur»*⁴⁹³.

⁴⁹⁰ Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.5094 – *Nokia/Trolltech* du 4 juin 2008.

⁴⁹¹ Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.5080 – *Oracle/BEA* du 29 avril 2008.

⁴⁹² Voir formulaire CO, point 171.

⁴⁹³ InfoTech Research Group, *It's Official, NET Roasts Java's Beans*, 2007.

801. En revanche, l'enquête de marché a montré que Java était l'environnement de développement préféré de nombreuses sociétés commercialisant des logiciels, notamment parce que Java est une norme de fait et parce que les logiciels Java peuvent être déployés sur n'importe quel système d'exploitation et sur n'importe quel matériel (voir les considérants 854 et 855).
802. Étant donné ses caractéristiques particulières, la plate-forme de développement Java (au sens le plus large du terme) est un intrant unique pour les développeurs de logiciels. Java est aussi une technologie qui réside au cœur d'une communauté ouverte de développeurs de logiciels, que Sun a structurée en tant que «processus de communauté Java» (*Java Community Process – JCP*) (voir les considérants 811 et suivants), lequel est régi par plusieurs accords. Cette technologie est disponible, dans une certaine mesure, dans le cadre d'une licence à source ouverte et gratuitement (la plate-forme OpenJDK, les versions exécutables binaires des JRE, etc.). Par conséquent, on ne peut pas considérer que Sun «détient» ou «contrôle» cet intrant. Toutefois, en ce qui concerne certaines utilisations des DPI de Java, Sun reste titulaire de ses droits, qu'elle octroie sous licence à plusieurs développeurs de logiciels (dont des fabricants de LAE et de logiciels médiateurs) moyennant paiement.
803. Bien que Java ne soit pas la seule plate-forme de développement, il constitue un intrant majeur dans la production de logiciels d'application. Il sera démontré aux considérants 853 à 867 que Java est un intrant essentiel pour de nombreuses sociétés qui développent des logiciels médiateurs et des logiciels d'application d'entreprise.

2. Les DPI Java sont distribués partout dans le monde

804. Presque toutes les personnes qui ont répondu à l'enquête sur le marché ont confirmé que les licences relatives aux DPI Java n'avaient pas de limites géographiques et qu'elles avaient en règle générale une extension mondiale.
805. Aux fins de la présente décision, l'octroi de licences de DPI Java peut donc être considéré comme ayant une base mondiale.

3. Analyse concurrentielle

3.1. Java – présentation

3.1.1. Le langage de programmation Java pour les logiciels d'application Java et le kit de développement Java

806. Le langage de programmation Java est accessible gratuitement pour les particuliers et les sociétés, y compris pour le développement d'applications commerciales. Les développeurs de programmes peuvent utiliser le kit de développement Java (Java Development Kit – JDK) pour écrire des logiciels d'application Java (c'est-à-dire des logiciels qui fournissent une fonctionnalité particulière telle que la gestion de la relation client, par exemple).
807. Le JDK est un paquet de logiciels destiné aux développeurs et qui comprend l'environnement d'exécution Java (Java Runtime Environment – JRE – voir section 3.1.2. pour plus de détails), un ensemble de bibliothèques avec leurs API⁴⁹⁴, un

⁴⁹⁴ Une interface de programmation d'applications (Application Programming Interface – API) montre en détail comment un programme peut utiliser une fonctionnalité qui a déjà été programmée, par exemple une fonctionnalité implémentée dans une bibliothèque Java. Pour ce faire, elle dresse une liste de toutes

système de compilation Java⁴⁹⁵, et d'autres fichiers supplémentaires pour écrire et tester les applets⁴⁹⁶ et les applications Java (par exemple WebStart⁴⁹⁷).

3.1.2. L'environnement d'exécution Java

808. L'environnement d'exécution Java (JRE) est une composante de la plate-forme Java nécessaire pour exécuter des programmes écrits en langage Java. Sur le plan pratique, le JRE est généralement ce que les utilisateurs téléchargent pour «installer Java» sur leurs ordinateurs. Le JRE fait partie du JDK et se compose de deux éléments:
- (a) la machine virtuelle Java (MVJ), en gros, un ordinateur virtuel qui fonctionne sur un ordinateur réel avec la fonction d'exécution du code octet Java; et
 - (b) un recueil de bibliothèques qui définit les fonctionnalités disponibles dans un JRE certifié (par exemple des formules mathématiques avancées ou des fonctionnalités destinées à manipuler des ensembles et des tableaux).
809. Les sociétés peuvent soit obtenir une licence pour le JRE directement auprès de Sun, soit développer leur propre version du JRE afin de l'optimiser pour l'utiliser avec leurs propres logiciels d'applications Java. Dans ce second cas, la société doit obtenir de Sun un kit de compatibilité Java (Java Compatibility Kit – JCK), un autre élément d'un logiciel basé sur Java et comprenant une série de tests destinés à certifier que la propre version du JRE de la société respecte la spécification de plate-forme Java. Une société devrait obtenir cette certification, puisque les clients la réclament normalement afin de s'assurer que le logiciel qu'ils achètent est compatible avec Java⁴⁹⁸. Une conformité certifiée implique l'octroi automatique de licence pour tous les DPI nécessaires pour une implémentation de la spécification de la plate-forme Java créée conformément au JCP pour autant que les titulaires de ces DPI aient été impliqués dans cette création en tant que membres du groupe d'experts compétent (voir les considérants 811 et suivants).

les fonctions qui peuvent être appelées depuis le nouveau programme, définit le nombre et le type de paramètres que ces fonctions nécessitent et décrit leur (s) valeur (s) retour.

⁴⁹⁵ Dans le contexte de la programmation informatique, un système de compilation a pour mission de traduire un programme informatique écrit dans un langage évolué (comme C++) dans le langage machine de la plate-forme informatique technique sous-jacente de sorte qu'il puisse être exécuté. Les systèmes de compilation Java compilent le code source Java en code octet Java qui est le langage de la machine virtuelle Java, à savoir que le code octet Java peut être directement exécuté sur une machine virtuelle Java.

⁴⁹⁶ Une applet Java est un programme Java qui peut uniquement être exécuté dans le contexte d'une page web. Les applets types sont des programmes très petits avec une fonction clairement délimitée.

⁴⁹⁷ Java WebStart permet l'exécution d'applets Java indépendamment d'un logiciel de navigation web. WebStart fait aussi partie du JRE.

⁴⁹⁸ La certification de conformité est importante, car c'est la seule façon de démontrer facilement que l'implémentation Java en question est complète et correcte, c'est-à-dire qu'elle peut exécuter un logiciel Java au même titre que toutes les autres implémentations conformes. Par conséquent, il serait bien plus difficile de vendre une implémentation Java non certifiée puisque les clients potentiels pourraient penser qu'il y a un certain risque de non-conformité. La conformité est importante pour les clients qui achètent un logiciel capable d'exécuter des programmes Java, dès lors qu'elle garantit que les programmes existants pourront être réutilisés tels quels sur le nouveau JRE.

810. Il existe trois éditions de plates-formes⁴⁹⁹ du JRE: 1) la *Java Standard Edition* (JSE), qui est l'ensemble de base de bibliothèques et la plate-forme Java universelle utilisée sur les ordinateurs de bureau, les PC, les serveurs et dispositifs similaires; 2) la *Java Enterprise Edition* (JEE), qui ajoute des fonctionnalités à l'édition JSE pour les applications de serveur d'entreprise haut de gamme⁵⁰⁰; et 3) la *Java Micro Edition* (JME), qui est axée sur les fonctionnalités pour les dispositifs mobiles et les systèmes embarqués (par exemple les téléphones portables, les décodeurs et les appareils photographiques).

3.1.3. Le développement des spécifications Java et les DPI Java

811. Java est développé dans le cadre du processus de communauté Java (JCP), un processus destiné à développer et à modifier les spécifications de la technologie Java. Le JCP a été conçu en 1998 et est un ensemble de contrats bilatéraux (les *Java Specification Participation Agreements* – JSPA) entre Sun et les différents membres du JCP (des particuliers, des sociétés ou d'autres groupes considérés comme «parties prenantes» en ce qui concerne la plate-forme de développement Java). Ce n'est pas une organisation et ce n'est pas non plus l'intendant de Java, mais bien un processus participatif qui définit les normes à propos de Java. Il compte à l'heure actuelle plus de 1 200 membres. Pour l'instant, d'importants concurrents de Sun et d'Oracle sont représentés au sein du JCP: IBM, SAP AG, Hewlett Packard, Oracle elle-même, Cisco Systems, Adobe Systems Inc., RedHat, ainsi que des sociétés telles que Google, Motorola, Intel (un concurrent de Sun pour ce qui est des microprocesseurs) et Philips⁵⁰¹.

812. Le JCP a pour objectif de garantir l'interopérabilité en aval, et notamment que Java puisse être utilisé par quiconque afin d'écrire tout un éventail d'applications (telles que des bases de données, des serveurs d'applications, des clients de messagerie, des traitements de texte, des jeux, etc.) exécutables sur de multiples plates-formes (telles que Windows, Linux, Unix). Par exemple, tant les distributeurs de téléphones portables que les développeurs de jeux sont intéressés d'avoir une norme commune pour les jeux basés sur Java et installés sur les téléphones. Le JCP veille à ce qu'un ensemble de règles déterminant comment créer un certain type de jeu (avec des caractéristiques visuelles et audio spécifiques, par exemple) puissent être développées, implémentées et cédées sous licence (obligatoirement) par tous les titulaires de DPI concernés participant au processus. Cet ensemble de règles ou normes (le «JSR», voir le considérant 813) sera considéré comme la référence par les distributeurs de téléphones portables qui implémenteront le JRE pertinent⁵⁰² dans les appareils et par les

⁴⁹⁹ Comme expliqué ci-dessus au considérant 793, une plate-forme est un cadre pour exécuter un logiciel: en règle générale, elle se compose d'un langage de programmation, d'un système de compilation et, souvent, d'importantes bibliothèques de fonctionnalités qui peuvent être utilisées dans de nouveaux programmes. Dans le cas de Java, elle contient aussi un environnement d'exécution, parce que les programmes Java ne sont pas compilés pour la plate-forme de traitement sous-jacente (c'est-à-dire le matériel informatique plus le système d'exploitation), mais pour la machine virtuelle Java, c'est-à-dire un logiciel implémenté sur un ordinateur et identique pour toutes les plates-formes de traitement (c'est-à-dire qu'il existe une machine virtuelle Java pour Windows sur les PC Intel, pour Sun Solaris sur le matériel SPARC, etc.).

⁵⁰⁰ L'implémentation de référence pour l'édition JEE est le serveur d'applications GlassFish de Sun. GlassFish est fourni selon deux licences à source ouverte (la GPL et la licence commune de développement et de distribution). Sun commercialise GlassFish (c'est-à-dire toujours en tant qu'OSS, mais en ciblant les entreprises dans le but de leur vendre des services d'assistance tels que la consultance et la formation) sous le nom de Sun GlassFish Enterprise Server.

⁵⁰¹ Les noms de tous les membres peuvent être consultés à l'adresse: <http://jcp.org/en/participation/members>.

⁵⁰² Dans ce cas, la plate-forme de référence serait la JME. La certification d'une implémentation pour la JME par les distributeurs de téléphones portables nécessite une licence pour une suite de tests. Une certification réussie (c'est-à-dire lorsque la série de tests est réussie) implique l'octroi des DPI pour le détenteur de la licence en vue de la série de tests. Ce processus est décrit en détail ci-après (considéranants 835 à 837).

développeurs de jeux qui écriront des jeux en langage Java avec la certitude que ces jeux fonctionneront sur des appareils qui sont certifiés supporter ces jeux écrits conformément au JSR spécifique.

813. Le JCP est dirigé par deux comités exécutifs, un pour la JSE et la JEE, et un pour la JME. Les membres des comités exécutifs ont un mandat de trois ans. La fonction essentielle des comités exécutifs du JCP est d'approuver les nouvelles normes Java appelées demandes de spécifications Java (Java Specification Requests – JSR), afin de s'assurer que les spécifications en cours de développement ne se chevauchent pas l'une l'autre et n'entrent pas en conflit et de vérifier que les spécifications répondent aux besoins de l'industrie.
814. Chaque comité exécutif compte 16 membres. Les membres actuels du comité exécutif pour les SE/EE sont (par ordre alphabétique): Apache, Eclipse, Ericsson, Fujitsu, Google, HP, IBM, Intel, Werner Keil, Doug Lea, Nortel, Oracle, RedHat, SAP, SpringSource et Sun⁵⁰³.
815. N'importe quel membre parmi les 1 200 que compte le JCP peut être sélectionné pour rejoindre un des comités exécutifs. Il existe deux procédures de sélection pour les membres des comités: la ratification et l'élection. Sur les 16 membres des comités, 10 sont ratifiés, 5 sont élus et Sun dispose d'un siège permanent. Le président de chaque comité exécutif est un membre du bureau de gestion du programme (*Program Management Office* – PMO), à savoir un employé de Sun:⁵⁰⁴
- (a) selon le processus de ratification (10 membres sur 16), les membres du JCP élisent les candidats proposés par le PMO et les candidats sont ratifiés à la majorité simple des votants. Si les candidats ne sont pas ratifiés, le PMO en propose de nouveaux jusqu'à ce que le nombre de sièges vacants soit rempli;
 - (b) selon le processus d'élection (5 membres sur 16), tous les membres du JCP peuvent se désigner eux-mêmes candidats. Un vote général a lieu et les candidats avec le plus de voix obtiennent les sièges vacants.
816. Le PMO soutient les membres du JCP. Le PMO est chargé des activités quotidiennes du JCP⁵⁰⁵ et responsable de la présidence des comités exécutifs du JCP. Le PMO se compose aujourd'hui de 6 employés de Sun.
817. Le rôle principal des comités exécutifs est d'approuver les JSR. Il y a eu plus de 300 JSR depuis les débuts du JCP⁵⁰⁶. Pour chaque nouvelle JSR, des étapes bien précises sont à suivre. Ces mécanismes sont décrits ci-après.

⁵⁰³ Parmi ces 16 membres, quatre sont actuellement des détenteurs de licences Java qui rivalisent avec Oracle sur les marchés des logiciels médiateurs, des LAE et/ou des bases de données (Fujitsu, HP, IBM et SAP). Il convient de noter que, parmi ces 16 membres, on compte 14 sociétés et 2 particuliers (Werner Keil est un architecte et consultant de JEE et Doug Lea est professeur d'informatique).

⁵⁰⁴ Voir *JCP 2 Process Document*, annexe A, A.2. <http://www.jcp.org/en/procedures/jcp2#A>.

⁵⁰⁵ Il s'agit notamment d'organiser les réunions des comités exécutifs, de travailler avec les chefs de spécification («Spec Leads», voir ci-dessous, considérant 192.b) et les groupes d'experts sur les différentes JSR, de conserver les registres de membres pour le JCP et d'assurer la maintenance du site web du JCP (voir aussi http://jcp.org/en/press/pmo/pmo_profiles/commFocusPMO-curran).

⁵⁰⁶ La liste de toutes les JSR peut être consultée sur le site web du JCP à l'adresse suivante: <http://jcp.org/en/jsr/all>. Cette liste fournit une brève description de la spécification et le nom du Spec Lead. Depuis 2007, il y a eu 22 JSR (8 déposées par Sun) et deux d'entre elles (JSR323 et JSR324) ont été rejetées. Les résultats des votes et les commentaires formulés par les membres votants du comité exécutif

- (a) la phase d'initiation: tout membre du JCP peut proposer une nouvelle spécification ou une révision significative d'une spécification existante. La JSR est soumise au PMO, qui la publie sur son site web pour recueillir les commentaires et la transmet ensuite au comité exécutif responsable afin qu'il l'examine et l'approuve;
- (b) le projet d'examen préalable: lorsque la JSR est approuvée, celui qui l'a soumise devient le Spec Lead et les membres du JCP désignent un groupe d'experts afin de développer le premier projet de la spécification. Ce premier projet est ensuite soumis pour un projet d'examen préalable au JCP et au comité exécutif. En fonction des commentaires éventuellement reçus à ce stade, le projet peut être peaufiné en vue de l'étape suivante. À ce moment, le Spec Lead soumet les conditions d'octroi de la licence pour l'implémentation de référence (Reference Implementation – RI) et le kit de compatibilité technologique (Technology Compatibility Kit – TCK) au comité exécutif⁵⁰⁷. L'obligation de notifier à l'avance les conditions commerciales en vertu desquelles la licence du TCK sera octroyée a été précisée dans le cadre de la nouvelle procédure du JCP qui est entrée en vigueur le 16 juin 2009⁵⁰⁸. Cette notification précoce vise à permettre au comité exécutif de prendre en considération les conditions d'octroi des licences lorsqu'il vote sur la JSR;
- (c) le projet public: le projet public est ensuite publié pour examen par le public afin que n'importe qui puisse formuler un commentaire à son sujet. Toute réaction publique peut être utilisée pour procéder à la préparation du projet final proposé. L'approbation finale est votée à la majorité par le comité exécutif. Une fois approuvée, la spécification finale est mise à disposition, accompagnée de la RI et du TCK, et publiée dans le cadre de la norme Java (les résultats des votes sont disponibles sur le site web du JCP).

818. Les résultats des votes des comités exécutifs sont rendus publics. Les JSR sont approuvées si une majorité des votants vote «oui» à condition qu'un minimum de 5 votes positifs soit exprimé). Il existe deux exceptions à cette règle, dans lesquelles une «super majorité» des deux tiers est requise: a) une décision d'annuler une première décision sur une contestation du TCK (lorsque le Spec Lead est prié par un utilisateur du TCK d'expliquer le caractère approprié et correct d'un test particulier); et b) l'approbation des JSR pour de nouvelles spécifications d'édition de plate-forme ou des JSR proposant des modifications du langage Java. Dans le deuxième cas, le vote favorable de Sun est également requis. En d'autres termes, Sun a un droit de veto en ce qui concerne les mises à jour importantes de plates-formes (aux «spécifications génériques» JSE, JEE et JME).

peuvent être consultés à l'adresse <http://jcp.org/en/jsr/results?id=4601> et à l'adresse <http://jcp.org/en/jsr/results?id=4516>.

⁵⁰⁷ L'implémentation de référence est un échantillon de l'implémentation de la spécification. Le kit de compatibilité technologique est une suite de tests garantissant qu'une implémentation particulière est conforme à la spécification.

⁵⁰⁸ Voir <http://jcp.org/en/procedures/jcp2>. Il ressort du paragraphe 1.2.1 que: «*La société ou l'organisation du Spec Lead est responsable de l'implémentation de référence et du kit de compatibilité technologique, ainsi que des licences octroyées selon des conditions compatibles avec les lignes directrices sur l'octroi des licences établies à l'intention du JCP. Le Spec Lead fournira au comité exécutif les conditions dans lesquelles des licences seront octroyées pour l'implémentation de référence et le kit de compatibilité technologique au plus tard au début de l'examen de la JSR. Le Spec Lead doit fournir des copies complètes des licences qu'il envisage d'utiliser, et pas seulement un résumé de ces conditions.*».

819. Toute modification du JCP lui-même ou de ses procédures est soumise à un processus de JSR tel que décrit au considérant 817, mais avec les différences suivantes: les modifications des documents du JCP ou des JSPA ne peuvent être proposées que par les membres du comité exécutif (et non par un membre du JCP seulement). La proposition est ensuite soumise à l'approbation des deux comités exécutifs selon la procédure de vote habituelle⁵⁰⁹.
820. À l'annexe 1 du formulaire CO⁵¹⁰, la partie notifiante a fourni quelques exemples de votes de JSR et de votes des comités exécutifs depuis 2007, pour lesquels le résultat était contraire au vote de Sun (par exemple, pour la JSR291, Sun avait voté non, mais le scrutin a été favorable, tandis que pour la JSR225, Sun s'était abstenue et le scrutin avait été favorable).
821. Les modifications de procédures introduites récemment au sein du JCP 2.7 sont survenues au milieu du litige Apache Harmony entre Apache et Sun (qui sera abordé aux considérants 845 et suivants) et de l'arrivée de Patrick Curran à la présidence du PMO. M. Curran souhaitait entreprendre plusieurs réformes du JCP⁵¹¹ (dans le domaine de la gouvernance et de la transparence, notamment). Les comités exécutifs avaient indiqué à plusieurs reprises qu'ils ne souhaitaient pas réformer le JCP avant la résolution du litige avec Apache⁵¹². Plusieurs discussions ont toutefois eu lieu dans le courant de 2008 et ont finalement donné lieu à une révision de maintenance de la JSR215, laquelle a introduit la version 2.7 du document de procédure du JCP.
822. Avant la mise en application de la nouvelle procédure qui exige que le Spec Lead dévoile pleinement les conditions d'octroi des licences pour la RI et le TCK avant l'approbation d'une nouvelle spécification, plusieurs membres du comité exécutif avaient publiquement déclaré – en février 2009 – qu'ils surveilleraient de près ces conditions lors du vote sur l'approbation finale de la spécification relative à la nouvelle édition de plate-forme de JEE (JSR 316 pour la version 6 de JEE)⁵¹³. Lors de l'examen public, RedHat avait rendu un vote favorable, mais avait indiqué en commentaire que *«Le spec lead de la spécification EE6 a confirmé que l'EE6 ne contiendrait aucune restriction quant au domaine d'utilisation [...] c'est une bonne chose. Toutefois, en l'absence d'une règle explicite dans le JSPA qui l'interdirait [...], pour toute JSR soumise (par Sun Microsystems ou non), nous escomptons spécialement du spec lead qu'il fournisse des informations claires sur cet aspect et prendrons sa réponse en considération lors du vote»*, tandis qu'Intel a indiqué que *«avant que les JSR EE 6 n'arrivent au stade du vote final, nous espérons une déclaration selon laquelle la licence du TCK pour l'EE 6 ne limite aucun domaine d'utilisation, ne nécessite aucune autre implémentation que celle requise dans la spécification elle-même [...] et n'exige aucune autre licence qui limite le domaine d'utilisation des spécifications du JCP»*.

⁵⁰⁹ Voir l'annexe 1 du formulaire CO, réponse à la question 57 des questions de la Commission du 29 juillet 2009.

⁵¹⁰ Voir l'annexe 1 du formulaire CO, réponse aux questions de la Commission du 29 juillet, réponse à la question 57.

⁵¹¹ Voir les annexes 31B16, 31B17 et 31B18, qui montrent que Sun envisageait sérieusement de promouvoir d'importantes réformes au sein du JCP.

⁵¹² Voir la réponse de la partie notifiante à la Q30 des questions de la Commission du 5 août 2009 sur le projet de formulaire CO du 30 juillet 2009.

⁵¹³ Voir <http://jcp.org/en/jsr/results?id=4821>.

3.1.4. DPI et licences Java

3.1.4.1. Dispositions du JSPA

823. Le JSPA signé entre Sun et chacun des membres du JCP régit le cadre pour l'octroi de licences de DPI concernant une JSR donnée. Les JSPA sont signés pour un an et sont automatiquement renouvelés sauf si une des parties souhaite mettre un terme à l'accord (moyennant un préavis de 60 jours). Il existe toutefois une «clause de sauvegarde» (articles 10 et 13 du JSPA) pour toutes les JSR entamées ou dont le développement a été approuvé durant la période de l'accord. Pour ces JSR, les obligations des parties conformément aux sections 4, 5, 6, 9, 11 et 12 du JSPA continuent d'exister après la fin de l'accord.
824. En vertu de la section 4 du JSPA, chaque membre du JCP participant aux travaux d'un groupe d'experts accepte d'accorder au Spec Lead une licence perpétuelle, totalement payée et irrévocable concernant les droits d'auteur, les secrets commerciaux, les brevets et tout autre DPI associé aux contributions de ce membre à la spécification. En d'autres termes, le Spec Lead devient le seul à pouvoir octroyer des licences pour l'ensemble de DPI nécessaires pour implémenter la JSR.
825. En retour, le JSPA régit les obligations des Spec Lead en ce qui concerne la façon dont les licences sont octroyées pour les spécifications Java. En particulier, le JSPA définit les conditions dans lesquelles le Spec Lead doit octroyer des licences pour les DPI essentiels aux parties désireuses de créer une implémentation basée sur le code source ou une implémentation indépendante⁵¹⁴. Dans les deux cas, la nouvelle implémentation créée par le preneur de la licence doit réussir le test de compatibilité (TCK) pour recevoir tout le paquet de DPI du Spec Lead. Ces tests de compatibilité sont nécessaires pour préserver l'interopérabilité (c'est-à-dire garantir que chaque implémentation est cohérente avec la spécification). Les principales obligations en matière d'octroi de licences dans ces deux cas sont les suivantes:
- (a) implémentation indépendante: le cadre dans lequel les DPI sont transférés du Spec Lead à un preneur de licence pour des implémentations indépendantes est couvert par les sections 5.B et 5.C du JSPA. Le Spec Lead doit céder sous licence les DPI pertinents à toute personne dont l'implémentation satisfait au test de compatibilité (c'est-à-dire obligation de céder sous licence)⁵¹⁵. La licence TCK, même lorsqu'elle est séparée de la RI, est toujours soumise à l'obligation d'appliquer des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires (en anglais «FRAND»), voir l'article 5.F.I. du JSPA. Cette

⁵¹⁴ Une implémentation basée sur une implémentation de référence réutilise des parties du code source de l'implémentation de référence pour lesquels le détenteur de la licence obtient tous les DPI, tandis que le code d'une implémentation indépendante est écrit à partir de rien par le détenteur de la licence sur la base des conditions de spécification. Les implémentations indépendantes sont aussi appelées implémentations «clones» ou «de salle blanche».

⁵¹⁵ L'article 5.B. du JSPA dispose que: «Pour toute spécification produite en vertu d'une nouvelle JSR, le Spec Lead de cette JSR doit accorder une licence perpétuelle, non exclusive, mondiale, totalement payée, libre de droits et irrévocable en vertu de ses droits d'auteur cessibles sous licence [...] à toute personne qui souhaite créer et/ou distribuer une implémentation indépendante de la spécification. Cette licence autorisera la création et la distribution d'implémentations indépendantes pour autant que ces implémentations a) respectent pleinement la ou les spécification (s), y compris les interfaces et les fonctionnalités nécessaires; b) ne modifient pas l'espace-nom du donneur de licence, ne le sous- ou sus-placent pas, ne l'étendent pas et n'y incluent aucun paquet, classe, interface Java, champ ou méthode autres que ceux requis/autorisés par la spécification implémentée; et c) réussissent le TCK pour cette spécification».

licence ne peut pas restreindre le droit de son preneur d'utiliser la spécification pour créer ou distribuer une implémentation indépendante⁵¹⁶. Pour le type de licence relatif à l'implémentation indépendante, voir le considérant 831 de la présente décision.

- (b) implémentation basée sur la RI: le cadre dans lequel les DPI sont transférés du Spec Lead à un preneur de licence pour des implémentations basées sur la RI est couvert par la section 5.F du JSPA. Le Spec Lead doit céder la RI et le TCK dans des conditions FRAND à toute partie intéressée (c'est-à-dire obligation de céder sous licence)⁵¹⁷. Le Spec Lead ne peut pas non plus imposer d'obstacle de compatibilité supplémentaire⁵¹⁸. Les conditions FRAND doivent être considérées en comparaison avec des licences comparables existantes et des conditions d'octroi de licences passées.

826. En tant que Spec Lead pour les spécifications des JSE et JEE, Sun détient les droits d'auteur pour chacune des versions. En ce qui concerne la plate-forme JME, Sun était le Spec Lead pour un grand nombre de spécifications clés, mais d'autres sociétés, telles que Nokia, Vodafone, Motorola et autres ont aussi été Spec Lead pour plusieurs technologies majeures faisant partie de la JME.
827. Pour pouvoir certifier son propre JRE, une société doit obtenir sous licence un TCK de Sun. Cette même société souhaitera peut-être obtenir une licence supplémentaire d'un Spec Lead différent pour accéder à la fonctionnalité d'une spécification particulière⁵¹⁹. Les spécifications développées par un Spec Lead autre que Sun sont des extensions appréciables, mais elles ne sont pas strictement nécessaires pour le développement d'applications commerciales.

3.1.4.2. Mécanismes d'octroi des licences

828. Il existe quatre grands types de mécanismes d'octroi des licences actuellement utilisés par Sun pour céder sous licence la technologie Java.
829. Premièrement, Sun offre des **licences à source ouverte**. Par exemple, l'OpenJDK, une implémentation de la JSE, est disponible sous la GPL, qui dispose que toute redistribution du logiciel couvert, modifié ou non, doit aussi se faire sous GPL. Par conséquent, un utilisateur qui modifie le JDK (par exemple s'il change le code source du système de compilation Java qui traduit le code source Java en code octet Java qui est exécuté sur la MVJ d'une façon qui rend les compilations plus rapides et le code octet plus petit) et souhaite le redistribuer doit aussi rendre le code source modifié disponible sous GPL. Cette condition s'applique aux modifications apportées au JDK lui-même,

⁵¹⁶ Article 5.C du JSPA.

⁵¹⁷ Article 5.F du JSPA. L'article 5.F.I dispose que «*Le Spec Lead doit octroyer à toute personne intéressée des licences concernant la RI et le TCK – ainsi que le TCK séparément lorsqu'il est développé en vertu d'une JSR soumise par la suite – dans des conditions qui soient non discriminatoires, équitables et raisonnables*».

⁵¹⁸ L'article 5.F.IV du JSPA dispose que: «*Le Spec Lead ne peut prévoir dans le cadre de ladite licence aucune condition ou convention additionnelle concernant la compatibilité qui limiterait ou restreindrait les droits d'un titulaire de licence à créer ou à distribuer des produits dérivés de la [RI]*».

⁵¹⁹ Par exemple, Nokia était le Spec Lead pour la JSR 234 – Suppléments multimédias avancés. Cette spécification donne accès à une fonctionnalité multimédia de terminaux mobiles modernes. En particulier, elle introduit un meilleur support pour les caméras et la radio et un accès à un traitement audio avancé.

mais ne s'applique pas aux programmes écrits avec l'OpenJDK, c'est-à-dire qu'un programme écrit en Java et compilé avec le système de compilation Java de l'OpenJDK peut être distribué tel quel, à savoir en code octet avec ou sans le code source d'accompagnement, sans que des licences ou des conditions d'octroi de licence spécifiques ne s'appliquent nécessairement.

830. Deuxièmement, Sun propose une **licence commerciale** en vertu de laquelle le preneur obtient de Sun: i) les implémentations en code source d'une ou plusieurs spécifications Java (à savoir la RI du Spec Lead); ii) les spécifications correspondantes elles-mêmes; iii) les TCK; et iv) dans une certaine mesure, une assistance technique. Pour certaines technologies Java, des licences pour que les marques commerciales désignent des implémentations compatibles (c'est-à-dire, les droits pour annoncer un produit comme étant «compatible avec Java») sont aussi comprises dans l'ensemble global des accords commerciaux. Les sociétés qui recherchent une licence de ce genre pourraient utiliser la RI pertinente comme point de départ et, à partir de là, modifier le code source et créer ainsi leur propre implémentation (cependant, les détenteurs de licence peuvent aussi décider de créer une nouvelle implémentation à partir de rien, c'est-à-dire sans recourir au code source de la RI). Les sociétés telles qu'Oracle, IBM, SAP et Nokia ont des licences commerciales. Le code source de la JSE est disponible gratuitement, mais la redistribution binaire⁵²⁰ est payante pour les utilisations autres que les ordinateurs de bureau et les serveurs universels. Il existe trois types différents de licences commerciales: le Technology License and Distribution Agreement (TLDA), la Sun Community Source License (SCSL) et la Java Development License (JDL). Ce sont là différentes versions de la licence commerciale de Sun, le TLDA étant le premier et la JDL étant la plus récente⁵²¹. La JDL était destinée à proposer une licence avec un langage simplifié, mais elle n'a guère été utilisée étant donné que Sun a sorti l'OpenJDK presque en même temps.
831. Troisièmement, Sun offre une **combinaison de licences commerciales et libres de droits d'auteur** pour les implémentations indépendantes. Dans ces cas-là, le preneur de la licence souhaite implémenter des spécifications Java, mais ne souhaite pas avoir à céder sous licence une implémentation correspondante. Les spécifications elles-mêmes sont cessibles sous licence, généralement sans frais, mais, en règle générale, les TCK correspondants doivent être cédés sous licence sur une base commerciale. Les sociétés telles qu'Apache, RMI et ObjectWeb sont des implémentateurs indépendants de spécifications Java.
832. Quatrièmement, Sun propose des **licences libres de droits d'auteur pour les versions binaires** de l'environnement d'exécution Java (JRE) et du kit de développement Java (JDK). Des versions binaires du JRE et du JDK sont disponibles gratuitement auprès de Sun. «Binaire» signifie que ces programmes sont fournis en format «exécutable» ou «prêt à fonctionner», sans compilation ou modification nécessaire (ou possible) par l'utilisateur. Les versions binaires de la RI peuvent être intégrées dans un produit, mais dans ce cas, aucun TCK n'est nécessaire, puisque la RI n'est pas modifiée.
833. Sun propose le Binary License and Redistribution Agreement (BLRA), à savoir la licence de redistribution de l'OEM du code binaire pour les programmes Java exécutables de Sun (JRE/J2SE et certaines implémentations de la JME). De manière générale, le BLRA exige que l'implémentation de Sun soit utilisée dans sa forme complète et non modifiée. Le BLRA est principalement utilisé avec les licences

⁵²⁰ Voir le considérant 831.

⁵²¹ Voir la réponse du 12 août 2009 à la question 9 de la Commission du 10 août 2009.

commerciales contre paiement, mais il est aussi utilisé pour le domaine d'utilisation «d'informatique générale» gratuit JRE/J2SE (voir le considérant 831).

834. Le plus souvent, des licences pour le TCK sont octroyées en conjonction avec les accords commerciaux globaux qui permettent l'utilisation des DPI et des services de Sun en plus de l'utilisation du TCK. Ces accords peuvent être soit le TLDA (Technology License and Distribution Agreement) ou l'accord SCSL (Sun Community Source License) et sont habituellement groupés avec l'implémentation et l'assistance de Sun («licence groupée»). Pour les implémentations indépendantes, Sun propose des licences «autonomes» pour le TCK (autonomes parce que le TCK est cédé sous licence sans la RI et sans aucun autre produit supplémentaire). Les licences autonomes pour le TCK sont disponibles gratuitement pour les organisations à but non lucratif et moyennant paiement pour toutes les autres organisations.

3.1.4.3. Cas dans lesquels une licence pour le TCK est requise

835. Ainsi que les considérants précédents le laissent entendre, des licences pour le TCK sont nécessaires essentiellement dans deux cas, à savoir lorsque le distributeur souhaite a) modifier la RI ou b) créer une implémentation indépendante (c'est-à-dire en ne se basant pas sur le code source de la RI) et distribuer ses produits en tant que produits compatibles avec la JSE, la JEE ou la JME. Toute société qui développe des applications (c'est-à-dire tout type de logiciel offrant directement une fonctionnalité à des utilisateurs finaux) sur Java peut distribuer gratuitement ses programmes sans devoir obtenir une licence pour le TCK, et ce parce qu'elle n'utilise ni ne modifie le code source de la RI et qu'elle ne crée pas une implémentation totalement nouvelle de la spécification en question et que, partant, elle n'a pas besoin du TCK pour garantir la compatibilité. Ces sociétés ne doivent pas obtenir sous licence les DPI de Sun.

836. Dans le cas de la JSE, l'implémentation la plus populaire est la version exécutable binaire de la RI, aussi connue sous le nom de MVJ HotSpot de Sun. La MVJ HotSpot est la base du JRE utilisée pour exécuter des applications Java. Tant la MVJ HotSpot que le JRE sont disponibles sans droits d'auteur pour les distributeurs d'applications désireux de les inclure dans le paquet avec le logiciel qu'ils distribueront⁵²². Les entreprises qui modifient le JRE pour supporter des programmes de bureau (comme un navigateur écrit en Java ou pour donner aux navigateurs la capacité d'exécuter des applets Java) sont très rares, parce que les implémentations disponibles auprès de Sun sont généralement suffisantes à cet effet. Ainsi, il existe très peu de détenteurs de licences du TCK de la JSE. Si des distributeurs peuvent souhaiter modifier la RI de la JSE, c'est afin d'optimiser la MVJ en vue de l'architecture spécifique du processeur qu'ils fournissent (dans le cas de distributeurs de serveurs) ou d'adapter les MVJ à des configurations particulières (dans le cas d'autres distributeurs). Parmi les exemples de distributeurs de serveurs ayant modifié la RI de la JSE figurent IBM qui a construit une MVJ optimisée pour ses unités centrales de traitement et son processeur PowerPC et HP qui a construit une MVJ optimisée pour son architecture PA-RISC.

837. Dans le cas de la JEE, la principale utilisation de la licence du TCK concerne les distributeurs de serveurs d'applications qui choisissent en règle générale de modifier le code source de la RI ou qui construisent eux-mêmes une implémentation totalement nouvelle, afin de différencier leur serveur d'application sur la base de sa performance, de son évolutivité, de sa capacité d'assemblage, de sa gestion des opérations, de sa mise

⁵²² En réalité, le JRE est la MVJ HotSpot avec un ensemble de bibliothèques de classes standard qui implémentent l'API Java.

en attente des messages et d'autres paramètres. La nécessité d'apporter des modifications à la RI de la JEE peut s'expliquer par le fait que la RI (le Glassfish de Sun) est un serveur d'application entièrement fonctionnel et de niveau commercial et non – contrairement à la MVJ de la JSE – une simple composante d'un produit plus vaste. Par conséquent, les distributeurs de serveurs d'applications (tels qu'Oracle ou IBM) devront généralement obtenir une licence pour le TCK de la JEE. Quelques-unes des personnes qui ont répondu à l'enquête de marché et qui sont actives sur le marché des logiciels médiateurs ont confirmé que la RI «de base» fournie par Sun n'était pas suffisante pour que leur produit soit suffisamment sophistiqué et différencié.

3.1.4.4. Restrictions des domaines d'utilisation

838. Certaines licences du TCK contiennent des «restrictions du domaine d'utilisation» qui imposent au preneur de licence une limite à l'utilisation qu'il peut faire des implémentations dont la conformité avec la spécification Java est testée au moyen du TCK. Par exemple, la licence peut préciser que le preneur de licence ne peut pas rendre les implémentations testées du JSE disponibles pour être utilisées avec des appareils mobiles. La partie notifiante prétend qu'une telle approche vise à garantir l'uniformité de l'implémentation Java pour chaque environnement Java différent⁵²³. Les restrictions du domaine d'utilisation créent des limites entre les plates-formes (JSE, JEE et JME). Par exemple, ces restrictions garantissent que seule la JME est installée sur les appareils mobiles avec capacité Java et, par conséquent, les distributeurs d'applications basées sur la JME peuvent avoir la certitude que leur application peut être écrite une fois et exécutée sur tous les appareils mobiles avec capacité Java. Si Sun ne pouvait pas empêcher le déploiement d'implémentations JSE sur les appareils mobiles, les fabricants pourraient commencer à déployer la JSE plutôt que la JME sur les appareils mobiles. Les effets seraient doubles: a) Sun perdrait sa capacité à facturer le déploiement de la JME sur les appareils mobiles, parce que les fabricants de ces appareils trouveraient en la JSE une solution alternative potentiellement gratuite; et b) les développeurs d'applications n'auraient pas la certitude que leurs applications fonctionneraient sur tous les appareils mobiles en raison des différences entre la JSE et la JME. En raison de ce fractionnement, l'attrait de Java en tant que plate-forme d'application pour les appareils mobiles s'en verrait significativement réduit.
839. Pour la JSE, Sun a toujours établi une distinction entre l'informatique universelle et l'informatique embarquée. Dans la pratique, les licences de JSE à des fins universelles sont gratuites, tandis que la redistribution du code source de la JSE pour les «utilisations embarquées» se fait moyennant paiement. L'objectif de la «condition d'universalité» est de protéger la capacité de Sun à réclamer des droits d'auteur pour les utilisations embarquées de la JSE, à protéger l'interopérabilité de la JME et à réclamer des droits d'auteur pour la JME.
840. Certaines des personnes qui ont répondu à l'enquête de marché ne contestent pas le droit de Sun d'imposer ces restrictions.
841. Pour la JEE, une restriction du domaine d'application dans la licence impliquerait une description fonctionnelle du logiciel ou de la ligne de logiciels couverts. Par exemple, une licence pour le TCK de la JEE pourrait indiquer que le TCK est uniquement cédé sous licence pour tester la conformité d'un produit donné X du preneur de licence qui implémente la norme JEE, tout comme elle pourrait préciser aussi que cette implémentation ne peut pas être déployée sur les appareils mobiles. De manière générale,

⁵²³ Voir formulaire CO, point 104, p. 64.

la JEE est cédée sous licence pour des logiciels serveurs d'applications, des logiciels serveurs web et les logiciels similaires qui, par nature, limitent déjà leur domaine d'utilisation.

842. La JME couvre un large éventail d'applications et Sun dispose de restrictions de domaines d'utilisation afin d'adapter ses conditions d'octroi de licence à plusieurs utilisations de la JME. Sun peut ainsi encourager le développement de nouvelles technologies tout en conservant des revenus découlant des licences d'utilisations commerciales établies. Par exemple, les licences de la JME contiennent des dispositions relatives aux domaines d'utilisation qui font la distinction entre les PDA, les lecteurs de DVD Blu-Ray, les téléphones intelligents, les décodeurs, etc.

3.2. Plaintes de tiers – risque de verrouillage du marché des intrants

843. Des plaignants ont soumis leurs observations à la Commission quant aux effets anticoncurrentiels susceptibles de découler de l'opération proposée concernant Java. Ils font valoir qu'Oracle risque, après l'opération, de s'engager dans une stratégie de verrouillage du marché des intrants au moyen de son contrôle de Java au détriment de ses concurrents en aval sur les marchés des logiciels médiateurs et des LAE. Certaines des personnes qui ont répondu à l'enquête de marché ont exprimé des préoccupations semblables. Les théories du préjudice potentiel discutées au considérant suivant couvrent les préoccupations exprimées tant par les plaignants que par certaines des personnes ayant répondu à l'enquête de marché.

844. En ce qui concerne Java, les plaignants avancent les arguments suivants:

- a) Java est un intrant majeur (en particulier, c'est la seule technologie de développement de logiciel avancée inter-plates-formes, contrairement à .NET, qui n'est disponible que sur les systèmes basés sur Windows) pour les développeurs de logiciels;
- b) Oracle serait à même de contrôler le JCP et de le diriger de manière à s'avantager elle-même (de la même façon que Sun aurait contrôlé le JCP à son propre avantage). Plus précisément, grâce à son siège permanent, au contrôle du PMO et à la majorité des votes au sein des deux comités exécutifs, elle serait en mesure de «guider» les décisions du JCP vers des issues favorables à elle-même;
- c) Oracle aura la possibilité de désavantager les concurrents en aval en perturbant l'octroi de licences Java à ses concurrents en aval (en refusant d'octroyer des licences, en imposant des restrictions aux licences, en changeant les exigences de sa licence de TCK, en retardant la mise à disposition de licences Java à ses concurrents, en désavantageant ses concurrents sur le plan technique, en étant sélective lors du choix des produits à certifier, en retardant la certification ou en augmentant le prix des licences Java);
- d) Oracle aura la possibilité de favoriser le développement de nouvelles spécifications Java au bénéfice exclusif de ses propres logiciels, rendant ainsi les logiciels des concurrents en aval d'Oracle moins performants ou compétitifs. En particulier, l'«intendance» du JCP permettra à la nouvelle entité d'accélérer ou de ralentir certains projets, ainsi que de choisir la présidence du comité qui décidera de l'avancement de la norme;

- e) Oracle sera davantage incitée que Sun ne l'était à diriger le JCP en sa propre faveur et en défaveur de ses concurrents en aval en raison de sa forte présence sur les marchés des applications, avantage que ne possède pas Sun, et parce que Sun utilisait les logiciels comme moteur pour accroître la demande de matériel, tandis qu'Oracle commercialise avant tout des logiciels;
- f) en ce qui concerne l'impact de ces stratégies potentielles sur le marché, si l'entité issue de la concentration se lançait dans une stratégie de verrouillage du marché au détriment des concurrents en aval d'Oracle, il en résulterait probablement une diminution significative de la compétitivité de ces derniers. Enfin, une baisse de la concurrence sur les marchés des logiciels médiateurs et des LAE est susceptible d'entraîner une hausse des prix et une réduction des innovations pour les consommateurs.
845. Les tiers plaignants et les personnes qui ont répondu à l'enquête de marché ont cité l'exemple du litige Apache Harmony pour illustrer la capacité et l'incitation d'Oracle à s'engager dans différentes stratégies de verrouillage du marché après l'opération.
846. La fondation Apache est une organisation sans but lucratif qui soutient le développement de logiciels à source ouverte. Elle a pour objectif de développer et de fournir des logiciels gratuits et d'une qualité équivalente à celle destinée aux entreprises au moyen d'un processus de collaboration, et de proposer ces produits aux utilisateurs en vertu d'une licence Apache «pragmatique». Apache souhaite développer sa propre implémentation indépendante et cessible sous licence de la spécification JSE appelée Harmony.
847. Le litige Apache Harmony concerne les restrictions du domaine d'utilisation imposées par Sun dans le contexte de l'octroi de licence du JCK nécessaire pour obtenir une certification pour la propre implémentation d'Apache du J2SE.
848. En septembre 2008, Sun a proposé des conditions d'octroi de licence pour le TCK autonome, parmi lesquelles: «*Le preneur de licence ne peut utiliser le TCK cédé sous licence que sur a) des serveurs universels et b) des ordinateurs de bureau et ordinateurs portables universels pour tester l'implémentation du preneur de licence de la spécification Java SE 6*». Ces conditions exigeaient également des produits en aval (autres que les serveurs, les ordinateurs de bureau ou les ordinateurs portables universels) distribués par les preneurs de licence ou de sous-licence Apache et basés sur Harmony ou dérivé d'Harmony qu'ils soient à nouveau testés par rapport au TCK Java applicable.
849. La partie notifiante décrit le litige comme une négociation commerciale entre Sun (le donneur de licence) et Apache (le preneur de licence) sur la possibilité – en vertu des sections 5.F.III et 5.B du JSPA – pour Apache de fournir des produits conçus en utilisant des licences JSE libres de droits d'auteur (pour lesquelles elle peut être considérée en vertu du JSPA comme une organisation sans but lucratif) à ses propres clients, y compris les commanditaires du projet Apache tels qu'IBM, Intel, Microsoft, Google et d'autres, leur évitant ainsi de devoir acheter des licences Java eux-mêmes. D'après la partie notifiante, accepter les conditions d'octroi de licence réclamées par Apache (c'est-à-dire sans la restriction du domaine d'utilisation) reviendrait à a) détruire la source de revenu de la JSE (puisque seules des licences commerciales sont octroyées pour des utilisations embarquées commerciales, par opposition aux licences libres de droits d'auteur octroyées pour la JSE à des fins universelles) et à b) détruire la source de revenu de la JME et l'interopérabilité (puisque l'arrangement inciterait les fabricants d'appareils

mobiles à migrer vers Harmony/JSE et entraînerait ainsi la fracture de la JME, puisque JME et JSE ne sont pas compatibles). En outre, tous les preneurs de licence de Sun pour la JSE destinée à des utilisations embarquées paient des frais de licence, tandis qu'Apache souhaite recevoir une licence libre de droits d'auteur qui bénéficierait à ses commanditaires commerciaux. Il s'agirait dès lors d'une discrimination contre les actuels preneurs de licence JSE pour des utilisations embarquées.

850. La Commission n'a pas à prendre position quant au bien-fondé du litige, qui est toujours en cours entre les parties concernées et qui implique des circonstances très particulières. Elle a toutefois tenu compte, au besoin, pour son évaluation de la capacité et de l'incitation de l'entité issue de la concentration à s'engager dans un verrouillage du marché des intrants.

3.3. Appréciation portée par la Commission sur le risque de verrouillage du marché des intrants

851. Les différents éléments sur lesquels les théories du préjudice de verrouillage vertical reposent [points a) à f) du considérant 844] ont été analysés sur la base des résultats de l'enquête de marché.
852. L'analyse de la Commission mène à la conclusion que l'opération proposée n'entraverait pas de manière significative la concurrence effective sur le marché commun quant à l'octroi de licence des DPI liés à l'environnement de développement Java et quant aux marchés globaux en aval des logiciels médiateurs et des LAE.

3.3.1. L'octroi de licence des DPI de Java en tant qu'intrant majeur

853. Après l'opération, Oracle acquerra d'importants DPI concernant la plate-forme de développement Java (notamment concernant la JSE, la JEE et la JME). Plusieurs concurrents d'Oracle achètent actuellement à Sun des licences de DPI de Java (soit des licences commerciales, soit des licences pour versions exécutables binaires de la spécification pertinente) afin de développer leurs logiciels médiateurs et leurs applications LAE.
854. L'enquête de marché a confirmé que les licences Java constituaient un intrant majeur pour les programmeurs de logiciels. Les réponses à l'enquête de marché ont souligné les caractéristiques uniques de Java en tant que plate-forme de développement (langage universellement connu, agnosticisme de la plate-forme, norme de l'industrie, facilité de déploiement, facilité de programmation, nature centrée sur le web). Java possède des caractéristiques fondamentales qui en font la seule plate-forme alternative solide face à la plate-forme exclusive de Microsoft, .NET. D'autres langages de programmation (C, C++, C#, PHP) ou plates-formes de développement sont considérées par une moitié environ des personnes ayant répondu à l'enquête de marché comme des alternatives viables à Java (en particulier C# en combinaison avec la plate-forme .NET). Cependant, ces langages ou plates-formes de développement alternatifs n'ont généralement ni la flexibilité, ni la facilité de développement, ni l'adaptabilité, ni le soutien ferme de la communauté dont Java bénéficie.
855. Il convient de noter que, selon la majorité des points de vue exprimés dans le cadre de l'enquête de marché, l'importance de Java est son approche normalisée étendue, qui est son principal atout par rapport à la plate-forme exclusive .NET.

856. Certaines des personnes ayant répondu à l'enquête de marché sont des preneurs de licence de DPI de Java, mais ne sont pas des concurrents directs d'Oracle au niveau des logiciels médiateurs. Ce sont des distributeurs de systèmes d'exploitations tels que Google (système d'exploitation Android pour les appareils mobiles), des entreprises qui achètent des licences pour le JRE de la JME afin de l'embarquer dans des appareils mobiles et leur permettre d'exécuter des applications Java (France Telecom, Motorola ou Sony Ericsson) ou des concurrents sur le marché des LAE tels que Q3, Salesforce, SAGE, Infor, SAS, Avaya et QAD. Souvent, un **distributeur de LAE** demande une licence pour la version binaire (gratuite) du JRE (voir le considérant 832) pour l'embarquer avec son logiciel de façon à permettre à ses clients d'exécuter le programme sur son propre système. L'enquête de marché a aussi montré que certains distributeurs de LAE n'acquièrent pas de licence pour le JRE, mais demandent à leurs clients de le télécharger séparément (gratuitement). Il semble dès lors que toute éventuelle stratégie de verrouillage du marché par Oracle aurait un impact limité sur les concurrents en aval au niveau des LAE, puisque leur dépendance vis-à-vis d'une licence commerciale de Java est limitée.

857. Par ailleurs, les réponses des concurrents d'Oracle sur le marché des logiciels médiateurs montrent que les **concurrents d'Oracle concernant les logiciels médiateurs** ont besoin de licences commerciales (voir le considérant 833) pour les kits de compatibilité avec la technologie Java (TCK) – soit pour modifier le code source d'une implémentation de référence, soit pour développer une implémentation indépendante – afin de commercialiser des logiciels qui soient certifiés conformes à la spécification de la plate-forme Java (ce qui revêt une importance toute particulière pour les logiciels serveurs d'applications). Les concurrents en aval sur le marché des logiciels médiateurs qui doivent développer leurs propres implémentations de la technologie Java pertinente (ou des améliorations d'implémentations existantes de cette technologie) ont besoin de licences commerciales, parce que les versions disponibles gratuitement de l'implémentation des logiciels médiateurs J2EE (OpenJDK ou versions exécutables binaires) ne sont pas suffisantes pour répondre à leurs besoins.

Des concurrents d'Oracle sont actuellement des preneurs de licences Java et des victimes potentielles du verrouillage du marché.

858. Les principaux concurrents d'Oracle qui doivent obtenir des licences auprès de Sun pour développer et distribuer leurs produits sont repris dans les considérants suivants avec leurs actuels accords de licence⁵²⁴. À cet égard, il importe de bien comprendre les actuels accords de licence que ces sociétés ont avec Sun et le degré de leur interaction concurrentielle avec Oracle. Plus l'interaction concurrentielle entre Oracle et un concurrent sera forte, plus l'incitation à verrouiller le marché pour ce concurrent sera importante, puisque ce verrouillage aura pour effet que davantage de clients passeront du logiciel du concurrent à celui d'Oracle.

859. **IBM** – IBM est le plus important preneur de licences Java et le principal concurrent d'Oracle sur le marché des logiciels médiateurs (Oracle et IBM sont aussi concurrents sur d'autres marchés). Sun et IBM sont parties à un TLDA qui a pris effet en octobre 1996 pour une période de vingt ans (c'est-à-dire qui devrait expirer dans sept ans, soit en octobre 2016). IBM est donc protégé contre toute modification des conditions d'octroi de ses licences pour sept années supplémentaires (et cette protection couvre également les nouvelles versions des plates-formes Java). IBM a la possibilité de mettre chaque année un terme à l'accord moyennant préavis, tandis que Sun ne peut le

⁵²⁴ Voir l'annexe 25, l'annexe 1 de l'annexe 32 et l'annexe 38 du formulaire CO.

résilier que de manière extraordinaire⁵²⁵. IBM a besoin d'une licence pour le TCK de la JEE parce qu'elle distribue WebSphere, une implémentation indépendante («de salle blanche»)⁵²⁶ de la spécification de la plate-forme JEE⁵²⁷. IBM est membre du comité exécutif du JCP pour la JSE et la JEE.

860. **SAP** est un important concurrent d'Oracle sur les marchés des applications d'entreprise, mais aussi un concurrent pour les logiciels médiateurs. SAP dispose de licences SCSL pour la JSE (en particulier le JRE), la JEE et la JME. Toutes ces licences expirent dans trois ans (octobre 2012)⁵²⁸. SAP est protégée contre toute modification des conditions d'octroi de licences pendant trois années encore. SAP explique qu'elle a acquis une licence pour le JRE afin d'offrir la responsabilité totale à ses clients (ce qui ne serait pas le cas en téléchargeant le JRE auprès de Sun directement) et parce que la MVJ de Sun n'est supportée que sur 2 des 16 plates-formes de systèmes d'exploitation que SAP prend en charge (Intel et Sparc). Par conséquent, SAP a décidé d'embarquer le code de la MVJ de Sun avec le logiciel SAP et de le porter sur les 16 systèmes d'exploitation que SAP supporte. SAP a acquis une licence pour le TCK de la JEE afin de développer sa propre implémentation basée sur les spécifications de la JEE, en particulier sa plate-forme d'applications NetWeaver, qui est basée sur Java⁵²⁹. SAP est membre du comité exécutif du JCP pour la JSE et la JEE.
861. **RedHat** est une société de produits à source ouverte concurrente d'Oracle sur le marché des logiciels médiateurs. Elle propose un serveur d'applications complet JEE appelé JBoss et un outil de développement JEE. RedHat a un TCK autonome pour la JEE qui expire en novembre 2010. Elle a aussi une licence perpétuelle de distribution du système d'exploitation pour la JSE.
862. **Sybase** est concurrente d'Oracle pour les logiciels médiateurs. Elle propose un serveur d'applications complet JEE appelé Jaguar et un outil de développement JEE. Le TLDA Java de Sybase expire en mai 2013.
863. **Tibco, Kabira et Novell** sont des concurrents moins importants de Sun sur le marché des logiciels médiateurs et ont acquis une licence pour le JRE.
864. **Fujitsu** est un concurrent mineur d'Oracle pour les logiciels médiateurs⁵³⁰. Fujitsu possède plusieurs licences auprès de Sun: la JME, la JSE et la JEE font toutes l'objet d'un TLDA perpétuel qui se renouvelle chaque année de manière automatique. Le serveur d'applications de Fujitsu s'appelle Interstage. Fujitsu a aussi besoin d'une licence pour le TCK de la JSE pour des produits qui ne sont pas actuellement concurrents d'Oracle. Fujitsu est membre du comité exécutif du JCP pour la JSE et la JEE.
865. **Siemens** (par l'intermédiaire de sa filiale Cinterion Wireless Modules) commercialise des logiciels de gestion du cycle de vie de produits avec des capacités Java. Par conséquent, Siemens est, tout au plus, active sur un sous-segment très spécifique du marché global des logiciels et ses produits ne peuvent servir de «logiciels médiateurs»

⁵²⁵ Voir l'annexe 38 du formulaire CO.

⁵²⁶ Il s'agit d'une implémentation qui n'est en aucun cas basée sur d'autres droits de la propriété intellectuelle que les spécifications qui sont implémentées.

⁵²⁷ Ainsi que WebSphere Community Edition et les outils de développement Java EE.

⁵²⁸ Voir l'annexe 38 du formulaire CO.

⁵²⁹ Voir communiqué de presse <http://www.sap.com/about/newsroom/press.epx?pressid=6780>

⁵³⁰ Voir les points 152 et 153 du formulaire CO: part de marché de 2,4 % pour les logiciels médiateurs serveurs d'applications et de 3,1 % pour les plates-formes logicielles serveurs d'applications.

que pour des applications clients très spécifiques. Siemens n'est pas concurrente d'Oracle ou IBM sur le marché des logiciels médiateurs généraux. Siemens est membre du comité exécutif du JCP pour la JME et a acquis auprès de Sun une licence pour la JME avec un TLDA qui expire en septembre de cette année.

866. Peu d'autres concurrents d'Oracle ont besoin d'une licence pour le TCK de la JEE parce qu'ils proposent des serveurs d'applications. D'après les informations fournies par la partie notifiante, il s'agit de: Borland (qui vend Borland AppServer), Caucho Technologies (qui vend le serveur d'applications Resin, limité à une fonctionnalité de servlet), Hitachi (qui vend un serveur d'applications complet JEE appelé Cosminexus), IronFlare (qui vend un serveur d'applications complet JEE, anciennement appelé Orion Application Server) et NEC (qui vend un serveur d'applications complet JEE appelé WebOTX).
867. Pour l'essentiel, l'enquête de marché a confirmé que les concurrents d'Oracle pour les logiciels médiateurs avaient besoin de licences commerciales pour les kits de compatibilité de technologie Java (TCK) pour pouvoir distribuer des logiciels qui soient certifiés conformes avec la spécification de la plate-forme Java (en particulier pour les logiciels serveurs d'applications).

3.3.2. Le contrôle du JCP et, partant, l'octroi de licences de DPI Java par Oracle

868. La capacité à s'engager dans une stratégie de verrouillage du marché dépend essentiellement du cadre juridique et procédural dans lequel le JCP opère et auquel Oracle sera liée après l'opération.
869. Les plaintes déposées et les soumissions des personnes ayant répondu à l'enquête de marché reposent sur la supposition selon laquelle Oracle, après avoir acquis le contrôle de Sun, «contrôlera» aussi le JCP et, par conséquent, l'octroi de licences de DPI liés à Java, notamment en ce qui concerne les TCK.
870. Ces préoccupations sont fondées sur les suppositions cumulatives ou alternatives suivantes: i) Oracle contrôlerait le PMO (voir le considérant 816) et ferait par conséquent office de «gardien» concernant toute nouvelle spécification des plates-formes que ses concurrents pourraient proposer; ii) elle influencerait le système de vote au sein des comités exécutifs (grâce à son siège permanent et à une «majorité» des voix – voir le considérant 814) de telle sorte qu'elle obtiendrait toujours une majorité des voix et, partant, elle «dirigerait» tout le processus en sa faveur; iii) dès lors que les comités exécutifs ne peuvent voter que sur les nouvelles spécifications, Oracle aurait la possibilité de développer Java à son propre avantage en dehors du cadre du JCP au détriment de ses concurrents et/ou de toute la communauté; iv) dans la mesure où elle conserverait son droit de veto sur les développements de toute «spécification générique» et de toute modification des règles régissant le JCP⁵³¹ (voir les considérants 818 et 819), elle serait à même de contrôler et de conduire l'ensemble de la communauté Java dans une direction favorable à elle seule; v) elle serait en mesure de rejeter toute proposition avancée par les autres membres du comité exécutif, ainsi que Sun l'aurait prétendument fait par le passé, et de toujours décider elle-même en ce qui concerne le JCP.

⁵³¹ Néanmoins, la modification des règles régissant le JCP n'exige pas un vote favorable de Sun et n'implique qu'une procédure normale de JSR, qui doit être initiée par un membre du comité exécutif.

3.3.2.1. Influence par l'intermédiaire du PMO

871. Les documents de procédure du JCP ont confirmé l'allégation de la partie notificante selon laquelle le PMO n'a pas le pouvoir d'initier, d'entraver, de retarder, d'inhiber ou d'empêcher le dépôt d'une JSR. En effet, le document de procédure JCP 2, dans sa version 2.7 du 15 mai 2009⁵³², qui définit les procédures officielles à suivre dans le processus de développement des spécifications Java, dispose que «*Lorsqu'une JSR est reçue, le PMO lui attribue un numéro de suivi, l'assigne au comité exécutif approprié (ou aux deux si son auteur le réclame), crée sa page JSR, annonce au public la JSR soumise et entame son examen. Les commentaires sur la JSR doivent être envoyés à l'adresse électronique figurant sur la page JSR. Tous les commentaires reçus seront publiés sur la page JSR (les commentaires similaires peuvent être regroupés) et transmis au comité exécutif pour examen. Les membres désireux de rejoindre le groupe d'experts (si la JSR est approuvée) doivent s'identifier en soumettant un formulaire de nomination au PMO. Comme indiqué à la section 1.1.5, la période d'examen sera de deux ou quatre semaines*».
872. Les règles procédurales ne laissent aucune discrétion au PMO quant à un éventuel «choix» des spécifications à soumettre aux commentaires de la communauté. Au contraire, le processus semble davantage «automatisé». En outre, la Commission a vérifié l'allégation de la partie notificante selon laquelle «*[s]i le PMO peut à l'occasion conseiller les auteurs de JSR quant au pilotage du processus de JSR (par exemple, "si vous n'avez pas sollicité le soutien des membres du comité exécutif et si vous n'avez pas tenté de rallier les principaux acteurs de l'industrie en tant que membres du groupe d'experts, vous risquez de ne pas obtenir l'approbation")*, il n'a pas le pouvoir de désapprouver, retarder ou même contrôler le dépôt ou la progression d'une JSR»⁵³³.

3.3.2.2. Influence via une majorité de voix au sein des comités exécutifs

873. En ce qui concerne le système de vote au sein des comités exécutifs, une minorité⁵³⁴ des personnes ayant répondu ont fait observer de manière critique que Sun avait le pouvoir d'influencer les décisions au sein du comité exécutif, soit au moyen d'une prétendue «majorité» des voix, soit via son siège permanent et la présidence. S'il est vrai que Sun a toujours un siège au sein des comités exécutifs et occupe la présidence de chacun d'eux (voir le considérant 815), elle ne détient directement qu'une voix au sein de chaque comité pour les votes normaux sur les nouvelles spécifications, tout comme n'importe quel autre membre. Affirmer que tous les membres du comité exécutif qui ont été nommés par Sun votent conformément aux instructions de Sun n'est que pure spéculation. Premièrement, Sun désigne les candidats, mais cela ne signifie pas nécessairement qu'ils obtiendront la majorité nécessaire pour être ratifiés en tant que membres du comité exécutif. Si une majorité de membres du JCP décidait de ne pas ratifier un candidat désigné par Sun, Sun serait obligée de choisir un autre candidat. Cela montre que l'ensemble du JCP a le contrôle sur la désignation des dix candidats de Sun, et pas seulement via l'élection directe des cinq autres membres.
874. Deuxièmement, il semble régner un consensus général confirmant l'allégation de la partie notificante selon laquelle «*Il est certains acteurs majeurs au sein de l'industrie dont*

⁵³² <http://jcp.org/en/procedures/jcp2>. L'article cité est l'article 1.2 – *JSR Review*.

⁵³³ Réponse des parties à la question 1 de la demande de renseignements envoyée le 20 août 2009.

⁵³⁴ 11 sur 28 réponses au questionnaire sur Java. 7 de ces réponses venaient de membres d'un des deux comités exécutifs, tandis que trois autres membres – ainsi qu'Oracle – ont indiqué le contraire, à savoir que Sun ne peut pas influencer le scrutin au sein des comités exécutifs, si ce n'est sa propre voix.

l'absence au sein du JCP le rendrait bien moins efficace, y compris dans le propre intérêt de Sun, ce qui, à son tour, rendrait Java moins dynamique et, partant, moins attrayant pour les développeurs. Par conséquent, Sun n'a d'autre choix que de garantir que ces sociétés sont représentées au sein des comités exécutifs». Sun a désigné plusieurs membres qui sont ses concurrents directs, tels qu'IBM et HP, ainsi que la fondation Apache, en plein litige Apache-Harmony. La liste actuelle des membres désignés est i) pour le comité exécutif JSE/JEE: Apache, fondation Eclipse, Ericsson, Fujitsu, Google, HP, IBM, Intel, Nortel, Oracle, RedHat, SAP, SpringSource et deux particuliers, ainsi que Sun; et ii) pour le comité exécutif JME: Aplx, Ericsson, IBM, Orange, Motorola, Nokia, Philips, Qisda, RIM, Samsung, Siemens, Sony Ericsson, Time Warner Cable, Vodafone et un particulier, ainsi que Sun⁵³⁵. Il convient toutefois de noter que, parmi les tiers qui se sont plaints du «droit de veto» ou de la «majorité absolue» de Sun au sein des comités exécutifs, figurent des sociétés qui sont membres des comités eux-mêmes et qui ont été désignées par Sun (voir la note de bas de page 534).

875. La règle de la majorité sur les propositions de JSR est sans ambiguïté: par exemple, si un autre distributeur (et concurrent) soumet une proposition spécifique de JSR susceptible d'entraîner une amélioration du serveur d'applications du concurrent et que cette proposition est acceptée par une majorité des voix au sein du comité exécutif JEE, l'entité issue de la concentration ne sera pas en mesure de la rejeter unilatéralement.

3.3.2.3. Développement de Java en dehors du cadre du JCP

876. Plusieurs personnes ayant répondu à l'enquête de marché ont indiqué – de manière plutôt générale – qu'Oracle aurait la possibilité de développer de nouvelles spécifications ou de nouveaux développements Java en dehors du JCP à son propre avantage. Ce grief n'est pertinent que pour ce qui concerne l'impact sur la concurrence de l'opération proposée dans la mesure où cette pratique serait utilisée par Oracle afin de verrouiller le marché vis-à-vis de ses concurrents en aval.
877. La partie notifiante prétend que *«[D]epuis son introduction en 1998 en tant que processus ouvert et participatif pour le développement et la révision des spécifications de la technologie Java, de leurs implémentations de référence correspondantes et de leurs séries de tests, le JCP a encouragé l'évolution de la plate-forme Java en coopération avec la communauté internationale de développeurs Java. Sans l'adoption répandue de ces spécifications et sans le déploiement étendu de produits implémentant les spécifications, Java ne pourrait pas rivaliser efficacement avec .NET vis-à-vis des développeurs d'applications*». L'objectif du JCP est donc d'avoir un processus de développement de normalisation qui soit vaste, ouvert et tourné vers l'industrie et qui repose sur la plate-forme Java: Java tire sa valeur essentielle de sa normalisation partagée et répandue. Cela signifie que, lorsqu'une certaine spécification est adoptée via ce processus, toute implémentation développée par un développeur est identique par rapport aux caractéristiques Java spécifiées. Par conséquent, un logiciel qui fonctionne sur une implémentation spécifique d'une norme Java (c'est-à-dire sur J2EE) fonctionnera sur toutes les implémentations qui sont conformes à cette norme, ce qui augmentera ainsi la possibilité de réutilisation du logiciel, augmentera la valeur des connaissances Java des programmeurs, réduira les coûts du transfert entre différents fournisseurs Java, c'est-à-dire en diminuant ou supprimant l'«arrimage» au distributeur, et, finalement, entraînera une diminution globale des coûts. Cette caractéristique centrale, «écrivez une fois, utilisez partout», qui définit la valeur fondamentale de Java par rapport à l'environnement .NET, a été communément confirmée dans les réponses à

⁵³⁵ Voir <http://www.jcp.org/en/participation/committee>.

l'enquête de marché. Il ne serait dès lors pas dans l'intérêt de Java et, partant, d'Oracle, d'imaginer qu'Oracle souhaite s'écarter de ce processus communautaire afin de développer des spécifications exclusives en dehors de ce processus.

878. Un des tiers qui ont répondu à l'enquête de marché⁵³⁶ a cité le développement de JavaFX en tant qu'exemple de la façon dont Sun/Oracle pourrait «s'écarter» du processus afin de développer une «extension exclusive de Java». Néanmoins, sur la base de l'explication fournie par la partie notifiante notamment, la Commission a conclu que l'exemple n'était pas pertinent pour illustrer la façon dont Sun/Oracle pourrait développer sa «propre extension exclusive de Java». En particulier, la partie notifiante a indiqué que *«Sun ne considère pas que Java FX soit une extension exclusive propre à Sun de Java»*. Ce n'est ni une plate-forme ni une extension au sens du JCP, car elle n'est pas définie dans l'espace de noms «contrôlé» ou «public» comme le sont toutes les spécifications Java, et JavaFX ne remplace pas une plate-forme Java, mais est implémenté en plus des plates-formes Java existantes. Il est plus juste de considérer JavaFX comme un produit – une application destinée aux développeurs qui propose des capacités graphiques étoffées et qui est capable d'exploiter une plate-forme Java sous-jacente de la même manière qu'une application distinctive riche développée par IBM, SAP ou n'importe quel autre concurrent d'Oracle peut développer et développe et commercialise ces applications – et comme un langage de script tel que JavaScript, ASP, JSP, PHP, Perl, Tcl et Python. Un langage de script est un langage de programmation à haut niveau qui est généralement utilisé afin d'ajouter une fonctionnalité à une page web. *«JavaFX, [...], a été développé par Sun pour rivaliser avec les technologies Silverlight de Microsoft et Flash d'Adobe. Le fait que Silverlight et Flash soient des concurrents majeurs de JavaFX élimine toute préoccupation éventuelle en matière de concurrence sur la nature exclusive de JavaFX. JavaFX n'a aucun pouvoir de marché et ne peut donc pas être utilisé comme mécanisme de verrouillage du marché»*.
879. En outre, il est vrai aussi que l'existence du JCP n'empêche pas, en tant que tel, Sun et Oracle de développer un produit exclusif basé sur les droits de propriété intellectuelle de Java détenus par Sun à l'avenir. Les plaignants n'ont fourni aucun élément permettant de conclure qu'un de ces produits potentiels – qui demeurent quoi qu'il en soit non identifiés – pourrait constituer un intrant essentiel pour les produits des concurrents. En l'absence d'une telle conclusion, qui constitue une condition fondamentale pour toute éventuelle analyse de préoccupations anticoncurrentielles verticales, tout raisonnement abstrait sur ce que Sun/Oracle «pourrait» développer en dehors du JCP n'est que pure spéculation et ne peut être pris en considération dans l'évaluation de la Commission.

3.3.2.4. Contrôle des développements des «spécifications génériques» au moyen du droit de veto d'Oracle

880. En ce qui concerne l'objection plus concrète liée au fait que Sun/Oracle a un droit de veto concernant les grandes mises à jour de plate-forme (concernant les «spécifications génériques» JSE, JEE et JME) – voir le considérant 818 – les plaignants semblent suggérer que ce «pouvoir» est perçu comme une menace pour les concurrents qui pourraient être désavantagés par la décision qu'Oracle pourrait prendre de guider les développements dans un sens plus favorable aux propres produits en aval d'Oracle.
881. Il semble peu probable qu'Oracle ait la possibilité de s'engager dans une stratégie de verrouillage du marché grâce à son droit de veto sur les grandes mises à jour de plate-forme. Premièrement, la partie notifiante indique que le processus conduisant au

⁵³⁶ Voir la réponse non confidentielle de Microsoft au questionnaire Java, réponse à la question 28.

développement d'une JSR générique, même avec Sun en tant que Spec Lead, implique toujours la participation d'autres «experts» (voir le considérant 817) qui accordent leurs DPI selon les règles du JCP. S'agissant des spécifications génériques en particulier, la partie notifiante a fourni une liste complète de tous les experts qui apportent aussi leurs DPI à la spécification, confirmant ainsi que Sun n'est pas la seule titulaire de DPI⁵³⁷. Tout éventuel développement proposé par Sun/Oracle et qui affecterait la concurrence en aval serait facilement détecté à un stade précoce et les experts peuvent toujours retirer leurs DPI s'ils désapprouvaient la direction proposée par Oracle⁵³⁸.

882. Deuxièmement, même si l'entité issue de la concentration parvenait à faire passer une spécification «favorable à Oracle» pour l'édition de la plate-forme, les règles du JCP exigent que toute modification majeure apportée aux spécifications génériques obtienne une majorité des deux tiers et le vote favorable de Sun. Cela signifie que tout développement éventuel des spécifications génériques devrait être analysé selon la procédure normale et transparente du JCP et obtenir la super-majorité de voix au sein du comité exécutif compétent, où siègent de nombreux concurrents en aval d'Oracle. Cet élément peut, en soi, être considéré comme suffisant pour montrer qu'Oracle ne pourrait pas imposer unilatéralement de développement anticoncurrentiel des spécifications génériques.
883. Troisièmement, le fait qu'Oracle soit, conformément à la structure actuelle du JCP, le Spec Lead pour toutes les spécifications génériques ne change rien au fait que les obligations d'octroi de licences liées aux spécifications seraient les mêmes (obligation de céder sous licence, conditions FRAND) que celles liées à n'importe quelle autre JSR, conformément au JSPA.
884. Quatrièmement, il y a la «clause de sauvegarde» (articles 10 et 13 du JSPA) pour toutes les JSR soumises durant la période couverte par l'accord. Pour ces JSR, les obligations des parties conformément aux sections 4, 5, 6, 9, 11 et 12 du JSPA continuent d'exister après la fin de l'accord.
885. On peut dès lors conclure que, même si le système JCP/JSPA accorde à Sun et accorderait à Oracle un droit de veto concernant le développement d'une spécification générique, la Commission ne voit pas en quoi cela rendrait possible une stratégie de verrouillage du marché au détriment des concurrents en aval d'Oracle.

3.3.2.5. Rejet, par Oracle, des propositions des autres membres des comités exécutifs ou du JCP afin d'empêcher toute évolution du processus à son éventuel désavantage

886. L'article 7 de l'annexe 3 du document de procédure JCP2⁵³⁹ confie spécialement au comité exécutif, entre autres devoirs et responsabilités, l'obligation d'«*orienter le PMO et la communauté du JCP afin de promouvoir le fonctionnement efficace de l'organisation et de guider l'évolution des plates-formes et technologies Java. Cette orientation doit être donnée au moyen de mécanismes tels que la publication de livres blancs, de rapports ou de commentaires selon que le comité exécutif estime approprié d'exprimer les points de vue de l'un des comités exécutifs ou des deux*».

⁵³⁷ Voir l'annexe 1 du formulaire CO, réponses aux questions de la CE du 29 juillet, réponse à la question 44.

⁵³⁸ Section 4.II.D du JSPA.

⁵³⁹ <http://www.jcp.org/en/procedures/jcp2#A>

887. Les «propositions» mentionnées dans les plaintes sont le résultat de consultations internes qui se tiennent dans le cadre de la dialectique normale du JCP. La partie notifiante aborde le fait que plusieurs propositions, concernant lesquelles Sun soit a rendu des votes négatifs, soit s'est abstenue, et dans lesquelles plusieurs membres ont exprimé le souhait que certaines conditions d'octroi des licences soient modifiées (septembre 2007, décembre 2007 numéro 2, avril 2009)⁵⁴⁰, ou qu'un «JCP indépendant des distributeurs» soit établi (décembre 2007, numéro 1), exprimaient seulement le point de vue des comités exécutifs respectifs et n'appelaient aucune action.
888. Il est difficile de voir comment, dans le contexte du JCP, le fait que certaines propositions n'aient pas été mises en œuvre par une modification concrète du JCP ou des JSPA pourrait être attribué exclusivement à l'attitude de Sun. Toute «évolution» du processus devrait revêtir la forme d'une modification du JCP ou des JSPA afin d'avoir un effet concret sur un des membres. À cet égard, les règles applicables au JCP ont confirmé l'allégation de la partie notifiante selon laquelle «[...] toute modification du JCP lui-même est soumise au processus d'examen des JSR. Les modifications proposées sont traitées exactement comme une proposition visant à ajouter ou à changer une norme technique. Les modifications de procédure se voient attribuer un numéro de JSR et sont soumises aux mêmes niveaux multiples d'examen, de commentaire et d'approbation que les spécifications techniques. Aucun membre du JCP agissant seul (pas même Sun ou Oracle) ne pourrait dès lors modifier le JCP d'une façon qui désavantagerait les autres membres sans l'approbation, dans ce cas, des deux comités exécutifs»⁵⁴¹. En outre, «Les révisions du JCP, des JSPA [...] sont effectuées via l'adoption d'une JSR en utilisant le processus de la communauté Java moyennant les changements suivants: a) seuls les membres du comité exécutif peuvent déposer une JSR visant à revoir un de ces documents; b) chaque comité exécutif doit approuver la JSR [avec une majorité simple des voix]; c) le groupe d'experts se compose des deux comités exécutifs avec un membre du PMO en tant que Spec Lead; et d) il n'y a aucune implémentation de référence et aucun kit de compatibilité technologique à fournir et aucun processus d'appel concernant le TCK à définir»⁵⁴².
889. Même si tous les éléments ci-dessus étaient dépourvus de pertinence et si le «rejet», par Sun, d'une proposition de nature consultative était susceptible d'avoir un effet concret sur l'évolution du JCP, il n'apparaît toujours pas clairement en quoi cela pourrait avoir un effet anticoncurrentiel sur les concurrents en aval. La seule manière dont Sun/Oracle pourrait en théorie intervenir au détriment de ses concurrents en aval se ferait via les conditions d'octroi de licence qu'elle impose à ses preneurs de licence.
890. On peut donc en conclure que toutes les suppositions sur la base desquelles les plaignants et les personnes ayant répondu à l'enquête de marché ont laissé entendre que Sun/Oracle aurait la possibilité de contrôler le JCP et de guider le processus décisionnel vers une évolution qui favoriserait Oracle au détriment de ses concurrents en aval ne semblent pas fondées dans la réalité et devraient être rejetées.

⁵⁴⁰ Voir la réponse des parties à la question 27 de la demande de renseignements de la Commission du 5 août 2009.

⁵⁴¹ Livre blanc sur Java daté du 16 juillet 2009, annexe 32 au formulaire CO, page 11; note 12.

⁵⁴² Livre blanc sur Java daté du 16 juillet 2009, annexe 32 au formulaire CO, page 11; note 12.

3.3.3. Capacité d'Oracle à désavantager ses concurrents en aval en perturbant l'octroi de licences Java

891. Les personnes qui ont répondu à l'enquête de marché et les plaignants ont soulevé plusieurs préoccupations au sujet de la capacité potentielle d'Oracle à désavantager ses concurrents en aval en perturbant les conditions d'octroi des licences pour plusieurs éléments de la plate-forme Java.
892. Il ne fait aucun doute que l'entité issue de la concentration contrôlera les DPI de plusieurs particularités exclusives de Java pour lesquelles certains des concurrents en aval d'Oracle doivent obtenir des licences.
893. Il convient avant tout de rappeler qu'aucune licence du TCK n'est nécessaire pour les sociétés qui développent des applications (LAE) que ce soit sur Java ou sur un autre langage de programmation, et ce quelle que soit la plate-forme Java (JEE, JSE ou JME) que le développeur utilise, afin de pouvoir rivaliser avec Oracle sur le marché global des LAE. L'enquête de marché a largement confirmé que, pour l'essentiel, ces sociétés soit distribuent leurs programmes avec la version exécutable binaire (gratuite) du JRE pertinent de la JSR appropriée si elles le souhaitent, soit peuvent demander à leur client de télécharger directement et gratuitement le JRE pertinent sur le site web de Sun. Pour autant qu'elles n'utilisent pas et ne modifient pas le code source de l'implémentation de référence, elles ne doivent pas tester l'implémentation par rapport au TCK afin de certifier la conformité avec Java. La partie notifiante⁵⁴³ a expliqué que c'était la raison pour laquelle les distributeurs de LAE ne prenaient de licences pour le TCK que s'ils produisaient aussi des serveurs d'applications ou des outils de développement Java. Par exemple, Infor a indiqué *«ne pas développer son propre JRE étant donné que ses solutions d'entreprise sont basées sur le JRE binaire gratuit fourni par Sun. Les clients d'Infor doivent télécharger le JRE de Sun pour pouvoir exécuter les solutions d'entreprise Infor»*⁵⁴⁴.
894. L'enquête de marché a confirmé en particulier que, comme expliqué au considérant 825, *«[s]euls les distributeurs qui modifient le code source de l'implémentation de référence ou qui créent des implémentations indépendantes et qui veulent distribuer leurs programmes de plates-formes comme étant conformes à Java ont besoin de licences du TCK»*⁵⁴⁵. Il s'agit, pour l'essentiel, de distributeurs de serveurs d'applications uniquement qui choisissent *«de modifier le code source de l'implémentation de référence afin de créer une certaine différenciation pour leurs serveurs d'applications sur la base de leur performance, de leur évolutivité, de leur capacité d'assemblage, de leur gestion des opérations, de leur mise en attente des messages et d'autres paramètres. Pour ce faire, des modifications du code source sont nécessaires, parce que l'implémentation de référence de la JEE, basée sur le serveur d'applications GlassFish de Sun, est un serveur d'applications pleinement fonctionnel et d'un niveau commercial, et non une composante d'un produit plus vaste tel que la MVJ de la JSE. Étant donné l'étendue complète de la spécification de la JEE, presque tout ce que l'on fait dans le logiciel pour différencier son serveur d'applications nécessite des modifications du code source et, par conséquent, une licence du TCK. Cela explique pourquoi les distributeurs de serveurs d'applications ont presque toujours des licences*

⁵⁴³ *Ibidem*, page 16.

⁵⁴⁴ Voir la réponse non confidentielle d'Infor au questionnaire Java, question 6.

⁵⁴⁵ Livre blanc sur Java daté du 16 juillet 2009, annexe 32 au formulaire CO, page 16.

du TCK de la JEE – et pourquoi presque tous les preneurs de licence du TCK de la JEE conçoivent des serveurs d’applications»⁵⁴⁶.

895. La Commission a étudié deux manières dont la nouvelle entité pourrait verrouiller le marché pour ses concurrents: i) l’entité issue de la concentration pourrait perturber l’octroi de licences Java pour ses concurrents en aval, soit en refusant de les renouveler, soit en imposant des restrictions aux licences existantes; ii) l’entité issue de la concentration pourrait perturber l’octroi de licences Java pour ses concurrents en aval, en refusant d’octroyer des licences, en imposant des restrictions, en retardant la certification ou en augmentant le prix de futures licences Java.

3.3.3.1. Perturbation des licences Java existantes

896. Oracle héritera de tous les accords de licence actuels que Sun a avec les concurrents en aval d’Oracle (décrits aux considérants 828 et suivants et 858 et suivants). Par conséquent, Oracle sera tenue par les conditions de ces accords. En ce qui concerne les JSPA, Oracle sera tenue par ses obligations en ce qui concerne l’octroi de licences dans des conditions FRAND (voir le considérant 825). Même si Oracle devait résilier ces JSPA à leur date anniversaire, ses obligations d’octroyer des licences persisteraient pour toute JSR déposée avant ou durant le JSPA (articles 10 et 13 du JSPA).

897. Comme la description relative aux preneurs de licences Java concurrents d’Oracle le montre, les principaux concurrents d’Oracle – IBM et SAP – ont des accords de licence existants qui couvrent leur accès aux DPI Java pendant au moins trois ans (jusqu’à 2012 pour SAP et jusqu’à 2016 pour IBM). La licence JEE de RedHat expire en novembre 2011, tandis que sa licence JSE est perpétuelle. Les autres sociétés sont des concurrents mineurs d’Oracle, avec des parts de marché limitées sur les marchés des serveurs d’applications/logiciels médiateurs.

898. Afin d’affecter les conditions d’octroi des licences de ces concurrents, Oracle devrait résilier de manière unilatérale les accords avant leur expiration et, partant, prêter le flanc à des poursuites en justice. Il semble très peu probable que cela se produise. De manière générale, les preneurs de licence auront par ailleurs accès à des mises à jour (de la RI et du TCK) aussi longtemps que le support annuel ou les frais de licence sont acquittés⁵⁴⁷. Cependant, ces mises à jour dépendront des conditions négociées entre Sun et le preneur de licence. Dans le cas d’IBM, par exemple, lorsqu’une nouvelle plate-forme Java sort, il n’est pas nécessaire de signer de nouveaux accords de licence tant que la nouvelle plate-forme correspond aux paramètres d’un «environnement Java» (c’est-à-dire une MVJ et des classes essentielles).

899. L’enquête de marché a confirmé que, dans la majorité des cas, Sun n’a pas le droit de résilier de manière unilatérale les contrats actuels et qu’il est accepté que de nouvelles conditions puissent être négociées à la conclusion de nouveaux contrats.

900. Par conséquent, il apparaît que la nouvelle entité n’aura pas la capacité à court terme d’affecter les conditions d’octroi de licences Java pour ses concurrents sur le marché des LAE (par exemple, SAP) ni la capacité à moyen terme d’affecter les conditions d’octroi de licences Java pour ses principaux concurrents sur le marché des logiciels médiateurs (tels qu’IBM).

⁵⁴⁶ *Ibidem*, page 18.

⁵⁴⁷ Voir la réponse du 12 août 2009 à la question 6 de la Commission du 10 août 2009.

901. Compte tenu de ce qui précède, on peut conclure qu'Oracle n'aura pas la capacité de modifier les contrats actuels pour l'octroi de licences des DPI liés à Java.

3.3.3.2. Perturbation des futures licences Java

902. Il a été prétendu que, dans le contexte du JCP, la nouvelle entité pourrait modifier les conditions dans lesquelles les preneurs de licences Java se verront à l'avenir octroyer de nouvelles JSR et, en particulier, qu'elle pourrait précisément modifier les conditions au détriment de ses concurrents en aval.

903. Une fois encore, Oracle héritera de tous les JSPA conclus avec les 1 200 membres du JCP et qui régissent ses obligations en matière de conditions d'octroi de licences (obligation de céder sous licence; conditions FRAND) des JSR. Par ailleurs, conformément au nouveau document de procédure JCP 2.7 (en place depuis juin 2009, voir le considérant 817), des exigences supplémentaires de divulgation sont désormais imposées au Spec Lead concernant les conditions d'octroi de licences pour les implémentations indépendantes ou les implémentations basées sur la RI. Ces conditions seront évaluées et prises en considération par les membres du comité exécutif lorsqu'ils voteront sur les futures JSR. Plusieurs membres du comité exécutif JEE/JSE – RedHat, IBM, Intel – ont déjà déclaré publiquement qu'ils regarderaient si la licence du TCK pour Java EE6 contient des restrictions du domaine d'utilisation lors de la mise aux voix de l'approbation finale de la spécification⁵⁴⁸. Dans le cadre de l'enquête de marché, de nombreuses personnes ont confirmé que toutes les conditions attachées aux licences dans le cadre du processus de JSR doivent être divulguées.

904. Dans ce contexte, les plaignants se sont dits préoccupés de la possibilité qu'Oracle aurait d'ajouter des restrictions du domaine d'utilisation aux licences du TCK au détriment de ses concurrents en aval. Un bref examen des droits et obligations liés à l'octroi de licences TCK à des tiers est nécessaire pour pouvoir comprendre le contexte et la validité de cet argument.

905. Concrètement, l'ensemble du cadre du JCP/JSPA garantit que tout développeur de logiciels, qui souhaite développer sa propre implémentation indépendante ou modifier le code source de l'implémentation de référence et désigner ses produits comme compatibles avec Java, peut demander et obtenir du Spec Lead tous les DPI pertinents. Le Spec Lead a l'obligation de céder ces droits sous licence.

906. Pour ce qui est des **implémentations indépendantes**, la section 5.B - a) du JSPA exige que l'implémentation indépendante mette pleinement en œuvre les interfaces et les fonctionnalités de la JSR: l'implémentation doit dès lors refléter toutes les caractéristiques de la spécification et exécuter au moins toutes les fonctionnalités prévues dans la spécification. En revanche, les implémentations partielles sont interdites puisque, dans le cas contraire, toute autre application reposant sur la présence de certaines API (voir la note de bas de page 494) décrites dans la JSR, mais absentes de l'implémentation, ne fonctionnerait pas, compromettant ainsi l'interopérabilité et la vocation de norme ouverte du JCP. En outre, la section 5.B - b) interdit la déviation des noms conventionnels attribués par les JSR, de telle sorte que les «appels» de n'importe quelle application soient dirigés au bon endroit de l'implémentation de la plate-forme. Enfin, la section 5.B - c) exige que l'implémentation réussisse le TCK pertinent afin de garantir que les implémentations «fonctionnent» comme prévu dans la JSR. Le TCK (voir le considérant 824) doit toujours être cédé sous licence dans des conditions

⁵⁴⁸ Voir <http://jcp.org/en/jsr/results?id=4821>

FRAND. Dans ce contexte, les plaignants se sont dits préoccupés de la possibilité qu'Oracle aurait d'ajouter des restrictions du domaine d'utilisation aux licences du TCK au détriment de ses concurrents en aval. Enfin, la section 5.C. garantit qu'au-delà de certaines conditions spécifiques en matière de réciprocité et de protection des droits des brevets, qui ne semblent affecter en rien la possibilité pour un preneur de licence de rivaliser, et qui n'ont pas été considérées comme des points critiques par un plaignant ou répondant, le Spec Lead ne peut pas imposer la moindre condition contractuelle ou convention qui limiterait ou restreindrait le droit d'un preneur de licence à utiliser la spécification pour créer ou distribuer une implémentation indépendante.

907. Par conséquent, le développeur d'une implémentation indépendante devrait faire tester son produit et obtenir une licence, et le produit devrait exécuter toutes les fonctionnalités prévues par la JSR.
908. Quant aux obligations d'octroi de licence du Spec Lead concernant **l'implémentation de référence et le TCK correspondant**, ici aussi, la section 5.F.I. du JSPA dispose que le Spec Lead doit céder sous licence à toute partie intéressée l'implémentation de référence et le TCK dans des conditions FRAND. En outre, conformément à la section 5.F.II, le Spec Lead doit permettre au preneur de licence en aval de distribuer des versions binaires compatibles d'implémentations basées sur l'implémentation de référence et de distribuer l'implémentation de référence en tant qu'élément d'une implémentation binaire complète de la spécification correspondante satisfaisant aux 5 normes de compatibilité a) – c) (voir le considérant 907).
909. Le Spec Lead n'est pas autorisé à imposer des obstacles de compatibilité supplémentaires au-delà de ce que la spécification exige. À cet effet, la section 5.F.IV prévoit que *«Le Spec Lead ne peut prévoir dans le cadre de ladite licence aucune condition ou convention additionnelle concernant la compatibilité qui limiterait ou restreindrait les droits d'un titulaire de licence à créer ou à distribuer des produits dérivés de la [RI]»*. Cette disposition reflète la section 5.C du JSPA en ce qui concerne les implémentations indépendantes. Ainsi, la section 5.F.IV interdit expressément au Spec Lead d'entraver de quelque manière que ce soit la compatibilité d'une implémentation basée sur l'implémentation de référence. En d'autres termes, un Spec Lead ne peut pas exiger que l'implémentation d'un preneur de licence doive respecter des exigences supplémentaires en plus de celles indiquées dans la JSR. Par conséquent, toute restriction du domaine d'utilisation susceptible d'affecter la capacité du preneur de licence à confirmer la compatibilité avec une JSR, ce à quoi tient l'essence de Java en réalité, est donc inconcevable.
910. Autrement dit, dans les cas évoqués aux considérants 906 à 909, Oracle n'aurait pas la possibilité de perturber ni de modifier de manière sélective les conditions ou la technologie sous-tendant la JSR au moment d'octroyer les licences TCK à ses concurrents. Les dispositions contraignantes des JSPA sont claires sur ce point. En outre, Oracle – et n'importe quel Spec Lead – est tenu de céder les droits décrits aux conditions évoquées aux considérants 906 à 909 non seulement à toutes les parties signataires d'un JSPA, mais aussi à n'importe quel tiers (voir le JSPA, sections 5.B et 5.F.I) qui viendrait à les réclamer.
911. Dans ce contexte, s'il était encore possible pour Sun/Oracle d'imposer des restrictions du champ d'utilisation, elle ne pourrait pas déterminer quelle technologie le preneur de licence reçoit, imposer des obstacles à la compatibilité ou appliquer des conditions d'octroi de licences non équitables, déraisonnables et discriminatoires. Toute violation des obligations FRAND serait immédiatement détectée à un stade précoce du processus

de spécification et prêterait facilement le flanc à une opposition lors du vote au sein du comité exécutif.

912. Aucun des plaignants et des personnes ayant répondu à l'enquête de marché n'a suggéré concrètement comment une restriction du domaine d'utilisation qui respecte les critères du JCP/des JSPA pourrait entraîner un verrouillage du marché pour les concurrents en aval d'Oracle. Le fait qu'Oracle, comme Sun le fait actuellement, puisse imposer à un preneur de licence TCK pour le J2EE (ou à tous les preneurs de cette licence) une restriction au niveau des possibilités d'utilisation des implémentations dont la conformité à la spécification Java est testée par le TCK (voir le considérant 842) ne constitue pas en soi une preuve du verrouillage de marché. Les raisons qui sous-tendent le choix légitime de Sun de dresser des séparations entre la façon dont les différentes éditions de plate-forme des spécifications génériques Java sont déployées répondent, de l'avis de Sun, à la nécessité de préserver ses rentrées sur certains types de licences (c'est-à-dire en facturant toute licence pour la JME par opposition à la possibilité d'obtenir sous licence l'OpenJDK à des fins d'informatique générale pour la JSE) et de garantir la cohérence et l'interopérabilité au sein de l'environnement Java. Java tire sa valeur essentielle de sa nature ouverte et normalisée: garantir que toutes les spécifications de toutes les plates-formes sont cohérentes avec la plate-forme elle-même et n'entraînent pas de chevauchement avec d'autres plates-formes – ce qui pourrait perturber la norme – est une manière tout à fait justifiable de préserver cette valeur.
913. Le litige Apache Harmony, qui est survenu en conséquence des restrictions du domaine d'utilisation proposées par Sun et liées au TCK pour l'implémentation d'Apache de la J2SE (voir les considérants 845 à 850), illustre bien à quel point la communauté est alerte et réagit à toute limitation susceptible de faire obstacle aux développements que des concurrents ou clients de Sun/Oracle pourraient considérer importants. Même si les différentes «propositions» avancées dans le contexte du JCP n'ont pas été formellement appliquées, le résultat le plus important de la pression exercée par les membres sur la pratique de Sun est l'adoption de la dernière mise à jour du JCP en juin 2009. L'obligation, pour tous les Spec Lead, de divulguer toutes les conditions des licences constitue un pas de taille vers une transparence accrue du JCP.
914. Il importe également d'évaluer les solutions alternatives dont les concurrents disposent si la nouvelle entité devait perturber les conditions d'octroi des licences. On ne pourrait exclure, par exemple, que si la nouvelle entité perturbait les conditions d'octroi de licences pour Java, un preneur de licence puisse avoir un fournisseur alternatif tel que, par exemple, dans le cas de la JEE, le serveur d'applications WebSphere d'IBM. IBM a des licences qui lui permettent de céder son implémentation en sous-licence. Dans ce cas toutefois, Websphere n'offrirait de solution alternative que pour les concurrents du secteur des serveurs d'applications désireux d'utiliser (et peut-être d'adapter) une implémentation existante de la JEE (dans ce cas, Websphere), tandis que les développeurs désireux de créer leur propre implémentation indépendante auraient toujours besoin d'obtenir une licence auprès de Sun/Oracle⁵⁴⁹.
915. En ce qui concerne la possibilité que l'entité issue de la concentration puisse désavantager des concurrents en imposant des prix élevés pour les licences Java, ce risque est limité aux licences en dehors du cadre du JCP, puisque l'entité issue de la concentration doit toujours octroyer des licences relatives à l'implémentation de référence et au TCK à des conditions FRAND conformément au JCP/JSPA. En tout état de cause, l'enquête de marché a confirmé que le pourcentage des coûts totaux des

⁵⁴⁹ Voir le courrier électronique d'IBM envoyé en réponse aux questions de la Commission le 25 août 2009.

«produits logiciels» finis – couvrant, en somme, tous les produits possibles de tous les preneurs de licences Java – représenté par le prix des licences Java était minime, généralement autour de 1 %. Par conséquent, même si l’entité issue de la concentration exigeait des prix plus élevés pour ces licences au-delà de ces obligations conformément au JCP/JSPA, elle devrait, si elle voulait réellement affecter la structure de coûts de ses concurrents, être en mesure d’imposer des hausses substantielles. Ce scénario ne semble toutefois pas réaliste, parce que les preneurs potentiels n’achèteraient pas ces licences, mais obtiendraient plutôt la RI et le TCK dans les conditions FRAND garanties par le JCP. Avec une RI et une licence de TCK, une société a tous les DPI nécessaires pour programmer et déployer des logiciels de plate-forme Java, tandis que les éléments supplémentaires éventuellement compris dans des licences plus importantes (telles que celle octroyée à IBM) couvrent des aspects (tels que l’utilisation des marques Java) qui ne sont pas essentiels pour la concurrence en aval.

916. Compte tenu de ce qui précède, il est conclu que l’entité issue de la concentration n’aura pas la possibilité de verrouiller le marché pour ses concurrents en aval en perturbant les conditions d’octroi des licences Java.

3.3.4. Capacité d’Oracle de favoriser le développement de nouvelles spécifications Java au bénéfice exclusif de ses logiciels

917. Les plaignants ont également fait valoir que l’entité issue de la concentration pourrait favoriser le développement de spécifications Java au bénéfice exclusif de ses logiciels, rendant ainsi les logiciels des concurrents d’Oracle en aval moins efficaces et moins compétitifs.

918. Les nouvelles spécifications Java peuvent être développées par n’importe quel membre du JCP à sa propre initiative. Cependant, ces nouvelles spécifications doivent être validées par les organes qui dirigent le JCP. Toutes les JSR passent par le processus décrit au considérant 818 et sont soumises au vote des 16 membres du comité exécutif compétent, parmi lesquels certaines des victimes potentielles d’un verrouillage du marché.

919. L’enquête de marché a montré qu’il est possible, et parfois inévitable, que certaines spécifications visent à renforcer les fonctionnalités de certaines applications plutôt que d’autres, mais la possibilité de «frelater» une technologie en faveur d’une seule application semble plutôt irréaliste. En outre, un «biais» clair en faveur d’un produit spécifique pourrait être facilement détecté par le comité exécutif compétent, lequel rejetterait alors la spécification à la majorité.

920. En outre, les contrôles et les équilibres inhérents au JCP, associés au fait que de nombreux concurrents directs d’Oracle sont présents au sein des comités exécutifs et peuvent, à tout moment, proposer comme contre-attaque une spécification susceptible de favoriser certains produits autres que ceux d’Oracle, soulignent que la capacité d’Oracle à se lancer dans pareille stratégie est très éloignée.

921. Enfin, il est intéressant de noter qu’Oracle elle-même a déposé, lors d’une réunion du JCP en décembre 2007, une résolution qui a été approuvée par tous les membres du comité exécutif, Sun s’étant abstenue: *«Le comité exécutif vise à ce que le JCP devienne une organisation de normalisation indépendante et neutre vis-à-vis des distributeurs, dans laquelle tous les membres participent sur un pied d’égalité avec les caractéristiques suivantes:*

- *la prise en charge des frais de développement et de gestion par les membres;*
- *une entité légale avec des arrêtés, un organe directeur, une adhésion, etc.;*
- *une nouvelle politique simplifiée en matière de DPI qui permette le plus grand nombre possible d'implémentations;*
- *des exigences strictes en matière de compatibilité;*
- *une vocation à promouvoir le modèle de programmation Java;*

En outre, le comité exécutif doit dresser un plan afin d'effectuer cette transition au plus tôt en perturbant le moins possible la communauté Java»⁵⁵⁰.

922. Cette résolution était l'affirmation répétée par Oracle selon laquelle elle est et a toujours été une société axée sur les modèles de plates-formes informatiques ouvertes et interopérables.

3.3.5. Incitation d'Oracle à verrouiller le marché pour ses concurrents en aval

923. Plusieurs distributeurs de logiciels ont exprimé, durant l'enquête de marché, le point de vue selon lequel Oracle serait incitée à s'engager dans un verrouillage du marché des intrants en relevant les coûts d'accès à Java de ses concurrents. En particulier, ces distributeurs de logiciels craignent qu'Oracle puisse détériorer les conditions d'octroi des licences, en imposant des restrictions aux licences, en modifiant les exigences relatives à ses licences de TCK, en relevant le prix des licences, en retardant la disponibilité des licences Java pour ses concurrents, désavantageant ainsi ses concurrents sur le plan technique, en étant sélective dans les produits à certifier ou en retardant la certification.

924. Le portefeuille de produits d'Oracle est différent de celui de Sun. En particulier, Oracle est un important fournisseur de bases de données, de logiciels médiateurs et d'applications logicielles, tandis que Sun n'est active que sur un nombre limité de marchés où Oracle est également présente. Dans le même temps, Java est un intrant majeur de plusieurs de ces produits, notamment des logiciels médiateurs et des applications logicielles, à la fois pour Oracle et pour plusieurs de ses concurrents.

925. Cela signifie qu'il est possible que l'opération change l'incitation de l'entité issue de la concentration à s'engager dans un verrouillage du marché des intrants, notamment en relevant les coûts d'accès à Java de ses concurrents. Un tel verrouillage pourrait éventuellement nuire aux consommateurs, puisqu'il serait susceptible d'entraîner l'exclusion ou la marginalisation de certains concurrents, un pouvoir de marché accru pour l'entité issue de la concentration sur les marchés connexes et, finalement, des prix plus élevés pour certains logiciels.

926. En examinant les incitations à verrouiller le marché des intrants, la Commission a pris en considération les bénéfices et coûts potentiels que l'entité issue de la concentration tirerait d'un tel comportement.

⁵⁵⁰ <http://jcp.org/aboutJava/communityprocess/summaries/2007/December07-summary.html> .

927. Les bénéfices potentiels que l'entité issue de la concentration pourrait tirer du verrouillage du marché revêtiraient la forme d'une position concurrentielle améliorée par rapport à ses concurrents, qui utilisent Java comme un intrant essentiel pour les applications et les logiciels médiateurs concurrents. Les concurrents victimes du verrouillage devraient alors soit accepter des coûts plus élevés d'un intrant clé, soit se lancer dans une réécriture longue et coûteuse de leurs applications afin de ne plus dépendre de Java. Autrement, les concurrents victimes du verrouillage pourraient tenter d'adopter un cadre alternatif semblable à Java qui ne serait pas soumis aux droits de propriété intellectuelle de l'entité issue de la concentration.
928. Java est un cadre bien établi et largement adopté pour les systèmes de logiciels et, par conséquent, la conformité des produits logiciels avec Java est particulièrement appréciée par les clients. Si les concurrents étaient en effet totalement évincés de l'accès à Java, cela entraînerait, même pour les concurrents qui auraient choisi de supporter le coût de la réécriture de leurs applications afin de ne plus dépendre de Java, une réduction de leur capacité à exercer une contrainte concurrentielle sur la nouvelle entité issue de la concentration, dès lors que les consommateurs pourraient moins apprécier les produits logiciels qui ne soient pas compatibles avec Java, quelle que soit leur fonctionnalité.
929. Par ailleurs, les coûts liés au verrouillage du marché pour la nouvelle entité issue de la concentration sont potentiellement significatifs.
930. En verrouillant le marché, la nouvelle entité pourrait subir une perte de revenus correspondant aux licences Java actuellement octroyées aux concurrents qui seraient victimes du verrouillage. Cette perte n'est pas susceptible d'être particulièrement significative, dès lors que très peu de sociétés ont pour l'instant besoin des licences Java et les achètent. Cela étant, ce n'est pas le principal facteur du côté coût de l'analyse des incitations. En termes strictement économiques, les revenus que Sun tire des licences de Java se montent à quelque [...]*. En comparaison, en 2007, Oracle a enregistré un chiffre d'affaires de [...]* sur le segment des LAE (part de marché [5-10]* %) et de [...]* sur le segment des logiciels médiateurs (part de marché [10-20]* %). Ainsi, le verrouillage du marché par rapport aux concurrents en aval entraînerait une perte relativement limitée sur le marché des licences de DPI de Java, mais il pourrait réduire substantiellement l'attrait des produits des concurrents d'Oracle sur les marchés des LAE et des logiciels médiateurs.
931. Surtout, le verrouillage des concurrents est susceptible d'entraîner une perte du soutien dont Java bénéficie parmi les clients. Le secteur est caractérisé par d'importants effets de réseau et la valeur que les clients attachent à la conformité des applications à Java dépend fondamentalement de l'adoption répandue de Java en tant que cadre de développement de logiciels. Les importants effets de réseau liés à Java seraient perdus si Java perdait le soutien de la communauté en raison d'un comportement de verrouillage du marché.
932. Après un verrouillage effectif des concurrents, il est peu probable que la nouvelle entité soit à même, seule, de préserver le statut dont jouit actuellement Java et qui est le fruit des effets de réseau générés par la grande communauté des développeurs indépendants et des distributeurs de logiciels. Il en résulterait une baisse significative de la valeur des applications conformes à Java et de Java lui-même en tant que cadre de développement d'applications. La conformité à Java est actuellement une valeur clé et un facteur de compétitivité pour plusieurs produits logiciels d'Oracle, lequel serait à tout le moins partiellement diminué si le verrouillage était mis en œuvre.

933. Le cadre Java et la conformité avec Java représentent actuellement un facteur de compétitivité essentiel pour les solutions d'Oracle basées sur Java et conformes à Java par rapport aux autres distributeurs de logiciels, par exemple Microsoft, qui ne se fondent guère sur Java et sur la conformité avec Java et basent plutôt leurs applications sur des cadres alternatifs (par exemple .NET). Ces concurrents pourraient donc bénéficier d'un tel verrouillage du marché.
934. Ainsi, le verrouillage et la perte consécutive en termes d'effets de réseau auraient un effet négatif sur la compétitivité des produits logiciels de la nouvelle entité elle-même par rapport aux autres distributeurs de logiciels qui se fondent sur des cadres alternatifs. En raison de ces facteurs, la compétitivité de l'entité issue de la concentration par rapport à certains concurrents majeurs au moins serait significativement réduite du fait du verrouillage.
935. En outre, les tentatives de verrouiller le marché par rapport aux concurrents pourraient faire apparaître des forks de Java, puisque les distributeurs de logiciels se tourneraient vers des solutions alternatives. Dans une certaine mesure, cela annulerait l'objectif du verrouillage d'augmenter les coûts des concurrents, puisqu'ils pourraient continuer à utiliser un fork de Java en tant qu'intrant pour développer leurs logiciels. Mais surtout, cela entraînerait une fragmentation et la fracture de la norme Java, provoquant la perte des effets de réseau et réduisant la valeur de la conformité des applications à Java. Parmi ceux qui seraient le plus touchés dans pareil scénario figureraient sans doute les applications conformes à Java de l'entité issue de la concentration. La fracture consécutive de la norme Java diminuerait cependant la valeur des applications conformes à Java tant des concurrents victimes du verrouillage que de l'entité issue de la concentration par rapport aux concurrents qui ne se basent guère sur le cadre Java et qui fondent leur valeur sur des solutions alternatives exclusives.
936. Dans l'ensemble, il est conclu qu'il est très probable que les bénéfices du verrouillage de l'accès à Java n'excéderaient pas les coûts d'un tel comportement pour l'entité issue de la concentration et que, par conséquent, cette entité en question n'aurait aucune incitation à verrouiller le marché.

3.3.6. Impact sur le marché

937. Étant donné qu'Oracle n'est pas susceptible d'avoir la capacité de verrouiller le marché vis-à-vis de ses concurrents en aval et d'y être incitée, il n'est pas nécessaire d'examiner l'impact global de l'opération proposée sur la concurrence effective. Toutefois, il convient de réitérer qu'en reprenant la position de Sun au sein du JCP, Oracle aura grandement intérêt à s'assurer que Java reste techniquement à jour et unie en tant que processus normalisé ouvert et transparent. Par conséquent, l'impact probable sur le marché pourrait être positif, en revigorant la position de Java et en bénéficiant à la fois au secteur et aux consommateurs.

3.4. Conclusion

938. À la lumière de ce qui précède, il est conclu que, dès lors qu'Oracle n'aura pas la capacité de verrouiller le marché par rapport à ses concurrents en aval et n'y sera pas incitée, l'opération proposée n'aura pas pour conséquence une entrave significative à la concurrence effective en ce qui concerne l'octroi de licences des DPI liés à l'environnement de développement Java.

E. Pile technologique

1. Le marché de produits en cause

939. Outre le marché des bases de données et celui des logiciels médiateurs déjà évoqués dans les sections B et C, respectivement, de la présente décision, Oracle et Sun sont également actifs sur le marché des serveurs, des solutions de stockage, des systèmes d'exploitation et des LAE.

1.1. Serveurs

940. La partie notifiante considère que le marché en cause pour les serveurs devrait être subdivisé en trois segments pour les serveurs bas de gamme, milieu de gamme et haut de gamme.

941. Dans sa précédente décision *HP/Compaq*, l'enquête de marché de la Commission avait indiqué qu'une délimitation du marché de produits en cause par gamme de prix serait appropriée⁵⁵¹. En fin de compte, la définition du marché de produits a été laissée ouverte. Aux fins de la présente décision, la définition précise du marché de produits concernant les serveurs peut être laissée ouverte.

1.2. Solutions de stockage

942. La partie notifiante considère qu'il existe un seul marché pour les solutions de stockage, qui inclut tous les types de supports utilisés pour le stockage.

943. En ce qui concerne les solutions de stockage, dans une précédente décision, la Commission avait identifié des marchés de produits potentiels séparés en fonction du support de stockage utilisé, par exemple disque, support optique ou bande⁵⁵². Aux fins de la présente décision, la définition précise du marché de produits concernant les solutions de stockage peut être laissée ouverte.

1.3. Systèmes d'exploitation

944. La partie notifiante considère que le marché en cause est le marché des systèmes d'exploitation de serveur, subdivisé en fonction des systèmes d'exploitation pour trois types de serveurs distincts, à savoir les systèmes d'exploitation pour serveurs d'entrée de gamme et serveurs en workgroup, serveurs milieu de gamme et serveurs haut de gamme.

945. Dans la décision antitrust concernant Microsoft, la Commission a défini les marchés des systèmes d'exploitation, en particulier le marché des systèmes d'exploitation pour les serveurs en workgroup, en vertu d'une approche fonctionnelle, c'est-à-dire que différents systèmes d'exploitation de serveur sont inclus dans le même marché s'ils fournissent la même fonctionnalité, même s'ils fonctionnent sur des processeurs différents ou appartiennent à des «familles» différentes de systèmes d'exploitation (comme Unix ou Windows)⁵⁵³.

946. Aux fins de la présente décision, la définition précise du marché de produits concernant les systèmes d'exploitation peut être laissée ouverte.

⁵⁵¹ Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.2609 – *HP/Compaq* du 31 janvier 2002.

⁵⁵² Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.3866 – *Sun/Storagetek* du 26 août 2005.

⁵⁵³ Voir la décision de la Commission dans l'affaire COMP/C-3/37.792 Microsoft du 24 avril 2004.

1.4. LAE

947. Dans la décision *Oracle/PeopleSoft*⁵⁵⁴, la Commission avait défini le marché des LAE comme une sous-catégorie de logiciels d'applications d'entreprise (par opposition aux logiciels grand public) comprenant «i) des applications d'entreprise et ii) des services liés à l'implémentation et à l'utilisation de ces logiciels (ces services peuvent comprendre des services d'intégration, d'assistance et de maintenance, des services de formation et/ou des services d'hébergement)». Par ailleurs, la Commission avait constaté que le marché des LAE pouvait être subdivisé en différentes catégories, «dont chacune possède des fonctionnalités ayant un objet pratiquement similaire», par exemple les progiciels de gestion intégrés (PGI), la gestion de la relation client (GRC) et la gestion de la chaîne logistique (GCL)⁵⁵⁵, mais n'avait retenu l'existence de marchés séparés que pour deux sous-catégories de PGI (SGF – systèmes de gestion financière et RH – ressources humaines).
948. Aux fins de la présente décision, la définition précise du marché de produits concernant les LAE peut être laissée ouverte.

2. Le marché géographique en cause

949. La partie notificante estime que les marchés géographiques en cause pour les serveurs, les solutions de stockage et les systèmes d'exploitation ont une dimension mondiale.
950. Dans de précédentes décisions, la Commission avait estimé que les marchés des serveurs, des solutions de stockage et des LAE concernaient pour le moins l'EEE⁵⁵⁶. Dans la décision *Oracle/Peoplesoft*, la Commission avait également estimé que le marché géographique en cause pour les LAE concernait pour le moins l'EEE, mais avait finalement laissé la définition du marché ouverte. Dans sa décision antitrust concernant *Microsoft*, la Commission avait conclu que les marchés des systèmes d'exploitation avaient une dimension mondiale. Aux fins de la présente décision, la portée géographique précise des marchés pour les serveurs, les solutions de stockage, les LAE et les systèmes d'exploitation peut être laissée ouverte.

3. Analyse concurrentielle

3.1. Position des parties dans la pile technologique

951. Les parts de marché estimées de l'entité issue de la concentration dans les différentes couches de la pile technologique, basées sur une large définition des marchés, sont les suivantes:

⁵⁵⁴ Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.3216 – *Oracle/PeopleSoft* du 26 octobre 2004, considérant 15.

⁵⁵⁵ Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.3216 – *Oracle/PeopleSoft* du 26 octobre 2004, considérant 18.

⁵⁵⁶ Voir la décision de la Commission dans l'affaire M.2609 – *HP/Compaq* du 31 janvier 2002 et la décision de la Commission dans l'affaire M.3866 – *Sun/StorageTek* du 26 août 2005.

Tableau 10: Parts de marché d'Oracle et Sun en termes de revenus – 2007

	Oracle	Sun
Matériel/Serveurs	-	[10-20]* %
Systèmes d'exploitation	-	[5-10]* % (2006)
Bases de données	[40-50]* % (2008)	[0-5]* % (2008)
Logiciels médiateurs	[10-20]* % (2007)	[0-5]* % (2007)
Logiciels d'applications d'entreprise	[5-10]* %	-

Source: IDC

952. Selon la partie notifiante, les principaux concurrents sont IBM, HP et Dell sur le marché du matériel et des serveurs, IBM, Microsoft, Linux et HP sur le marché des systèmes d'exploitation, et IBM, SAP et Microsoft sur le marché des LAE.
953. L'entité issue de la concentration sera la seule entreprise, outre IBM, à proposer et à produire en interne tous les éléments de la pile technologique. L'entité issue de la concentration sera le leader du marché au niveau des bases de données. Toutefois, des concurrents resteront présents à chaque niveau de la pile.

3.2. Verrouillage de l'accès aux clients utilisant le système d'exploitation Solaris de Sun pour les distributeurs de bases de données concurrents

954. La Commission a examiné si l'acquisition du système d'exploitation Solaris de Sun permettra à Oracle de renforcer davantage son contrôle du marché des bases de données. Selon cette théorie du préjudice, la Commission a examiné si Oracle avait la capacité et l'incitation à dégrader l'interopérabilité du système d'exploitation Solaris avec les bases de données concurrentes, de manière à obliger les clients utilisant le système d'exploitation Solaris à migrer vers la base de données d'Oracle. Cet argument avait été avancé par l'un des concurrents plaignants.
955. Cependant, il semble improbable qu'une telle pratique puisse bénéficier à Oracle et qu'Oracle soit donc incitée à se tourner vers une telle pratique. La part de marché de l'entité issue de la concentration dans les systèmes d'exploitation s'élève à moins de [5-10]* % et est par conséquent limitée. Si l'entité issue de la concentration dégrade l'interopérabilité de Solaris avec les bases de données autres que les siennes, certains clients abandonneront Solaris pour un autre système d'exploitation afin d'éviter la dépendance.
956. L'enquête de marché révèle que, tandis que la majorité des clients pense qu'il serait techniquement possible de dégrader l'interopérabilité de Solaris avec d'autres bases de données, la plus grande partie d'entre eux considère également qu'Oracle est peu susceptible d'adopter cette approche. La dégradation de l'interopérabilité de Solaris aurait un impact négatif sur l'entité issue de la concentration et sur ses bénéficiaires en raison de la diminution des ventes de Solaris. La majorité des concurrents n'a fait mention d'aucun problème de verrouillage vertical potentiel des distributeurs de bases de données.
957. En outre, la liaison technique des produits peut également être considérée comme un gain d'efficacité, car elle facilitera l'intégration des divers composants dans la pile

technologique, réduisant ainsi les coûts et les risques associés à l'intégration des systèmes de TI pour les clients.

958. Par conséquent, il est conclu qu'il est improbable que l'intégration verticale de l'entité issue de la concentration sur le marché des bases de données et le marché des systèmes d'exploitation entraîne le verrouillage de l'accès pour les distributeurs de bases de données concurrents.

3.3. Appréciation des effets de conglomérat

959. L'entité issue de la concentration va devenir une société entièrement intégrée verticalement dans le secteur du matériel informatique et des logiciels. Les plaignants ont déclaré que l'entité issue de la concentration est susceptible d'utiliser son avantage pour verrouiller le marché vis-à-vis de ses concurrents sur le marché des logiciels ou du matériel. Plus particulièrement, ils font valoir que l'entité issue de la concentration pourrait dégrader l'interopérabilité de l'un de ses produits dans une couche de la pile technologique avec des produits concurrents dans d'autres couches. Par exemple, l'entité issue de la concentration pourrait dégrader l'interopérabilité de son système d'exploitation Solaris avec le matériel ou les logiciels des concurrents. Cela obligerait les clients qui utilisent Solaris à acheter d'autres éléments de la pile (serveurs, bases de données, logiciels) auprès de l'entité issue de la concentration, même à des prix plus élevés.
960. Néanmoins, il semble peu probable qu'une telle pratique puisse bénéficier à l'entité issue de la concentration. Dans toutes les couches de la pile technologique, à l'exception des bases de données, la part de marché de l'entité issue de la concentration est limitée et ne peut guère être augmentée. Par exemple, si l'entité issue de la concentration dégrade l'interopérabilité de Solaris avec les serveurs autres que les siens, certains clients préféreront probablement abandonner Solaris pour un autre système d'exploitation. En ce qui concerne les bases de données, lier les bases de données d'Oracle à d'autres produits de la couche présenterait le risque de perdre des clients de base de données qui ont plus de valeur en cherchant à conquérir des clients dans d'autres couches, où les marges brutes sont inférieures (par exemple, les marges brutes de Sun dans le domaine du matériel sont d'environ [...]*, tandis que les marges brutes d'Oracle dans le domaine des logiciels sont d'environ [...]*)).
961. L'enquête de marché révèle qu'une majorité de clients pense que l'entité issue de la concentration sera incapable de verrouiller le marché vis-à-vis de ses concurrents en raison de sa présence dans l'intégralité de la pile technologique. Bien que l'opération soit considérée comme un changement significatif pour tout le secteur des TI, les personnes interrogées perçoivent la concurrence des autres distributeurs présents dans toute la pile technologique ou dans des parties substantielles de celle-ci.
962. En outre, la liaison technique des produits peut également être considérée comme un gain d'efficacité, car elle facilitera l'intégration des divers composants dans la pile technologique, réduisant ainsi les coûts et les risques associés à l'intégration des systèmes de TI pour les clients. Selon l'enquête de marché, les clients dans leur ensemble partagent ce point de vue.
963. Il est donc improbable que l'intégration verticale de l'entité issue de la concentration au sein de la pile technologique entraîne des effets négatifs. En outre, l'enquête de marché n'a pas révélé que, tout bien considéré, l'opération proposée aurait pour conséquence des effets de conglomérat anticoncurrentiels.

3.4. Conclusion

964. Sur la base des considérations qui précèdent, il est conclu que l'opération proposée n'entravera pas de manière significative une concurrence effective en raison de la présence de l'entité issue de la concentration au sein de la pile technologique,

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

L'opération notifiée par laquelle Oracle Corporation acquiert le contrôle exclusif de Sun Microsystems, Inc. au sens de l'article 3, paragraphe 1, point b), du règlement (CE) n° 139/2004 est déclarée compatible avec le marché commun et avec le fonctionnement de l'accord EEE.

Article 2

Est destinataire de la présente décision:

Oracle Corporation
500 Oracle Parkway
United States of America
CA 94065
Redwood Shores

Fait à Bruxelles, le 21 janvier 2010

Par la Commission
(signé)
Neelie KROES
Membre de la Commission