



Le Journal du Dimanche

www.lejdd.fr

DERNIERE EDITION

Révélation sur le crash de l'AF 447

Des pilotes accusent



Des militaires récupèrent des débris de l'A330 du vol Rio-Paris d'Air France qui s'est écrasé dans l'Atlantique le 1^{er} juin dernier, avec 228 personnes à bord.

■ Deux commandants de bord ont refait toute l'enquête

■ Selon eux, « la catastrophe du Rio-Paris pouvait être évitée »

■ Leur rapport fondé sur 47 documents sera remis au juge cette semaine Pages 2 et 3



Le général Rondot, hier, devant son domicile, en banlieue parisienne.

Procès Clearstream

L'espion qui notait tout va parler

Page 12

LA POSTE

La gauche a réussi sa mobilisation

Page 7

LIGUE 1



Bordeaux n'est plus invincible

Page 22

SOCIAL

Chère que redoute de nouveaux suicides

Page 17

EDUCATION

Argent contre absentéisme : « Une histoire de dingues », pour Bayrou

Page 13

Prix de l'Arc de Triomphe

L'incroyable combat de Soumillon



Christophe Soumillon, qui a gagné hier le Qatar Prix Daniel Wildenstein (photo), sera aujourd'hui à Longchamp au départ du championnat du monde des pur-sang. Page 29

EPA

DYCA Laurent / ScampDYCA.com

DK

AFP

Vol AF 447 : « Le crash du

C'est une des conclusions d'un rapport d'enquête, remis cette semaine à la justice par deux pilotes chevronnés. Ils mettent en cause une cascade de responsabilités

Yann Philippin

NOUVEAUX ÉLÉMENTS dans l'enquête judiciaire sur le crash du vol AF 447. Quatre mois après l'accident de l'A330 d'Air France qui a coûté la vie à 228 personnes, le Syndicat des pilotes d'Air France (Spaf), qui s'est porté partie civile, va remettre, dans les prochains jours, aux juges d'instruction parisiens Sylvie Zimmermann et Yann Daurelle un rapport complet. Ce document, auquel le JDD a eu accès en exclusivité, est le fruit de l'enquête menée par deux pilotes : Gérard Arnoux, commandant de bord sur A320 et président du Spaf, et Henri Marnet-Cornus, commandant de bord sur A340, à la retraite.

Leur rapport* remet en cause la thèse officielle du Bureau d'enquêtes et d'analyses (BEA). Selon eux, c'est bien la défaillance des sondes Pitot de mesure de vitesse qui est à l'origine du crash. Ils dénoncent, documents à l'appui, une série de « négligences » sans lesquelles l'accident « aurait sans doute pu être évité ». Et accusent, à des degrés divers, Airbus, Air France et les autorités - BEA, Direction générale de l'aviation civile (DGAC), Agence euro-

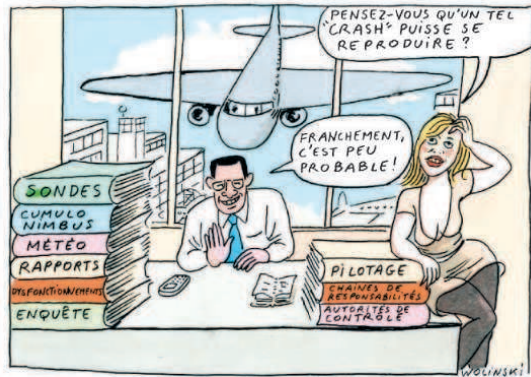
péenne de la sécurité aérienne (AESA) - de porter, chacun à leur niveau, une part de responsabilité dans la catastrophe.

Ces deux pilotes n'en sont pas à leur coup d'essai. Ils ont déjà enquêté chacun de leur côté sur une dizaine d'accidents (Madrid, Quiberon, Phuket, etc.). Ils se sont liés d'amitié en novembre 2008, lors d'un colloque organisé à la Martinique par l'association des familles des victimes du crash de la West Caribbean (152 morts en 2005). Aujourd'hui, ils travaillent « pour la sécurité aérienne et la mémoire de leurs collègues disparus ».

Une bataille d'experts en vue

« Le BEA refuse d'adopter les techniques d'analyse modernes, accuse Henri Marnet-Cornus. Il privilégie toujours ce qui se passe dans le cockpit au détriment des autres facteurs. »

Ancien pilote de chasse, Henri Marnet-Cornus, 60 ans, a fait carrière dans plusieurs compagnies pour finir commandant de bord chez Air Lib. Fondateur de l'association Safety First, il est licencié en septembre 2002 pour avoir dénoncé de graves manquements à la sécurité au sein de la compagnie. Il écrit deux livres enquêtes



avec le journaliste François Nénin** pour dénoncer « les compagnies qui économisent sur tout au détriment de la sécurité » et les défaillances des autorités chargées de les contrôler.

Gérard Arnoux, 58 ans, a été pilote de brousse au Congo avant de piloter des avions d'affaires et d'intégrer Air Inter avant sa fusion avec Air France. Il a reçu la médaille de l'aéronautique pour avoir contribué à sauver un avion de la compagnie en février 1999. Il s'engage dans l'enquête et le procès du crash du mont Sainte-Odile (87 morts dans un A320 d'Air Inter en 1992), dans lequel son syndicat s'était constitué partie civile. Au tribunal, il affronte son futur patron Pierre-Henri Gour-

geon, à l'époque directeur général de l'aviation civile. Tous les prévenus ont été définitivement relaxés la semaine dernière au terme de dix-sept ans de procédure. Mais Gérard Arnoux ne regrette rien. Il sera d'ailleurs demain à l'audience préliminaire du procès du crash du Concorde, où son syndicat est, là encore, partie civile. L'affaire du vol AF 447 sera longue et difficile. La bataille d'experts ne fait que commencer.

* Leur travail est disponible sur <http://henrimarnetcornus.20minutes-blogs.fr> et www.spaf.aero
** Transport aérien, le dossier noir et Crashes aériens, ce qu'on vous cache, éditions Privé.

Un rapport

L'A330 qui assurait le 1^{er} juin le vol AF 447 Rio-Paris croisait à 10.700 mètres dans la zone de convergence intertropicale, ses amas de cumulonimbus, ses turbulences et ses cristaux de glace. Il s'est abîmé dans l'océan Atlantique vers 2 h 14 (temps universel). Le rapport d'enquête des pilotes Gérard Arnoux et Henri Marnet-Cornus, qui s'appuie sur quarante-sept documents officiels, éclaire d'un jour nouveau les facteurs qui ont pu conduire à ce drame. Ces éléments seront livrés aux juges d'instruction cette semaine.

Des sondes aux normes « obsolètes »

Premier constat, selon ce rapport, les autorités aériennes américaine et européenne savaient depuis quatorze ans que les critères de certification des sondes Pitot étaient inadéquats. Ces critères datent en effet de... 1947 ! Une époque où les avions croisaient beaucoup plus bas, et n'étaient donc pas confrontés au givrage à haute altitude. À la suite d'une série d'incidents sur les sondes Rosemount de ses A330, Airbus constate dès décembre 1995 que les conditions météo de la zone intertropicale « pourraient excéder » les critères de résistance prévus pour les sondes. Les autorités de l'aviation civile (DGAC en France, FAA aux États-Unis) ont lu et validé cette note. En 2001, la DGAC a approuvé les « critères de qualification plus sévères » proposés par le constructeur Airbus. « Nous avons pris en compte ces éléments complémentaires pour les nouveaux avions, comme l'A380 », précise la DGAC au JDD. Mais la norme internationale n'a pas été modifiée. L'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA), chargée de la certification depuis 2003, a reconnu lors d'un colloque 2007 que la norme est « obsolète » et « doit être remise à jour » car elle ne « prend pas en compte » les « fortes pluies » et les « cristaux de glace ». L'AESA lance alors une première phase de consultation auprès des avionneurs, qui a été relancée après le crash. « Changer la certification est un processus long qui nécessite des preuves formelles », plaide un porte-parole.

Un problème diagnostiqué en 2002

Airbus a diagnostiqué les défauts de la sonde Rosemount en 1995. Elle ne sera interdite par la DGAC qu'en 2001. Les compagnies ont alors le choix entre deux autres sondes : celle de l'américain Goodrich, conseillée par Airbus dès 1996, et la Pitot AA lancée deux ans plus tard par le français Thales (ex-Sextant). C'est ce modèle dont était doté l'A330 du vol AF 447. « Airbus a identifié des problèmes sur la sonde AA depuis 2002 », assurent les deux pilotes dans leur rapport, pointant du doigt un défaut d'« architecture ». Ils s'appuient sur une note de juillet 2002 dans laquelle Airbus constate des incidents en cas de forte pluie sur des A320. « Cela n'a rien à voir avec les incidents de givrage qui surviendront plus tard sur les A330 », réplique-t-on au siège de l'avionneur. En septembre 2007, après avoir constaté « quelques » incidents sur les A330 et A340, Airbus propose l'installation sur ses avions du Pitot BA de Thales, plus résistant au givre et à la pluie. L'AESA ne rend pas cette mise à jour obligatoire. Juste après le crash de l'AF 447, l'AESA demande à Airbus une enquête sur les incidents de sondes Pitot auprès des compagnies. L'avionneur conclut que le modèle Pitot Goodrich, lancé dès 1996, est meilleur que les deux modèles Thales. Le 10 août, l'AESA interdit la sonde AA et impose la mise

« Pour l'honneur des pilotes »

Gérard Arnoux est commandant de bord sur A320. Il préside le Syndicat des pilotes d'Air France (Spaf), qui s'est porté partie civile dans l'instruction sur le crash



Gérard Arnoux (à gauche) et Henri Marnet-Cornus (à droite) se sont rencontrés le 29 novembre 2008 à Fort-de-France (Martinique).



Le 3 juin sur le parvis de Notre-Dame, le personnel d'Air France assiste à une cérémonie religieuse à la mémoire des victimes du Rio-Paris.

Interview
Yann Philippin

Pourquoi avez-vous mené votre propre enquête ?

Pour tordre le cou à la thèse selon laquelle sans les boîtes noires nous ne saurons pas ce qui s'est passé et qu'il nous faudrait oublier nos morts au fond de l'océan. Cette version est colportée par les principaux protagonistes (Air France, Airbus et les administrations de tutelle). Si les pilotes sont les coupables, l'action pénale s'éteint. Mais notre enquête montre qu'on peut appréhender avec une certitude raisonnable des faits bien établis qui ont conduit à ce dénouement tragique.

Quelles sont les causes du crash ?

Un tel événement ne se résume pas à une cause unique. Mais il est une vérité incontestable que nous devons marteler sans relâche : sans la panne des sondes Pitot, il n'y aurait pas eu d'accident. Ces tubes qui mesurent la vitesse sont conçus sur la base de standards de certification obsolètes qui ne prennent pas en compte le givrage à haute altitude. Très logiquement, des incidents précurseurs d'accident sont survenus régulièrement dès

le début des années 1990 avec un pic en 2008, notamment chez Air France.

Le Bureau d'enquêtes et d'analyses (BEA) estime pourtant que les sondes ne sont pas la cause du crash...

Le BEA cherche à minimiser le rôle joué par les Pitot parce qu'il n'a pas diligenté les enquêtes que les lois et règlements lui imposaient de faire depuis au moins le signal d'alarme tiré par son homologe allemand en 1999, et en tout état de cause depuis les incidents de 2008. Ces derniers sont en tout point identiques aux dysfonctionnements enregistrés par l'AF 447, avec les mêmes séquences de pannes et les mêmes alarmes. Il s'agit bien d'incidents graves entraînant des pannes multiples qui gênent fortement la conduite de l'avion. Cette panne est d'ailleurs qualifiée de dangereuse par l'AESA (l'Agence européenne de la sécurité aérienne) et pouvant être la cause de crashes selon Thales, le fabricant des sondes.

En tant que syndicaliste, ne cherchez-vous pas à dédouaner les pilotes ?

On a le droit de le penser, mais convenez que nos collègues feraient de bien pratiques boucs émissaires, alors que notre en-

quête montre qu'ils sont les égaux victimes, avec leurs malheureux passagers, d'un système globalement défaillant. L'Organisation internationale de l'aviation civile explique que « les conditions dangereuses latentes peuvent avoir été présentes dans le système bien avant un accident et sont généralement créées par les décideurs, les autorités de réglementation et d'autres personnes très éloignées dans le temps de l'accident ». L'accident du vol AF 447 est en l'occurrence un véritable cas d'école.

« La sonde Goodrich en service depuis 1996 aurait certainement évité cet accident. »

d'autant plus regrettable que l'enquête réalisée par Airbus après le crash auprès de tous les exploitants a prouvé que la sonde Goodrich en service depuis 1996 aurait certainement évité cet accident. Les familles de victimes apprécieront !

Qui est responsable ?

Tous les acteurs ont sous-estimé le problème des sondes. Il s'agit d'un échec collectif et d'une faille totale du processus de retour d'expérience. La DGAC (Direction générale de l'aviation civile) et l'AESA avaient l'obligation réglementaire de traiter ces incidents graves selon des procédures bien établies, ce qu'ils n'ont pas fait. Ils n'ont pas modifié les standards de certification qu'ils savaient pourtant inadéquats. Malgré les problèmes constatés dès 2002 par Airbus sur la

sonde Thales AA, l'avionneur a demandé aux équipages A330/340 de s'accommoder de cette menace pendant sept ans. Les pilotes n'avaient jamais été entraînés au simulateur aux manœuvres d'urgence correspondantes à haute altitude. Enfin, en dépit de neuf incidents graves entre mai 2008 et mars 2009, Air France n'a pas assez mis la pression qui s'imposait sur Airbus. C'est

Obnubilée par la réduction des coûts, la direction n'a pas compris que la sécurité est un investissement productif et gère l'exploitation aérienne comme un produit de marketing ordinaire. Il faut ensuite réformer en profondeur l'exploitation aérienne avec l'aide des représentants des pilotes et d'un éventuel audit externe réellement indépendant. Sinon, il est à craindre que les mêmes causes ne reproduisent les mêmes effets. Il en va du salut de notre compagnie.

Que pensez-vous de l'instruction judiciaire ?

La juge d'instruction pense que l'absence des boîtes noires n'empêche pas la manifestation de la vérité, ce qui est tout à son honneur et confirme notre analyse. En revanche, en notre qualité de partie civile, nous nous interrogeons sur l'indépendance des experts judiciaires désignés. L'un a fait trente-cinq ans de carrière à Air France et n'a eu du mal à croire qu'il n'entend pas la « voix de son maître ». Un deuxième a travaillé chez Airbus, un troisième à la DGAC, et les deux derniers sont toujours pilotes inspecteurs à la DGAC. Autrement dit, tous les protagonistes susceptibles d'être mis en cause dans cette affaire. Cherchez l'erreur !

Rio-Paris était évitable »

et quarante-sept documents sur le bureau des juges

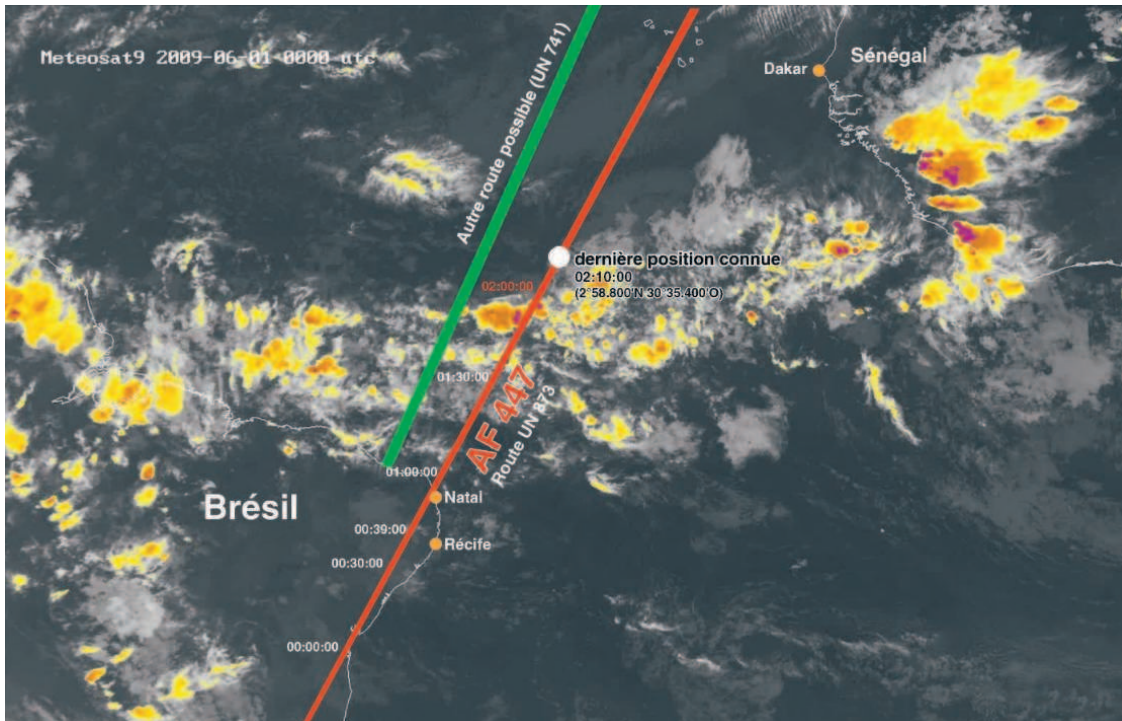
en place obligatoire de deux sondes Goodrich sur trois. « Pourquoi ne pas l'avoir fait avant? », regrette le rapport des deux pilotes. « Il s'agit d'une simple mesure de précaution », répond l'AESA.

Les procédures de maintenance chez Air France

Airbus a recommandé en 2007 d'installer les nouvelles sondes BA. Air France choisit d'équiper ses A330 et A340 en cas de panne, ces avions ne « connaissant pas d'incidents ». Le premier survient pourtant en mai 2008, suivi par quatre autres, parfois graves (un pilote a envoyé un message de détresse), en juillet-août. Alerté, Airbus confirme les défauts de la sonde AA à la mi-août. Air France diffuse une consigne de vigilance à ses pilotes le 6 novembre, soit trois mois plus tard. Une « action corrective » est mise en œuvre dans une note technique datée du 20 août révisée le 17 septembre. Ce document explique que le Pitot BA « corrige [les] problèmes d'indications [erronées de vitesse] ». Il confirme que la nouvelle sonde est installée « sur panne », c'est-à-dire après constatation d'une défaillance. « Cette volonté d'entretien curatif est contraire aux bonnes pratiques de l'aéronautique », déplorent les deux pilotes dans leur rapport. Ils écrivent que cette note technique était toujours en vigueur le soir du crash de l'AF 447: « Dès réception des messages de panne, et alors que la maintenance Air France ignorait la perte de l'appareil, une équipe avait été déclenchée au petit matin pour dépanner l'appareil à son arrivée à Roissy. » Air France n'a pas souhaité réagir sur ce point précis, mais a publié sa version des faits sur son site Internet*. La compagnie explique qu'Airbus lui a assuré pendant huit mois que la sonde BA ne résolvait pas les problèmes de givrage à haute altitude, avant de se raviser le 15 avril 2009. Air France décide alors de changer toutes les sondes. Elle reçoit les premiers modèles le 26 mai, six jours avant le crash. La compagnie accélérera le remplacement des Pitot le 9 juin sous la pression des pilotes.

Air Caraïbes exemplaire

Air Caraïbes a réagi plus vite et plus fort que la compagnie française. Fin août et début septembre 2008, deux A330 d'Air Caraïbes sont victimes d'un givrage des Pitot AA. Air Caraïbes contacte Airbus et change toutes les sondes dès la fin septembre. Un mois plus tard, les cadres d'Air Caraïbes se rendent au siège toulousain d'Airbus pour expliquer « toute la difficulté rencontrée par l'équipage pour une mise en application rapide et efficace » des consignes de pilotage d'urgence. Air Caraïbes envoie



Une route plus dégagée à l'ouest

Établie vingt-quatre heures à l'avance, la carte de prévision météo en noir et blanc fournie aux pilotes avant le décollage (à gauche) montre que la route choisie par l'AF 447 (UN 873) passait entre les masses nuageuses. La carte satellite du 1^{er} juin à 0 h (ci-dessus) montre un important amas de cumulonimbus autour du point où l'avion s'écrasera vers 2 h14, et dont il est encore éloigné d'environ 1.600 km. Une route alternative (UN 741), qui passait plus à l'ouest, semblait plus dégagée.

30 mars 2009 qu'aucun problème de sécurité ne justifie de rendre obligatoire le remplacement des sondes Pitot AA. Elle interdira ces mêmes sondes cinq mois plus tard.

Des instructions de pilotage à revoir

L'équipage du vol AF 447 aurait-il pu sauver l'avion? Les pilotes d'Air France n'avaient jamais été entraînés au simulateur à gérer une telle situation. Lorsqu'un incident grave se produit, les pilotes doivent immédiatement appliquer de mémoire la « manœuvre d'urgence » appropriée. Or, la procédure définie par Airbus est « au mieux confuse et au pire dangereuse », indique le pilote Henri Marnet-Cornus.

Dans le cas d'un blocage de sondes, la manœuvre d'urgence consiste à augmenter fortement la poussée des réacteurs. À haute altitude, cela crée un « risque de décrochage haut », c'est-à-dire de chute de l'appareil pour cause de vitesse excessive, estime le rapport. Air France semble partager cet avis. Quatre jours après le crash, elle demandait à ses pilotes de ne pas appliquer la manœuvre d'urgence, c'est-à-dire de désobéir à la consigne officielle qui figure dans le manuel d'Airbus. Trois mille d'entre eux vont bénéficier d'une séance spéciale au simulateur d'ici à la fin de l'année.

Ce n'est pas le seul danger. Lorsque les sondes défilent, de fausses alarmes de décrochage peuvent se déclencher. Airbus dit que les pilotes doivent impérativement le respecter et réagir en poussant les réacteurs à fond. À haute altitude, c'est le « décrochage assuré », indique le rapport. Air Caraïbes explique que ses pilotes ont « su réagir » et désobéir aux consignes. Avant de conclure: « [Les ingénieurs d'Airbus] ont convenu de la recevabilité de nos remarques et réfléchissent donc à une modification

des check-lists. À suivre... » A ce jour, elles n'ont pas été modifiées.

« Ces procédures sont élaborées par Airbus et certifiées par les autorités. En ce qui concerne l'A330 et l'A340, elles sont en vigueur depuis seize ans sur plus de 1.000 appareils en service aujourd'hui et 120 compagnies aériennes », répond-on chez Airbus.

Les données météo manquantes

Les pilotes du vol AF 447 se sont-ils aventurés dans un amas de cumulonimbus? Si oui, pourquoi? Gérard Arnoux et Henri Marnet-Cornus avancent une hypothèse: l'équipage ne disposait pas des informations météo adéquates (voir cartes ci-dessus).

La seule carte fournie systématiquement par Air France est une prévision météo produite vingt-quatre heures à l'avance, qui n'indique pas la position précise des zones nuageuses. Dans le cas de l'AF 447, cette carte indiquait que la route choisie (en rouge) ne posait pas problème.

Par contre, la carte satellite prise le 31 mai à 20 heures, au moment où l'équipage préparait le vol, montre un important amas de nuages dans la zone où l'avion va s'abîmer six heures plus tard. Il a encore grossi à 0 heure. « Il fallait donner à l'équipage tous les moyens d'éviter de rentrer dans une telle zone », écrivent-ils. Une route alternative, qui passe plus à l'ouest (en vert), semblait plus dégagée. Les deux pilotes regrettent que le centre de contrôle des opérations (CCO) d'Air France n'ait pas donné cette information dans son dernier message de 0h31.

« La route retenue au stade de la préparation du vol » respectait l'ensemble des principes et des procédures, écrit Air France sur son site, ajoutant que « certains équipages d'autres compagnies avaient également choisi cette même route ».

Y.P. * <http://corporate.airfrance.com>



Marc Dubois, le commandant de bord de l'AF 447.

Airbus et Air France jouent la « transparence »

C'est une première pour la compagnie aérienne. À la mi-septembre, Air France a publié sur son site Internet une rubrique spéciale qui explique en détail « l'ensemble des éléments » sur l'accident: plan de vol, maintenance, suivi des familles, ou encore une chronologie complète sur le drame et un point sur les sondes de mesure de vitesse. Fin septembre, la compagnie a lancé une mission d'expertise externe sur la sécurité de ses vols, confiée à des experts internationaux. De son côté, Airbus « réserve ses réponses détaillées aux enquêteurs ». Mais l'avionneur indique que ses produits ont toujours répondu « aux exigences de qualification requises par les autorités » et qu'il a « toujours communiqué de manière transparente aussitôt que des faits lui étaient rapportés ».

Des militaires brésiliens récupèrent la dérive de l'AF 447, le 8 juin 2009.

