

ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE

RESTRICTED

S/C/W/279
7 février 2007

(07-0522)

Conseil du commerce des services

DEUXIÈME EXAMEN DE L'ANNEXE SUR LES TRANSPORTS AÉRIENS

EXEMPLES DE L'UTILISATION DE MOYENS ÉLECTRONIQUES POUR FOURNIR DES SERVICES DE MAINTENANCE ET DE RÉPARATION DES AÉRONEFS

Note du Secrétariat¹

1. À la réunion du 12 septembre 2006 du Conseil du commerce des services, consacrée à l'examen prescrit au paragraphe 5 de l'Annexe sur les services de transports aériens, le Secrétariat a été prié d'élaborer une note contenant des exemples de l'utilisation de moyens électroniques pour fournir des services de maintenance et de réparation des aéronefs.
2. La présente note mentionne un certain nombre d'exemples de cette nature provenant des sites Web publics d'un échantillon de fournisseurs de services de maintenance. Ces fournisseurs ont été sélectionnés de façon à illustrer autant de facettes que possible de leurs activités. L'échantillon comprend deux avionneurs, Boeing et Airbus; deux fabricants d'équipements d'origine, dont un motoriste, General Electric Engines, et un spécialiste de l'avionique, Honeywell; une filiale de compagnie aérienne, Lufthansa Technik; et un fournisseur indépendant, SR Technics.
3. Les exemples donnés ne préjugent pas de la classification des activités décrites, ni de leur mode de fourniture ou de leur statut juridique en tant que services ou partie de la "fourniture d'un service" au sens de la définition de l'article XXVIII b) de l'AGCS.²
4. Les exemples sont présentés dans un tableau à trois colonnes. La première colonne donne le nom du fournisseur et de l'activité telle que définie par le fournisseur lui-même, la deuxième colonne contient une description succincte de l'activité en question, et la dernière colonne donne la référence précise de l'exemple sur les sites Web des fournisseurs concernés. Les descriptions sont des citations directes des sites Web des fournisseurs, le Secrétariat ayant estimé qu'il n'avait pas les compétences techniques pour reformuler ou résumer cette documentation très spécialisée.

¹ Le présent document a été établi par le Secrétariat sous sa propre responsabilité et sans préjudice des positions des Membres ni de leurs droits et obligations dans le cadre de l'OMC.

² Article XXVIII b) de l'AGCS: "La "fourniture d'un service" comprend la production, la distribution, la commercialisation, la vente et la livraison d'un service."

FOURNISSEURS ET ACTIVITÉS	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Boeing - Service "Airplane Health Management" et portail "MyBoeingFleet"	<p>"Airplane Health Management (AHM) est un outil d'aide à la décision dans le domaine de la maintenance fourni par le portail MyBoeingFleet.com. AHM utilise des données en temps réel sur les aéronefs pour fournir une information de qualité concernant le signalement des défaillances, la détection et la solution des pannes et l'historique des solutions afin de réduire les perturbations du programme de vol et d'accroître l'efficacité de la maintenance. Il livre des informations précieuses quand il le faut, là où elles sont nécessaires, grâce aux progrès en matière de traitement, de transmission et d'analyse des données. AHM intègre la collecte, la surveillance et l'analyse à distance des données aéronautiques pour déterminer l'exploitabilité présente et future de l'aéronef. Il convertit les données en informations que vous pouvez utiliser pour prendre les décisions opérationnelles et les décisions "réparation ou vol"."</p>	http://www.boeing.com/commercial/ams/mss/brochures/airplane_health.html
Airbus - Services "Airm@v", "Airman2000" et "AOLS"	<p>"Airm@v est composé comme suit: un système de recherche de documentation (manuel de maintenance aérienne, catalogue de pièces illustré, manuel de diagnostic et de solutions, etc.), un outil de diagnostic et de solutions interactif en mode autonome ou en liaison avec Airman2000, un générateur de demandes d'informations et de demandes de révision, un système offrant des mises à jour dynamiques exhaustives pour les révisions temporaires Airbus, le suivi technique Airbus et les données clients, un générateur de fiches de travail et une liste d'achats. Ce service est intégré avec le portail client Airbus Online Services (AOLS)."</p> <p>"Airman2000 est un outil de diagnostic électronique permettant un suivi technique en temps réel des aéronefs, des actions de maintenance préventive (concept de la surveillance de la tendance), et livrant des données analysées sur la maintenance que les ingénieurs peuvent utiliser pour optimiser les processus de suivi technique des appareils."</p>	<p>http://www.content.airbusworld.com/SITES/Customer_services/html/acrobat/fast_31_p17_25_air_nav.pdf</p> <p>http://www.content.airbusworld.com/SITES/Customer_services/html/acrobat/fast_36_sbnc_p21_27_150.pdf</p>
Honeywell - "Aerospace E Source"	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de "vérifier l'état des commandes de certaines pièces qui ont été envoyées en réparation [...]" - Assure un "point d'entrée en ligne sûr pour les clients sur l'état de l'unité ainsi qu'un accès à la base de données interactive Honeywell pour trouver des pièces particulières, la localisation des centres de réparation et le prix des produits" - Comprend une "fonction de gestion des retours permettant de "demander l'autorisation de retourner un produit pour réparation", et un catalogue électronique contenant des explications techniques, notamment des manuels, des bulletins, des révisions temporaires et des lettres" 	https://www-a.honeywell.com/esource/uws/Repairs.jsp

FOURNISSEURS ET ACTIVITÉS	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
<p>General Electric Engines</p> <p>- "Customer Services Standards"</p>	<p>"GE communique la documentation indispensable sur la remise en état par transmission numérique. Les clients reçoivent un dossier des communications (confirmation de la réception du moteur dans un délai d'un jour à compter de la réception; rapport sur les pièces manquantes dans un délai de cinq jours à compter de la prise en charge du moteur), rapport sur les conclusions de la visite d'atelier (dans un délai d'un jour à compter de l'expédition du moteur), dossier de résultat final (rapport sur les pièces à durée de vie limitée), conformité avec le bulletin de service, liste des vérifications, données d'essai et cartographie des aubes de soufflante dans un délai d'un jour à compter de l'expédition du moteur), facture initiale (dans les trois jours à compter de l'expédition du moteur) et facture finale (dans les 30 jours à compter de la facture initiale)."</p>	<p>http://www.geae.com/services/maintenance/overhaul/nosurprises.html</p>
<p>- "Used Serviceable Product"</p>	<p>Contient un "système de recherche/suivi par simple clic".</p>	<p>http://www.geae.com/services/material/usedserviceable/index.html</p>
<p>- "Diagnostics Service"</p>	<p>"Au moyen de divers outils GE comme FleetVue, Fleet Manager et Root Cause Analyzer, les clients peuvent voir en temps réel l'état des appareils et des moteurs, y compris les défaillances. Ils peuvent également consulter toutes les alertes moteur et les graphes de performances moteur et les combiner avec des informations antérieures pour prendre les décisions sur la suite à donner aux alertes. Les options décisionnelles comprennent la clôture de l'alerte, la mise à jour de l'alerte avec des commentaires ou le placement des moteurs sur une liste de vigilance poursuivi ou action corrective. Un outil de modélisation avancé et un analyseur des causes premières sont disponibles pour approfondir l'analyse. Enfin, GE examine également les données et transmet aux clients des notifications sur les problèmes imminents."</p> <p>"Un service optionnel appelé "diagnostics approfondis" propose en outre "une gamme de services de suivi personnalisé de la santé des moteurs comme la surveillance de la tendance et le diagnostic, l'élaboration des rapports réglementaires, le signalement des dépassements de paramètres moteur et la détection/solution des pannes. Le niveau de base du service approfondi combine l'indication de la tendance et l'analyse automatisée de la santé de votre moteur avec un suivi quotidien par l'équipe de diagnostic GE et des examens techniques périodiques de la flotte des moteurs suivis. Le client peut optionnellement ajouter des rapports hebdomadaires ou mensuels afin d'acquiescer des obligations déclaratives réglementaires. Pour les avions équipés de la transmission air-sol et du signalement des dépassements de paramètres moteur, GE propose en option l'analyse et la détection/solution en temps réel des données de dépassement de paramètres moteur. Un autre niveau du service approfondi propose aux clients le signalement automatisé des défaillances des systèmes moteur et avion, le suivi en temps réel des défaillances moteur, une couverture dédiée 24 heures sur 24 et sept jours sur sept, une aide en ligne à la détection/solution des pannes, des rapports de "tendance hebdomadaire" sur les défaillances et des liens vers l'envoi des équipes de support sous l'aile et les centres de distribution de pièces."</p>	<p>http://www.geae.com/services/information/diagnostics/index.html</p>

FOURNISSEURS ET ACTIVITÉS	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Lufthansa Technik - "Aircraft Condition Monitoring Service"	"Des données indiquant l'état présent des pièces d'aéronefs onéreuses telles que les moteurs sont enregistrées continuellement pendant l'exploitation et envoyées au sol par liaison de données. Ce flux de données en temps réel est ensuite évalué au centre de diagnostic de Lufthansa Technik à l'aéroport de Francfort. Des limites prédéfinies aux paramètres mesurés sont fixées sur la base de l'expérience du service d'ingénierie de Lufthansa Technik. Un système d'alerte permet au personnel de maintenance de Lufthansa de remarquer tout changement dans l'un des paramètres mesurés qui dépasserait les limites prédéfinies. En outre, même en deçà des limites prédéfinies, les paramètres sont analysés pour repérer les tendances négatives, qui indiquent des défaillances moteur à venir."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=93&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&webcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Maintenance-Management-Service--MMS-/Additional-Engineering-Services/Additional-Engineering-Services.xml
- "Flight Data Recorder (FDR) Readout Services"	"Lufthansa Technik propose des vérifications régulières des paramètres ainsi que des analyses des incidents. La vérification régulière des paramètres fait partie intégrante de la maintenance ordinaire exigeant la vérification régulière de certains paramètres enregistrés. En tant que client des services FDR Lufthansa Technik, vous ne recevez pas une simple série de tableaux de données, mais un rapport de qualité qui certifie les résultats de la vérification obligatoire ou personnalisée selon leur plausibilité. En outre, Lufthansa Technik propose une analyse des enregistrements de données de vol pour aider le client à identifier les causes des problèmes techniques ou opérationnels. Le service d'analyse des données de vol est disponible tous les jours et à toute heure, et couvre une large gamme de types d'aéronefs."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=93&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&webcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Maintenance-Management-Service--MMS-/Additional-Engineering-Services/Additional-Engineering-Services.xml
- "Reliability online Information System (LORIS)"	"Lufthansa Technik Online Reliability Information System (LORIS) est le nouvel instrument d'analyse approfondie des données. LORIS est hébergé sur un site Web accessible via notre espace client protégé par mot de passe. Il permet aux clients de consulter leurs données de fiabilité en ligne et de coopérer avec nos ingénieurs clients depuis n'importe quel endroit dans le monde. De nombreuses fonctions de suivi et d'évaluation permettent aux utilisateurs d'effectuer leurs analyses de fiabilité en toute facilité par Internet. Tous les documents sont communiqués au sein d'un espace Web sécurisé et entièrement protégé pour chaque client individuel."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=96&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&webcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Maintenance-Management-Service--MMS-/Reliability-Management/Online-Reliability-Information-System/MMS-Reliability-LORIS.xml
- "Maintenance Control Center"	"Le Centre de maintenance et de contrôle assure un soutien technique et une aide à la détection/solution des pannes aux ingénieurs au sol de la base principale et des escales de maintenance en ligne 24 heures sur 24 et sept jours sur sept. Une équipe de techniciens à l'aéroport de Francfort assure une aide à la détection et à la solution des pannes pour tous les systèmes et tous les moteurs pour toutes les flottes Airbus et les gammes Boeing 737, 747 et 777. Un soutien est assuré dans ce cadre au personnel de maintenance pour l'interprétation des manuels techniques et la hiérarchisation des priorités d'intervention. De nombreuses années d'expérience et la connaissance des meilleures pratiques aident l'opérateur à atténuer au maximum les incidences sur le fonctionnement des appareils et l'utilisation efficace des moyens humains et matériels. Cet appui peut également être dispensé pour aider les équipages pendant le vol et lors des escales non pourvues de services de maintenance. Les équipages recevront des recommandations techniques et opérationnelles, concernant par exemple la détermination des pannes, les mesures correctives qui s'imposent et le déroutement de vols."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?_nfpb=true&_pageLabel=Template5_6&requestednode=167&webcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Support-Services/Maintenance-Control-Center/WF_suse_maintenance_control_center.xml

FOURNISSEURS ET ACTIVITÉS	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Lufthansa Technik (suite) e) "Planning and Control Service"	"Lufthansa Technik a développé et mis en place un programme informatique généralisé sur mesure, capable de planifier l'utilisation des avions, l'exécution des prescriptions de maintenance, le contrôle des délais et la diffusion rapide de l'information, en donnant une vue d'ensemble des opérations."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?requestednode=168&_pageLabel=Template5_6&_nfpb=true&webcacheURL=WF/Services---Offers/Maintenance-Services/Support-Services/Production-Planning-and--control/WF_suse_PPC_planning_and_control_services.xml
- "Weight and Balance Service"	"Le logiciel de gestion des états de charge "Masse et centrage" de Lufthansa Technik a été développé spécialement pour permettre l'indépendance à l'égard des aéroports et des infrastructures au sol ³ et éviter l'utilisation des états de charge manuels."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?_nfpb=true&_pageLabel=ma_weightandbalance&requestednode=1601&node=1601&action=initial
Lufthansa Technik/AirLiance - "Material Trading Service"	"Constituée de United Airlines, Air Canada et Lufthansa Technik, AirLiance propose une vaste gamme de services d'achats et de gestion d'inventaires de pièces d'avions. Les clients peuvent utiliser des outils en ligne perfectionnés pour consulter des certifications de pièces ou de la documentation, ou effectuer et suivre des commandes à partir d'un vaste inventaire de pièces."	http://www.lufthansa-technik.com/applications/portal/lhtportal/lhtportal.portal?_nfpb=true&_pageLabel=Template5_6&requestednode=375&webcacheURL=TS_M/Services---Offers/Supplementary-Services/Material-Trading/Material_Trading.xml
SR Technics - "Data Management Services"	"Les services de gestion de données Data management [consistent dans] l'archivage de la documentation sur les moteurs, le stockage sur microfilm et support numérique, et la fourniture de déclarations de conformité (activités liées au retrait du service) ou de l'historique des pièces à durée de vie limitée (y compris jusqu'à l'origine de la pièce)."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=348
- "Integrated Airline Solution (IAS)/Fleet Technical Management (FTM) Services"	"Le service "Solution intégrée pour compagnies aériennes" (IAS) rejoint l'activité technique du client par le biais de nos activités de gestion technique de la flotte (FTM). Notre équipe FTM mesure et compare de façon quotidienne la qualité de votre gestion technique en fonction des produits cibles mutuellement convenus. Tout écart de la tendance déclenche des mesures actives de la part de l'équipe d'ingénieurs conjointe en vue d'appliquer des actions correctives. Le gain d'efficacité qui en résulte est suivi et contrôlé, en même temps que ce cycle est continuellement répété."	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=353

³ Les taxes d'aéroport sont déterminées suivant la charge.

FOURNISSEURS ET ACTIVITÉS	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
SR Technics (suite) - "e>Customer Portal"	<p>"Unique en son genre, le portail client électronique SR Technics est accessible par Internet et repose sur notre système de pointe SAP, qui permet d'accéder facilement à des données et à des rapports personnalisés en temps réel. L'accès standard comprend des rapports sur la fiabilité (aéronefs et pièces), un état des modifications de l'appareil, un suivi de l'état du moteur, des rapports sur les heures et les cycles de vols, les dates indiquant les intervalles entre les contrôles et les dates des prochains contrôles. Une interface utilisateur sur Internet (en lecture-écriture) fait partie intégrante du portail, permettant le retour de données dans le système SR Technics SAP R3. SR Technics met à votre disposition un opérateur disposant d'un accès en ligne contrôlé à tous les échanges SAP R3 indispensables au moyen d'un logiciel de navigation et d'applications Citrix, vous permettant ainsi d'assurer vos fonctions et tâches de maintenance."</p>	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=513
- "Planning Disposition Service"	<p>"SR Technics assure la planification générale (calendrier et contenu de la maintenance), la programmation des contrôles et la définition des ensembles de tâches à effectuer chaque jour. Selon les options de maintenance retenues, nous déléguons tout le travail de maintenance qui doit être effectué sur l'appareil aux équipes de maintenance au sol via notre portail électronique e>Customer."</p>	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=377
- "Configuration Control Service"	<p>"SR Technics traite les données particulières de temps de vol et de cycle de vol des aéronefs du client, et contrôle l'état de la configuration de l'appareil et en rend compte. Nous fournissons également les données nécessaires (directives de navigabilité, bulletins de service et état des composants), souvent sur CD-ROM. Vous pouvez aussi accéder à ces données via notre portail client Internet e>Customer."</p>	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=382
- "Defect Investigation and Analysis Service"	<p>"L'analyse et l'investigation des défaillances sont toujours nécessaires à la suite d'un incident sur un aéronef ou de la survenue répétée d'une défaillance. Le service de diagnostic et de résolution des pannes de SR Technics dispose du savoir-faire et des capacités pour faire des recommandations à distance aux ingénieurs de maintenance en ligne du client."</p>	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=391
- "Engine Trend Monitoring Service"	<p>"La surveillance de tendance des moteurs inclut le traitement automatique et la visualisation des données (accès des clients aux données 24 heures sur 24), l'analyse et la recommandation d'actions correctives, des listes de vigilance et des rapports de tendance."</p>	http://www.srtechnics.com/cms/index.asp?TopicID=344