



Avis n° 96-A-01 du 31 janvier 1996
relatif à l'acquisition de la société de mécanique magnétique
par la société Seiko-Seiki Belgium

Le Conseil de la concurrence (Section III),

Vu la lettre enregistrée le 20 octobre 1995 sous le numéro A 174 par laquelle le secrétaire d'Etat auprès du ministre de l'économie, des finances et du plan a saisi le Conseil de la concurrence d'une demande d'avis relative à l'acquisition de la société de mécanique magnétique, filiale de la société européenne de propulsion, par la société Seiko-Seiki Belgium ;

Vu l'ordonnance n° 86-1243 modifiée, relative à la liberté des prix et de la concurrence, et notamment son titre V, et le décret n° 86-1309 du 29 décembre 1986 modifié, pris pour son application ;

Vu les observations présentées par la société SEP (société européenne de propulsion) et le commissaire du Gouvernement ;

Vu les autres pièces du dossier ;

Le rapporteur, le rapporteur général, le commissaire du Gouvernement entendus, les représentants des sociétés IBM, Alcatel-Cit et Leybold entendus conformément aux dispositions de l'article 25 de l'ordonnance précitée et les représentants des sociétés Seiko-Seiki Belgium et SEP entendus ;

Adopte l'avis fondé sur les constatations (I) et les motifs (II) ci-après exposés :

I - CONSTATATIONS

A - L'opération conclue

Le 27 avril 1995 un protocole d'accord a été signé entre la société européenne de propulsion (SEP) et la société anonyme de droit belge Seiko-Seiki Belgium aux termes duquel la société SEP s'engageait à céder la totalité des actions de la société de mécanique magnétique (S2M), entreprise spécialisée dans le développement et la fabrication de paliers magnétiques, représentant 67 % du capital de cette société. L'acte de cession, intervenu le 1er septembre 1995, a conféré à la société Seiko-Seiki Belgium qui détenait déjà 20,5 % du capital de la société S2M, 87,5 % du capital de cette société.

L'accord intervenu entre la SEP et Seiko-Seiki Belgium comporte des clauses particulières prévoyant la conservation du site de production de la S2M à Vernon dans l'Eure au moins

jusqu'au 31 décembre 1997 et le transfert à S2M des activités de recherche et de la production des systèmes électroniques de contrôle des paliers magnétiques actuellement effectuées au Japon.

B - Les entreprises parties à l'opération

1 - Le groupe Seiko.

Groupe japonais de dimension mondiale, Seiko est constitué de quatre entités : Seiko Corporation, Seikosha Co Ltd, Seiko Instruments Inc et Seiko Epson Corporation. Spécialisé à l'origine dans la fabrication de montres, le groupe s'est diversifié dans les composants électroniques, l'électronique grand public, les instruments de mesure et l'informatique. La société Seiko Instruments Inc, qui fabrique notamment des pompes turbomoléculaires, a réalisé en 1994 un chiffre d'affaires de 153 milliards de yens. La société Seiko-Seiki Belgium, sous-filiale de la société Seiko Instruments Inc assure la distribution de certains produits du groupe Seiko en Europe. La Société Seiko-Seiki Belgium a réalisé en 1994 un chiffre d'affaires de 120 millions de francs belges et un bénéfice de 0,6 million de francs belges. Les pompes turbomoléculaires fabriquées par Seiko instruments Inc sont distribuées en Europe par l'intermédiaire de la société britannique Edwards.

2 - La société européenne de propulsion (SEP) et la société de mécanique magnétique (S2M)

Filiale à 51 % de la SNECMA, la SEP fabrique et assemble des moteurs pour l'aéronautique et les moteurs destinés à propulser les fusées Ariane. Elle a réalisé en 1994 un chiffre d'affaires consolidé de 4,9 milliards de francs et un bénéfice net de 128,3 millions de francs.

La S2M est une société anonyme de droit français dont le capital était détenu avant l'opération de concentration à 67 % par la SEP, à 20,5 % par Seiko-Seiki, à 11,9 % par SKF et à 0,6 % par le groupe britannique TI. Elle emploie 54 personnes, dont 21 ingénieurs et cadres, 25 agents de maîtrise et 8 collaborateurs d'ateliers. Elle a réalisé en 1994 un chiffre d'affaires de 37 millions de francs et un résultat net négatif de 13,9 millions de francs.

C - Le secteur des paliers magnétiques

Si le principe du palier magnétique est déjà ancien, un premier brevet a été déposé en 1957 par Hispano Suiza, les premières applications industrielles sont beaucoup plus récentes. Les premières commandes datent de 1974 et ce n'est qu'au milieu des années 80 que des turbomachines sur paliers magnétiques ont été mises en service. Les applications au nombre d'une quarantaine sont encore en grande partie au stade expérimental.

Un palier magnétique actif est un dispositif électromagnétique assurant le positionnement relatif d'un ensemble tournant (rotor) par rapport à une pièce fixe (stator). Les forces électromagnétiques mises en oeuvre à cet effet sont pilotées par une commande électronique. Ces paliers remplacent essentiellement les paliers conventionnels (paliers lisses ou roulements à billes). Il en existe plusieurs familles en fonction du nombre d'axes contrôlés : un, trois ou cinq. La S2M ne développe et ne produit que des paliers magnétiques « cinq axes ».

Chaque palier comporte un rotor équipé de tôles ferro-magnétiques qui est maintenu en position dans les champs magnétiques créés par les électro-aimants disposés sur le stator. Le rotor se trouve en équilibre sans contact mécanique avec le stator, sous l'influence des forces électro-magnétiques. La position du rotor est repérée au moyen de détecteurs qui enregistrent en permanence les éventuels déplacements et qui, à travers une boucle d'asservissement électronique, pilotent les courants dans les électro-aimants de telle sorte que les forces d'attraction magnétiques ramènent le rotor à sa position nominale en cas de déplacement. Le rotor peut être soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du stator.

Cette combinaison électronique et électromagnétique pour assurer une fonction mécanique offre de nombreux avantages et le palier magnétique actif apporte aux machines des performances inaccessibles avec d'autres types de paliers.

Les paliers magnétiques actifs présentent un certain nombre d'avantages sur les paliers classiques : absence de contact mécanique avec les pièces tournantes, existence d'un asservissement qui permet le contrôle à tout moment de la position du palier.

Ces deux caractéristiques essentielles ont des conséquences très importantes sur les propriétés et les performances du palier magnétique actif : l'entrefer, la vitesse de rotation, la capacité de charge, la consommation d'énergie, l'environnement, le comportement dynamique du rotor et la surveillance permanente du fonctionnement.

L'entrefer est l'espace vide entre rotor et stator. Grâce à l'entrefer il y a absence totale de contact mécanique entre rotor et stator. Cette absence de contact mécanique entre rotor et stator entraîne une absence totale d'usure du palier dont la durée de vie est quasi illimitée. Cette absence de contact mécanique rend également inutile toute lubrification, ce qui permet de supprimer entièrement tous les dispositifs de lubrification et leurs accessoires (pompes, filtres, réservoirs, etc.) dont, en particulier, les joints d'étanchéité.

La vitesse de rotation d'un palier magnétique radial n'est limitée que par la résistance à la force centrifuge des tôles magnétiques placées sur le rotor. Une vitesse périphérique de 200 m/s est possible avec les matériaux standard alors que les paliers hydrauliques sont limités à 50-80 m/s et les roulements à 40-60 m/s. Dans le cas des paliers hydrauliques, la limite est due aux problèmes de viscosité et aux pertes élevées à haute vitesse, et dans le cas des roulements, aux problèmes d'effet thermique.

La consommation d'énergie du palier magnétique actif est très faible. Elle vient uniquement des pertes magnétiques par hystérésis ou courant de Foucault dans le palier (puissance prise sur l'arbre) et des pertes Joule dans l'armoire électronique (puissance prise sur le réseau électrique). La puissance consommée par des paliers magnétiques actifs est de 10 à 100 fois inférieure à celle de paliers conventionnels pour des tailles de machines comparables.

Alors que les roulements ou paliers à huile ne résistent pas toujours très bien aux conditions imposées par l'environnement (température, pression, nature du fluide de process) ce qui amène à les protéger par toute une série de protections, les paliers magnétiques actifs, au contraire, peuvent être installés directement dans l'environnement de fabrication ce qui permet de supprimer entièrement les joints, étanchéités et barrières thermiques. C'est ainsi qu'à ce jour des paliers magnétiques actifs ont été réalisés pour fonctionner dans des environnements aussi divers que le vide, l'air, l'hélium, les hydrocarbures, l'oxygène, l'eau de mer, l'hexafluorure d'uranium, et à des températures allant de 20°K (-253°C) à + 450°C.

Le comportement dynamique du rotor suspendu par des paliers magnétiques actifs est complètement différent de celui d'un rotor sur paliers mécaniques. Dans le cas de paliers mécaniques la réponse à une perturbation est déterminée par la déformation de pièces mécaniques. En général elle ne dépend pas de la fréquence de perturbation. En outre, ces paliers n'ont pas ou peu d'amortissement. Dans le cas des paliers magnétiques actifs, le comportement des paliers et donc le comportement dynamique du rotor est défini et contrôlé par l'électronique. Il en résulte des performances spécifiques en ce qui concerne les caractéristiques de raideur et d'amortissement, la suppression des vibrations, la précision de rotation, le passage des vitesses critiques.

Dans le cas des paliers magnétiques actifs la raideur et l'amortissement sont réglables grâce à l'électronique d'asservissement et sont adaptés aux fréquences des perturbations de la machine. En effet, l'électronique permet de choisir les paramètres de raideur et d'amortissement, d'ajouter un terme d'intégration et d'augmenter considérablement (de 10 à 100 fois) la raideur dite statique pour les basses fréquences de perturbation, d'obtenir des valeurs élevées du coefficient d'amortissement et ainsi de réduire la perte de raideur dynamique.

La technologie du palier magnétique permet donc de construire des machines plus fiables, plus performantes, plus simples et plus économiques. Pour certaines applications des technologies de l'espace et de l'industrie du semi-conducteur, les paliers magnétiques actifs apportent même une solution irremplaçable.

Les avantages précédemment décrits sont particulièrement recherchés pour diverses applications : dans l'industrie spatiale pour la réalisation d'équipements tels que des volants d'inertie et volants de gyroscope pour satellites en raison des faibles frottements, de la longue durée de vie, de la vitesse de rotation élevée, de l'insensibilité au vide et de la haute fiabilité sans entretien, ou pour la réalisation d'appareils restituteurs d'images de satellites en raison de la vitesse constante, de la grande précision de rotation et de l'absence de vibration, permettant la réalisation d'images de haute qualité.

Plus récemment, les paliers magnétiques actifs ont vu leur domaine d'application s'accroître et concerner les turbopompes cryogéniques. Pour ces machines l'intérêt de cette technologie réside dans le contrôle du comportement dynamique de la ligne d'arbre et dans l'absence de vibrations malgré la variation importante des contraintes thermiques, dans la suppression de la lubrification et l'absence d'usure.

Par ailleurs, les applications du palier magnétique actif à l'industrie de la machine-outil sont très nombreuses. Elles concernent en particulier les électrobroches d'usinage à très grande vitesse, les porte-pièces de haute précision, les rectifieuses de grand diamètre, les tours de précision.

L'industrie lourde, elle aussi donne lieu à d'importantes applications des paliers magnétiques actifs. Dans toutes les applications, l'intérêt constant réside principalement dans la suppression de l'huile et des circuits de lubrification, la diminution des pertes et l'amélioration du rendement des machines. Sont ainsi fabriqués avec la technologie palier magnétique les compresseurs et soufflantes, les pompes, les turbines de détente et de récupération d'énergie ou les grandes lignes d'arbres.

Les applications du palier magnétique actif à l'industrie légère sont nombreuses, variées et en développement. Sont ainsi fabriqués les tubes à rayons X, les centrifugeuses, les broches pour

miroir tournant, les petits compresseurs cryogéniques et enfin les pompes à vide à effet turbomoléculaire.

Ces pompes permettent d'atteindre un vide de 10^{-14} bars, dit ultra-vide. Pour créer un tel vide, il convient d'utiliser tout d'abord une pompe dite primaire, puis d'éliminer les molécules de gaz qui subsistent encore dans le volume à vider.

L'intérêt principal de la technologie palier magnétique réside pour elles dans l'absence de lubrification donc de pollution du vide par des hydrocarbures, l'absence d'échauffement, le fonctionnement à grande vitesse (30.000 tr/mn) accroissant la vitesse de pompage, le fonctionnement totalement silencieux et exempt de vibrations.

La société S2M bénéficie d'une position très forte sur la technologie des paliers magnétiques. Les sociétés qui développent cette technologie sont en effet peu nombreuses dans le monde. En Amérique du Nord, quatre sociétés proposent cette technologie : les sociétés Avcon, Waukesha Bearings, Mechanical Technology INC (MTI) et Revolve Technologie. Cependant, aucune de ces sociétés ne fabrique des paliers magnétiques destinés aux pompes turbomoléculaires. En Europe, la société Glacier, filiale de la société britannique T & N, fournit également des paliers magnétiques pour plusieurs applications, mais pas pour les pompes turbomoléculaires. La seule société européenne, en dehors de S2M qui fournit des paliers magnétiques pour les pompes turbomoléculaires, notamment à la société Balzers, est la société suisse RMB-Mecos, filiale commune de la société RMB S.A. et de Mecos Traxler AG. Au Japon, en dehors du groupe Seiko qui bénéficie d'une licence de S2M, deux sociétés fournissent des paliers magnétiques à des fabricants de pompes turbomoléculaires : NTN et Koyo Seiko. Les sociétés Ebara et Mitsubishi Heavy Industries fabriquent pour leurs propres besoins des paliers magnétiques. Parmi les sociétés japonaises fabriquant des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques, seule la société Ebara est présente en Europe.

D - Le secteur des pompes turbomoléculaires

Les pompes turbomoléculaires appartiennent à l'ensemble plus vaste des pompes à vide, constitué d'une grande variété de types, utilisant des technologies différentes et dont les performances et les utilisations sont très variées. La profession distingue généralement, en fonction du vide qu'elles permettent d'atteindre, les pompes primaires et les pompes à vide poussé ou ultra vide. Les pompes sont dites à vide poussé à partir des pressions de 10^{-3} ou 10^{-4} millibars. Certaines catégories d'utilisateurs comme les laboratoires de recherche ainsi que l'industrie nucléaire ou l'électronique demandent des pompes de plus en plus performantes. Les pompes à vide poussé ou à ultra vide recherchées par ces utilisateurs sont principalement de deux types :

- les pompes à diffusion d'huile,
- les pompes turbomoléculaires.

Les pompes turbomoléculaires, qui sont plus particulièrement utilisées dans l'industrie électronique, utilisent soit des roulements mécaniques, soit des paliers magnétiques.

Pour certaines de leurs applications l'emploi de l'une ou de l'autre de ces technologies rend les pompes turbomoléculaires insubstituables entre elles. En effet, les pompes

turbomoléculaires sur paliers magnétiques possèdent des caractéristiques propres, des prix différents et des utilisations spécifiques.

- Caractéristiques propres des pompes à paliers magnétiques

Les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques possèdent des caractéristiques propres liées d'une part, à l'absence de frottements et d'autre part, à l'existence d'un asservissement électronique. L'absence de frottement a pour conséquences la suppression de l'entretien, une plus grande durée de vie, des pertes énergétiques faibles. L'asservissement électronique permet quant à lui la suppression des vibrations.

- Utilisations spécifiques

L'utilisation de paliers magnétiques dans les pompes à vide s'est faite sous l'impulsion de l'industrie des semi-conducteurs. Cette industrie effectue des opérations dans des conditions de miniaturisation de plus en plus extrêmes, inférieures au micron, ce qui nécessite l'absence de toute impureté. Les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques fonctionnent sans lubrifiant, ce qui élimine la principale source d'impureté, et sont de nature à satisfaire la demande des fabricants de semi-conducteurs. D'autres types de pompes, dites sèches, ne nécessitent pas l'utilisation de lubrifiants, mais il s'agit de pompes primaires qui peuvent être associées à des pompes turbomoléculaires et qui n'atteignent pas, à elles seules, les performances demandées notamment par l'industrie des semi-conducteurs.

- Les différences de prix

Les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques sont deux fois plus chères que les pompes à roulements mécaniques. D'après les indications fournies par les parties, le prix moyen d'une pompe turbomoléculaire à roulement mécanique est de 25 000 F et celui d'une pompe turbomoléculaire à paliers magnétiques est de 60 000 F. Les pompes turbomoléculaires à palier cinq axes sont d'un prix plus élevé, variant de 100 000 F à 150 000 F.

L'offre de pompes turbomoléculaires est le fait d'un nombre relativement limité d'entreprises. Une dizaine de constructeurs sont présents sur ce marché dont cinq seulement sur le marché européen. Plusieurs sociétés ne sont présentes que sur le marché japonais. La plupart des sociétés possèdent une gamme complète de pompes turbomoléculaires à l'exception du groupe Seiko qui ne fabrique que des pompes turbomoléculaires sur paliers magnétiques et de la société américaine Varian qui ne fabrique pas ce type de pompes.

Le secteur mondial des pompes turbomoléculaires, estimé par les parties à l'opération à environ 35 000 unités en 1994, se répartit comme suit :

	Pompes à roulement	%	Pompes à paliers magnétiques	%
BALZERS	12 000	43,2	1 000	12,3
LEYBOLD	6 000	21,6	2 000	24,5
ALCATEL	4 500	16,2	100	1,2
SEIKO-SEIKI	-	-	3 500	43,9
VARIAN	2 500	9	-	-
OSAKA VACUUM	2 000	7,2	500	6,1
EBARA	500	1,8	1 000	12,3
mitsubishi	250	0,9	50	0,6
TOTAL	27 750		8 150	

Le principal fabricant de pompes turbomoléculaires est la société Balzers Pfeiffer qui a réalisé en 1957 la première pompe de ce type. La société Balzers Pfeifer, société allemande du groupe Suisse Oerlikon Bührle, spécialisée dans la fabrication de pompes à vide, a été transférée fiduciairement à la banque Schweizerische Kreditanstalt avec ordre de la vendre. Cette cession est une des conditions mises par l'office allemand des cartels (Bundeskartellamt) à l'acquisition, par le groupe Oerlikon Bührle, de la société Leybold. La société Balzers Pfeiffer n'a pas encore été vendue, mais elle est gérée de façon séparée du groupe Balzers et constitue donc un offreur indépendant de Leybold. Le Conseil de la concurrence, également saisi de cette opération, a rendu son avis le 20 septembre 1994. Sur la base de cet avis, le ministre de l'économie a autorisé l'opération par lettre du 14 octobre 1994. En France, une succursale de la société Balzers Pfeiffer a été constituée à partir d'actifs de la société Balzers France. Elle est chargée de la distribution des pompes à vide et d'autres produits encore fabriqués par Balzers.

La société Balzers fabrique également des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques. Elle ne s'approvisionne pas auprès de la société S2M pour ses paliers magnétiques, mais a développé ses pompes en collaboration avec la société suisse Mecos Traxler.

La société Leybold est une société allemande qui exerce des activités dans deux domaines : celui des composants pour la technique du vide et celui des installations de dépôt de couche mince. Elle a été rachetée en 1994 par le groupe Oerlikon Bührle qui détenait déjà la société Balzers présente dans le secteur du vide. Elle est la première société européenne à avoir développé des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques, en association avec la société S2M. Un contrat de fourniture avec ouverture sur licence sous certaines conditions, dont le changement d'actionnaire majoritaire de S2M, a été conclu avec cette dernière société. Cet accord porte sur l'octroi d'une licence éventuelle de fabrication électromécanique pour paliers magnétiques utilisés dans les modèles de pompes turbomoléculaires développés. Cette société fabrique également des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques qui ne sont pas issues de la technologie développée avec S2M. C'est actuellement le principal concurrent du groupe Seiko. La société Leybold AG possède une filiale française, la société Leybold S.A., dont le siège social est situé à Villebon-sur-Yvette dans l'Essonne, et l'unité de production de pompes à Valence dans la Drôme.

Le troisième fabricant de pompes turbomoléculaires et seul français est la société Alcatel-Cit qui dispose d'une division technologie du vide, installée à Annecy. La société Alcatel-Cit

fabrique différents types de pompes, notamment des pompes à diffusion d'huile, des pompes primaires sèches et des pompes turbomoléculaires. La société Alcatel-Cit est traditionnellement un fournisseur de l'industrie des semi-conducteurs. Toutefois elle a pris du retard en ce qui concerne les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques malgré le contrat passé avec la société S2M. Elle propose depuis 1993 des pompes à paliers magnétiques mais qui en sont encore au stade des essais chez le client. L'accord passé avec la société S2M porte, comme celui passé avec la société Leybold, sur l'ouverture sur licence sous certaines conditions dont le changement d'actionnaire, mais à la différence de celui passé avec cette dernière société, il porte également sur une licence de fabrication de l'asservissement électronique.

Les autres sociétés présentes en Europe sont la société américaine Varian qui dispose d'une unité de fabrication de pompes en Italie, mais ne fabrique pas de pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques et la société britannique Edwards qui distribue, outre ses propres produits qui ne comportent pas de pompes à paliers magnétiques, ceux fabriqués par le groupe Seiko. La société Edwards est le distributeur exclusif en Europe des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques fabriquées par le groupe Seiko.

A l'exception du groupe Seiko et d'Ebara, les sociétés japonaises ne sont pas présentes en Europe. Il convient de souligner que le principal débouché des pompes turbomoléculaires se trouve en Extrême-Orient où est implantée la majorité des usines de fabrication de semi-conducteurs.

II. - SUR LA BASE DES CONSTATATIONS QUI PRECEDENT, LE CONSEIL

Sur la procédure :

Considérant que la société SEP fait valoir dans ses observations que l'opération de concentration soumise au Conseil bénéficie d'une décision tacite d'acceptation du fait de l'expiration du délai de deux mois imparti au ministre chargé de l'économie par l'article 40 de l'ordonnance du 1er décembre 1986 pour saisir, s'il le juge utile, le Conseil de la concurrence ; qu'elle expose notamment qu'elle a notifié au ministre chargé de l'économie le projet de concentration relatif à l'acquisition de la société S2M par la société Seiko-Seiki Belgium, le 22 juin 1995 ; que la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (D.G.C.C.R.F) a indiqué dans une lettre du 3 juillet 1995 « qu'il n'y avait pas lieu d'accuser réception de ce dossier » ; que par une lettre du 29 août 1995 la D.G.C.C.R.F. a déclaré accuser réception de la notification susvisée à compter du 22 août 1995, date du renoncement à la décision d'ajournement prise par le ministre de l'économie et des finances au titre de la réglementation des investissements étrangers ; que la D.G.C.C.R.F. n'a jamais allégué que le dossier présenté par la SEP n'aurait pas été « complet » au sens de l'article 28 du décret n° 86-1309 du 29 décembre 1986 pris pour application de l'ordonnance du 1er décembre 1986 précitée, et que, par voie de conséquence, la saisine du Conseil de la concurrence par le ministre chargé de l'économie le 18 octobre 1995 est intervenue après l'expiration du délai de deux mois susvisé ;

Mais considérant qu'il n'appartient pas au Conseil de la concurrence de se prononcer sur la régularité des décisions par lesquelles le ministre de l'économie a ajourné l'accusé de réception de la notification de la concentration présentée par la société SEP puis en a, le 22 août 1995 accusé réception ; que dès lors, le moyen doit être écarté ;

Sur les marchés de référence :

Considérant que la société SEP soutient dans ses observations d'une part, que les systèmes classiques à roulement sont substituables aux paliers magnétiques pour toutes les applications, au motif que les paliers magnétiques et les systèmes classiques à roulement répondent à la même fonction ; d'autre part, que les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques et les pompes turbomoléculaires à paliers mécaniques ne se différencient que par la technologie employée et qu'elles possèdent la même fonctionnalité ;

Considérant cependant que si les paliers magnétiques assurent la même fonction que les roulements mécaniques pour la plupart de leurs applications, ces deux produits diffèrent tant par leurs caractéristiques techniques et leurs utilisations que par leurs prix ; qu'à cet égard, les paliers magnétiques sont les seuls à pouvoir garantir, en raison de l'absence de lubrification, une absolue propreté et une réduction très importante des vibrations du fait du contrôle permanent de la position du palier par l'électronique d'asservissement, contrôle croissant avec le nombre d'axes actifs, les paliers magnétiques cinq axes permettant le contrôle du rotor dans toutes ses positions ; qu'enfin, les prix des paliers magnétiques, qui varient de 20 000 à 1 million de francs pour les applications les plus importantes, ne permettent pas actuellement et à court ou moyen terme de remplacer les paliers classiques dans la quasi totalité de leurs utilisations ;

Considérant en outre que si les applications possibles de la technologie palier magnétique sont nombreuses, la plupart n'ont pas dépassé le stade expérimental ; que celles parvenues au stade de la commercialisation sont essentiellement les broches de machines outils, les turboexpandeurs, les compresseurs et les pompes turbomoléculaires ; que chaque application demande une adaptation du palier aux besoins spécifiques des différentes catégories d'utilisateurs ; qu'en conséquence, il existe autant de marchés que d'utilisations, et qu'en particulier, il existe un marché des paliers magnétiques destinés à être intégrés dans les pompes turbomoléculaires ;

Considérant que les principaux utilisateurs finaux des pompes turbomoléculaires, les fabricants de semi-conducteurs, considèrent que les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques possèdent des caractéristiques propres, qui les rendent insubstituables aux autres types de pompes à vide, liées d'une part, à l'absence de frottements et d'autre part, à l'existence d'un asservissement électronique ; que l'absence de frottement a pour conséquence la suppression de l'entretien, une plus grande durée de vie, des pertes énergétiques faibles et surtout une absence de lubrification polluante ; que l'asservissement électronique permet la suppression des vibrations ; que le développement des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques s'est fait sous l'impulsion de l'industrie des semi-conducteurs ; que cette industrie effectue des opérations dans des conditions de miniaturisation de plus en plus extrêmes, ce qui nécessite l'absence de toute impureté ; que les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques fonctionnent sans lubrifiant, ce qui élimine la principale source d'impureté et est de nature à satisfaire la demande des fabricants de semi-conducteurs ; que les représentants des fabricants de semi-conducteurs ont déclaré au cours de l'instruction et de l'audition du Conseil de la concurrence que les caractéristiques propres des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques les rendent indispensables pour les étapes de fabrication qui nécessitent l'absence de toute impureté ; que la société IBM a déclaré que "pour l'application gravure semi-conducteur les autres types de pompes à vide, notamment les pompes turbomoléculaires sur roulement mécanique ne sont pas substituables aux pompes turbomoléculaires sur paliers magnétiques. Ces dernières travaillent sans frottement et n'ont pas de particule, ce qui les rend

indispensable pour la fabrication des semi-conducteurs de 0,25 microns" ; que la société Motorola a également indiqué que "ce type de pompe est irremplaçable pour certaines applications" ; que selon les utilisateurs, l'évolution des opérations de fabrication des semi-conducteurs dans des dimensions de plus en plus faibles entraîne la nécessité d'obtenir un vide de plus en plus poussé qui ne peut être obtenu qu'en utilisant les pompes à paliers magnétiques cinq axes ; que le prix moyen des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques d'environ 60 000 francs est deux fois plus élevé que celui des pompes à roulements mécanique ; que le prix des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques varie de 100 000 à 150 000 francs ; qu'en conséquence, il existe un marché des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques et un segment de marché des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques cinq axes ;

Sur la nature des opérations :

Considérant qu'aux termes de l'article 39 de l'ordonnance du 1er décembre 1986 : « La concentration résulte de tout acte, quelle qu'en soit la forme, qui emporte transfert de propriété ou de jouissance sur tout ou partie des biens, droits ou obligations d'une entreprise ou qui a pour objet, ou pour effet, de permettre à une entreprise ou à un groupe d'entreprises d'exercer, directement ou indirectement, sur une ou plusieurs autres entreprises une influence déterminante » ;

Considérant que l'acquisition par Seiko-Seiki Belgium de 67 % du capital de la société S2M permet à Seiko-Seiki Belgium d'exercer une influence déterminante sur S2M ; que cette opération constitue donc une concentration au sens de l'article 39 de l'ordonnance précitée ;

Sur les seuils et les marchés de référence :

Considérant qu'aux termes des dispositions de l'article 38 de l'ordonnance du 1er décembre 1986, une opération de concentration ne peut être soumise à l'avis du Conseil que « lorsque les entreprises qui sont parties à l'acte ou qui en sont l'objet ou qui leur sont économiquement liées ont soit réalisé ensemble plus de 25 % des ventes, achats ou autres transactions sur un marché national de biens, produits ou services substituables ou sur une partie substantielle d'un tel marché, soit totalisé un chiffre d'affaires hors taxes de plus de sept milliards de francs, à condition que deux au moins des entreprises parties à la concentration aient réalisé un chiffre d'affaires d'au moins deux milliards de francs » ;

Considérant que la société S2M est le seul offreur sur le marché national des paliers magnétiques destinés aux pompes turbomoléculaires ; qu'elle a réalisé en 1994 la totalité des ventes sur ce marché pour un montant de 3 millions de francs ; qu'en conséquence, le seuil en valeur relative fixé par les dispositions précitées de l'article 38 de l'ordonnance du 1er décembre 1986 est atteint sur ce marché ;

Sur les effets de l'opération sur la concurrence :

Considérant que l'offre mondiale de pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques, assurée essentiellement par quatre entreprises : le groupe Seiko, Leybold, Balzers Pfeiffer, Ebara, est très concentrée ; que la société Alcatel a mis au point récemment des pompes de ce type, mais qu'elles ne sont pas encore commercialisées ; que deux sociétés japonaises : Osaka Vacuum et Mitsubishi fabriquent également des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques, mais qu'elles ne sont pas disponibles en Europe ; que le groupe Seiko détient sur le marché mondial des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques une part d'environ 42 % en volume et

supérieure en valeur, compte tenu d'un prix des pompes turbomoléculaires plus élevé que le prix moyen ;

Considérant que les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques sont surtout utilisées par l'industrie du semi-conducteur en très fort développement ; que les fabricants de ces produits considèrent que les contraintes techniques actuelles de fabrication rendent indispensable l'absence de toute impureté et de vibration dans les chambres où le vide a été créé et où sont notamment effectuées les opérations de gravure, étape essentielle de la fabrication des semi-conducteurs ; que l'évolution vers une miniaturisation de plus en plus grande des opérations de fabrication des semi-conducteurs, rendent, du point de vue des utilisateurs, les pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques irremplaçables ; que le groupe Seiko en proposant des pompes du type le plus demandé par ces fabricants, celui à paliers magnétiques à cinq axes actifs bénéficie ainsi d'un avantage par rapport à ses concurrents qui ne proposent pas ce type de pompes ;

Considérant qu'il résulte de ce qui précède que le groupe Seiko est en position dominante sur le marché des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques ;

Considérant que la technologie palier magnétique utilisée par les fabricants de pompes turbomoléculaires est une technologie de pointe qui a fait l'objet du dépôt de nombreux brevets tant en France que dans les principaux pays industrialisés ; que, comme le montre la liste des brevets jointe au mémoire de la société SEP, même si les premiers brevets qui ont été déposés par la société S2M à partir du début des années 1970 sont maintenant dans le domaine public, d'autres protègent encore certains développements de cette technologie ; que l'innovation joue un rôle important dans le secteur concerné par l'opération ; qu'ainsi que l'a indiqué la société S2M au cours de l'instruction, cette technologie se caractérise par « la nécessité impérative d'investir lourdement en recherche et développement » ; que si la première utilisation des paliers magnétiques remonte à plus de quinze ans, son développement industriel dans les pompes turbomoléculaires est beaucoup plus récent, et n'est réellement maîtrisé, en ce qui concerne la technologie cinq axes, que par le groupe Seiko grâce à la licence de fabrication que lui a octroyé la société S2M ; qu'ainsi que l'a indiqué la SEP dans sa notification et que l'on confirme les utilisateurs de cette technologie entendus par le Conseil de la concurrence "il n'existe, à l'échelon mondial, aucun concurrent qui soit reconnu et capable de maîtriser la conception des paliers magnétiques et son intégration dans des types de machine aussi variés" ;

Considérant qu'il n'existe pas en dehors de la société S2M de réelles possibilités de s'approvisionner de manière alternative en paliers magnétiques ; que les sociétés américaines qui proposent cette technologie ne fabriquent pas de paliers destinés aux pompes turbomoléculaires ; que les deux sociétés japonaises indépendantes qui fournissent des paliers magnétiques, NTN et Koyo Seiko, ne sont pas présentes en Europe et ne travaillent chacune que pour le compte d'un seul client, respectivement les sociétés Osaka Vacuum et Shimazu ; que les autres sociétés japonaises qui proposent des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques qu'elles fabriquent, sont intégrées et se réservent les paliers magnétiques pour leur propre usage ;

Considérant qu'en ayant acquis la société S2M, le groupe Seiko dispose de la technologie la plus performante ; que, ainsi que l'a déclaré lors de son audition devant le Conseil Monsieur Hennau, responsable de la société Seiko-Seiki Belgium, le groupe Seiko ne vend actuellement aucun palier magnétique ; que s'il existe des solutions alternatives potentielles,

celles-ci ne sont pas disponibles à moyen terme compte tenu du temps nécessaire à la conception et aux essais avant la fabrication industrielle de pompes pourvues de la technologie des paliers magnétiques ; qu'ainsi que l'a précisé le représentant de la société IBM, les investissements des fabricants de semi-conducteurs en matière d'équipement ne se renouvellent qu'environ tous les trois ans et que les fabricants de pompes turbomoléculaires qui ne disposeraient pas de la technologie demandée par l'évolution rapide de la miniaturisation seront exclus du marché ; que les besoins de sécurité des utilisateurs rendent également peu vraisemblable la pénétration du marché par de nouvelles sociétés ;

Considérant ainsi que le groupe Seiko, en acquérant la technologie des paliers magnétiques cinq axes détenue par la société S2M, seul fabricant européen non intégré dans un groupe produisant des pompes turbomoléculaires, est susceptible de renforcer sa position dominante sur le marché des pompes en privant ses concurrents qui s'approvisionnent auprès de la société S2M, de la seule source indépendante de fabrication de l'élément stratégique des pompes turbomoléculaires ;

Sur la contribution au progrès économique et la compétitivité internationale des entreprises en cause :

Considérant que l'article 41 de l'ordonnance du 1er décembre 1981 dispose : « Le Conseil de la concurrence apprécie si le projet de concentration ou la concentration apporte au progrès économique une contribution suffisante pour compenser les atteintes à la concurrence. Le Conseil tient compte de la compétitivité des entreprises en cause au regard de la concurrence internationale » ;

Considérant que la société européenne de propulsion (SEP), actionnaire principal de la société S2M avant la cession de ses titres à la société Seiko-Seiki Belgium, explique son retrait par l'absence de synergie entre ses activités et celles de la société S2M ; qu'elle considère que la société S2M doit trouver un partenaire utilisant des paliers magnétiques dans une ou plusieurs applications et maîtrisant les technologies les plus importantes des paliers magnétiques actifs (électronique, électromécanique, magnétisme) pour faire bénéficier S2M de son expérience ; que les parties à la concentration considèrent que le rachat de la société S2M par la société Seiko-Seiki Belgium est de nature à permettre la poursuite des efforts de recherche et le développement de toutes les applications des paliers que seul un groupe puissant ayant un intérêt stratégique pour le produit peut accepter de financer ; que la société SEP invoque également, dans ses écrits, que l'acquisition de S2M va permettre de maintenir en activité le site industriel de Vernon et a fait valoir lors de la séance que cette opération allait permettre la création de quelques emplois supplémentaires ;

Mais considérant qu'à supposer même que ces conditions soient nécessaires pour assurer la pérennité de la société S2M, elles ne sont pas liées à l'opération de concentration concernée ; que d'autres sociétés que le groupe Seiko répondent à ces critères sans détenir une position dominante sur un marché correspondant à une application de paliers magnétiques ; qu'en outre les engagements pris par la société Seiko-Seiki Belgium ne sont valables que jusqu'au 31 décembre 1997 et qu'en tout état de cause ils n'apportent pas une contribution suffisante au progrès économique au sens de l'article 41 de l'ordonnance du 1er décembre 1986 compte tenu du fait que cette opération est susceptible d'avoir des conséquences négatives graves pour les industries utilisatrices de pompes turbomoléculaires, en matière commerciale, industrielle et sociale ;

Considérant qu'il résulte de ce qui précède que l'acquisition de 67 % des parts de la société S2M par la société Seiko-Seiki Belgium entraîne le contrôle par le groupe Seiko de la technologie et de la commercialisation des paliers magnétiques utilisés par les producteurs de pompes turbomoléculaires ; que les effets de cette prise de contrôle comportent des risques d'atteinte à la concurrence sur le marché des pompes turbomoléculaires à paliers magnétiques, sans que ces risques soient compensés par une contribution au progrès économique suffisante au sens des dispositions de l'article 41 de l'ordonnance du 1er décembre 1986 ;

Mais considérant que la SEP a décidé de se séparer de la S2M, entreprise dont les pertes se sont élevées au cours des derniers exercices comptables à plus de 10 millions de francs chaque année et dont l'activité ne correspond pas à ses nouvelles orientations stratégiques ; que la SEP fait valoir dans ses observations « qu'aucun autre acquéreur possible que la société Seiko-Seiki ne s'est manifesté malgré les recherches effectuées par la banque mandatée à cet effet » ; que si le Conseil de la concurrence n'a pas été en mesure de vérifier s'il n'existait pas d'autres repreneurs potentiels, il a pu, lors de la séance, et certes de manière non exhaustive, constater que pour leur part les sociétés Alcatel-Cit et Leybold avaient effectivement été contactées et qu'elles avaient décliné l'offre qui leur avait été faite en raison du fait que le secteur de l'industrie du vide ne représentait qu'une faible partie de leurs activités ; que dans ces conditions, il y a lieu de proposer que cette opération soit autorisée sous réserve de préserver une possibilité de concurrence suffisante sur le marché des pompes turbomoléculaires

Est d'avis :

De n'autoriser l'opération d'acquisition qu'à la condition que la société Seiko-Seiki Belgium s'engage pour une durée de trois ans, soit à fournir les paliers magnétiques produits par la société S2M, soit à accorder des licences de fabrication de ces paliers magnétiques, de leurs modifications et de leurs développements pendant la même durée.

Délibéré sur le rapport de MM. Bonthoux et Poyer par M. Barbeau, président, MM. Cortesse et Jenny, vice-présidents, MM. Blaise, Rocca, Thiolon et Urbain, membres.

Le rapporteur général,
Marie PICARD

Le président,
Charles BARBEAU