L' avenir du transpondeur ! - L' **ADS-B**

Sélectionner une langue

Les USA ont pris officiellement position pour la technologie qui sera utilisée dans un futur proche pour faire naviguer et communiquer tous les avions des plus gros aux plus petits. Ce sera l'**ADS-B**. C'est une excellente nouvelle car cette technologie est déjà; approuvée et les récepteurs déjà; sur le marché. Pour une fois, on ne part pas complément dans l'inconnu et, surtout les investissements consentis ne sont pas remis en question.

Associé au **mode S**, l'ADS-B permettra aux pilotes de bénéficier de services semblables à; ceux qui sont rendus par un contrôleur et son écran radar, mais sans que ces derniers ne soient nécessaires.

Les avions communiquent directement entre eux et avec les stations sols. Leur position, vitesse, Cap, identification sont ainsi transmis automatiquement.

Accompagné d'un GPS à; cartographie, cet instrument permettra au pilote de visualiser les avions qui l'entourent et pourra se signaler à; eux.

L'ADS-B est généralisé aux USA et en **Europe** aux alentours de **2020**.

Le *futur*, c'est l'**ADS-B** (Broadcast: liaison radio).

Là;, les délais entre interrogations seront très courts et permettront une surveillance accrue identique à; celle d'un radar classique.

L'**Australie** le teste déjà; conjointement avec un système radar pour pouvoir l'utiliser au dessus des zones semi désertiques où la mise en place d'antennes est soit trop onéreuse soit impossible.
(texte en Anglais)

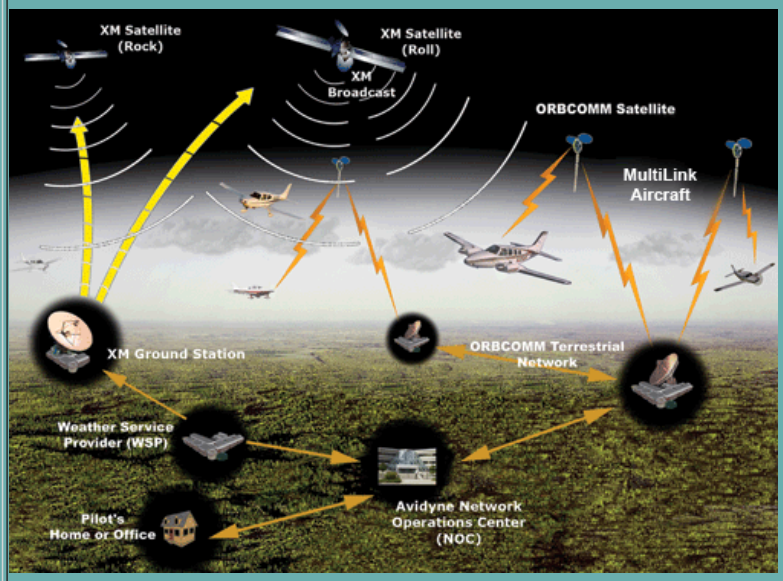
La **France** va équiper la zone de la Réunion et étendra ensuite ce système à; toutes les zones impossibles à; équiper en radar (archipels polynésiens, Guyane, etc.)

Les bénéfices de l'**ADS-B** : **sécurité renforcée, retards limités**

Connu sous le nom de "***Automatic Dependent Surveillance - Broadcast*** " ou **ADS-B**, ce nouveau système permettra à; terme aux pilotes de participer au nouvelles procédures de collaboration avec les contrôleurs aériens, procédures qui renforceront la sécurité et limiteront les retards.

Cette technologie permettra aux pilotes de bénéficier d'une visibilité sans précédent sur le trafic aérien environnant, que ce soit dans les airs ou au sol.

Wikipedia



Ce nouveau dispositif d'affichage associe la technologie de trafic aérien de l'ADS-B à; celle de prévention de collisions du **TCAS**, réunies en un nouvel instrument dit "***Cockpit Display of Traffic Information***" **(CDTI).**

A bord, le système **ADS-B** transmet les informations suivantes : **type et identification de l'appareil, position, cap, vitesse et trajectoire.**

Permettant au pilote d'identifier avec précision les autres appareils équipés de l'**ADS-B** et de connaître avec **précision leurs positions et trajectoires.**

L'affichage permet aux pilotes de faire ressortir sur leurs écrans un autre appareil et de maintenir une distance fixe. En combinant les informations du système de surveillance **ADS-B** à; celles des cibles des systèmes anti-collision (TCAS) existants, le **CDTI** permet aux pilotes de disposer d'une vision améliorée du trafic aérien environnant et d'identifier plus aisément les trajectoires présentant un risque de collision.

La technologie GPS appliquée à; l'aviation

Les améliorations futures du système permettront aux pilotes de visualiser une carte mobile extrêmement précise de l'aire de l'aéroport, montrant l'état du trafic avec les appareils se déplaçant au sol ou en approche. Les experts sont convaincus que la combinaison des informations sur le trafic obtenues par **ADS-B** avec la carte mobile devrait permettre d'éviter quasiment tout risque d'incursion accidentelle sur les pistes.

A la demande du pilote, le CDTI peut également afficher des informations relatives au terrain survolé et à; la navigation, en plus de celles fournies par le radar météo. "L'objectif est de donner aux pilotes la meilleure information possible afin qu'ils prennent des décisions sûres, rapides et précises"

Le Concept ADS-B

La Surveillance Automatique Dépendante par Diffusion transmet la position de chaque avion qui peut être reçue et communiquée à; la fois à; l'ATC et aux avions se trouvant dans le champ de visualisation, afin que le pilote et le contrôleur puissent visualiser l'ensemble des avions se trouvant dans le secteur. L'**ADS-B** peut être utilisé à; la fois pour les tâches :

- ATC/ATM et pour éviter les collisions, et construit afin de continuer à; transmettre la dernière position connue après un crash afin de déclencher les recherches et les sauvetages, et peut être connecté pour recevoir des informations complémentaires, par exemple à; des équipements de **détection météorologique** ou à; des **systèmes inertiels électroniques**.

ADS-B operating concept
1. Aircraft transmits ADS-B report . 2.Other aircraft can receive the report for cockpit display. 3. ADS-B ground station transmits data to the air traffic services centre, 4.

- En plus des données de position et de navigation classiques, l'**ADS-B** peut également fournir des **informations de relief et d'obstacles**, afficher des informations de trafic et, dans certaines limites, des conditions météorologiques dangereuses et à; éviter. D'autres avions ont également la possibilité de vous voir sur leur écran, ainsi que l'ATC sur un écran-radar.(ou un écran à; cristaux liquides CDTI)
- En-route, un pilote peut "voir et éviter" un autre trafic sur écran, une sorte de "VFR dans les nuages". L'ATC assure le séquencement des arrivées et des départs, et agit comme un filet de sécurité ou secours. De plus, l'**ADS-B** peut guider l'avion au sol dans le brouillard, en toute sécurité, de la piste d'atterrissage jusqu'au terminal ou vice versa, en indiquant le trafic au sol afin d'éviter les collisions.

- L'avantage opérationnel principal de ce service est l'information de situation. Dans sa forme la plus pure, ce service ne nécessite aucune infrastructure sur le terrain. Cependant de nombreuses applications possibles de ce service pourront nécessiter une infrastructure importante.
- Les transmissions **ADS-B** émises à; partir d'un avion peuvent être captées par des"*Receveurs ADS-B*" installés au sol (chacun ayant une couverture type de 200 NM), converties en un format standard (e.g. Eurocontrol Asterix Category 21) et transmises aux Systèmes de Surveillance permettant la fusion avec les données plans de vol, les contrats ADS- et les données radar.
- L'avionique **ADS-B** est devenue une option sur la plupart des nouveaux avions commerciaux, et les prévisions actuelles indiquent que la plupart des avions modernes internationaux vont être dotés des capacités **ADS-B**

L'ADS-B est tout d'abord un moyen de surveillance, c'est-à;-dire un moyen pour le contrôle aérien de connaitre la position des avions. Il est né de la constatation que les avions modernes, grâce aux systèmes de positionnement par satellite (tels que **GPS**, **GLONASS** et bientôt **Galileo**), connaissent leur position de manière beaucoup plus précise que le contrôle au sol, car les radars ont une précision limitée. L'idée est donc que l'avion calcule sa propre position, et l'envoie régulièrement par radio. C'est le principe de la surveillance dépendante, ainsi appelée parce qu'elle dépend des moyens installés dans les avions.Il existe deux types de surveillance dépendante :

- l'ADS-C (Automatic-dependent surveillance-contract)
- **l'ADS-B** (Automatic-dependent surveillance-broadcast)

L'ADS-C fonctionne en mode connecté : il faut d'abord établir une connexion entre l'avion et la station intéressée par les informations qu'il va envoyer (typiquement une station de contrôle aérien au sol). Ensuite, selon le "contrat" ainsi négocié automatiquement, l'avion va envoyer une seule fois, ou périodiquement, sa position. l'ADS-C est généralement utilisé dans les zones océaniques, en utilisant des liaisons par satellite. Comme ces liaisons sont couteuses, la fréquence d'émission des informations est généralement faible, par exemple toutes les minutes ou toutes les dix minutes
.**L'ADS-B,** en revanche, fonctionne en mode diffusion : il n'y a pas d'établissement de connexion. L'avion envoie régulièrement sa position et d'autres informations par une diffusion radio dite "ADS-B out" à; tous les utilisateurs intéressés, typiquement le contrôle au sol, mais aussi les autres avions s'ils sont équipés d'un récepteur (dit ADS-B "in").
La fréquence d'émission de la position dépend de la phase du vol, par exemple toutes les dix secondes en route et toutes les secondes en approche.
L'ADS-B est donc plus qu'un moyen de surveillance, puisque il permet à; un avion équipé ADS-B "in" de connaitre la position des autres avions qui l'entourent, du moins ceux qui sont équipés également de l'ADS-B, et ce avec une précision bien supérieure à; celle du système **TCAS**.
En outre, les messages ADS-B ne contiennent pas uniquement la position (3D), mais aussi d'autres informations (qui dépendent de l'implémentation) comme son identification, sa vitesse, son cap, et ses intentions (listes des prochains points de sa route prévue).
Un des avantages de l'**ADS-B** est que, puisque les avions émettent régulièrement leur position de manière omnidirectionnelle, il n'y a plus besoin de radar : une antenne radio au sol peut recevoir ses messages (station mode S), bien moins coûteuse qu'un radar.
Pour cette raison, le déploiement de l'ADS-B est une alternative très intéressante dans les régions non équipées de radar. Dans ce cas bien sûr, pour que le contrôle au sol puisse connaitre tous les avions, il doit y avoir une obligation d'emport d'un équipement ADS-B dans les espaces contrôlés.

Les avantages de l'ADS-B

ADS-B est destiné à; accroître la sécurité et l'efficacité. Les restations de sécurité comprennent:

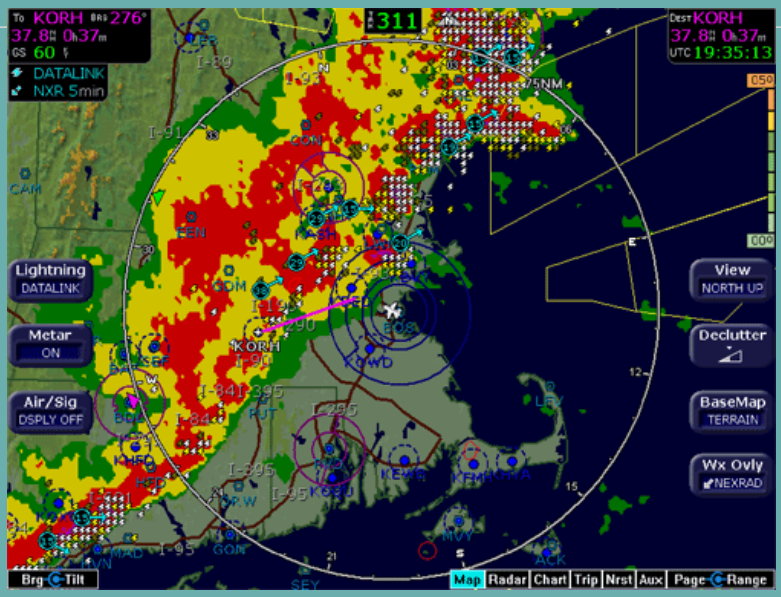
- Amélioration de l'acquisition visuelle en particulier pour l'aviation générale en vertu des règles de vol à; vue (VFR).
- Réduction des incursions sur piste sur le terrain.

ADS-B permet une capacité accrue et l'efficacité en soutenant: Amélioration des approches à; vue

- Rapprochées des approches parallèles
- Réduction de l'espacement en approche finale
- Réduction séparations aéronefs
- Amélioration des opérations dans l'espace aérien de haute altitude de l'évolution progressive du concept de "vol libre"
- opérations de surface en conditions de faible visibilité
- Proche des conditions météorologiques (VMC) des capacités à; travers l'espace aérien dans la plupart ou toutes les conditions météorologiques
- Amélioration de l'ATC des services dans l'espace aérien non-radar

Cependant, bien que l'ADS-B est adapté à; la surveillance des zones reculées où l'implantation des radars est difficile, certains fournisseurs de l'ATC ne sont pas encore convaincus qu'il est actuellement adapté pour une utilisation dans les zones à; forte densité de circulation, comme en Grande-Bretagne et du Nord l'espace aérien européen. Modification du SSR classique à; l'ADS-B serait également besoin d'investissements dans l'infrastructure ATC, ce que de nombreux fournisseurs européens pourraient être réticents à; sanctionner.

En outre, ***l'ADS-B ne fournit aucune vérification sur le terrain de l'exactitude des informations fournies par les avions, ce qui pourrait avoir des conséquences néfastes de sécurité.***



Depuis quelques années, on assiste à; une augmentation spectaculaire du trafic aérien. En France, par exemple, les vols commerciaux sont passés d'1 million en 1974 à; 2,5 millions en 2003. Et on en prévoit **3 millions en 2010**. Pour absorber ce trafic, une seule solution : réduire les distances de séparation entre les avions. Une fonction que **le radar**, apparu en 1904 en Allemagne, ne suffit plus à; remplir. **Sa précision limitée ajoutée à; des coûts d'exploitation importants le rendent désormais obsolète face à; son principal concurrent : l'ADS-B**

Depuis janvier 2001, la FAA, l'agence américaine pour l'aéronautique et l'espace, expérimente en **Alaska** un nouveau système de surveillance des avions en vol. Et en **Australie**, la même expérimentation est menée depuis juin 2002 dans la province du Queens-land. L'idée? Il s'agit ni plus ni moins de remplacer les radars actuels par un dispositif, baptisé ADS-B, fonctionnant à; partir du désormais incontournable système de positionnement par satellite américain GPS, puis, dans quatre ou cinq ans, de son équivalent européen **Galileo** (voir Jargon).

Mais pourquoi remplacer les radars qui, depuis bientôt un demi-siècle, assurent la surveillance des avions civils en vol ? Hé bien, parce qu'ils sont loin d'être la panacée. Il faut en effet savoir que chaque **radar ne peut couvrir qu'une zone limitée de quelques centaines de kilomètres**, ce qui implique d'installer **beaucoup d antennes** pour obtenir un contrôle aérien satisfaisant. Or, chaque installation représente un énorme investissement : **entre un et quatre millions de dollars** !

"En **Australie**, explique Dominique Stammler, de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC). les radars ne couvrent ainsi qu'une partie de la bande côtière. au sud et à; l'est... "Le reste du pays est totalement dépourvu de moyens

de contrôle directs. En **Alaska**, le problème est autre : le relief empêche la propagation des ondes radar, ce qui rend impossible toute détection des appareils volant à; basse ou moyenne altitude.

Résultat : ***plus du tiers des accidents qui se produisent dans l'espace aérien des Etats-Unis a lieu en Alaska***. Une situation inadmissible. Et ce qui est vrai pour ce: deux régions l'est aussi pour ce qui concerne l'Asie ou le Pacifique.

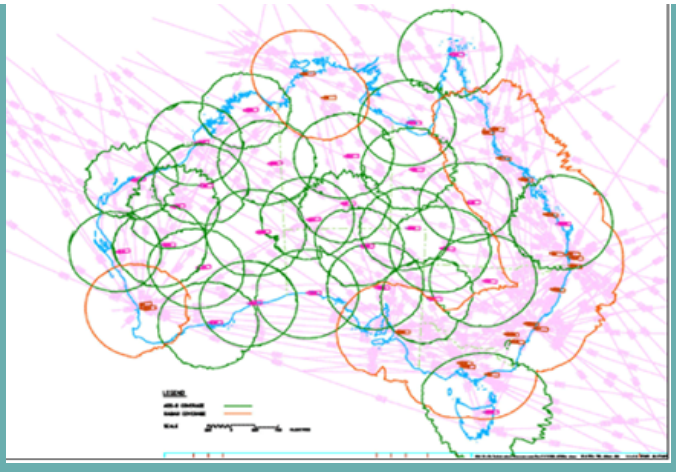
On comprend dès lors le souci des ingénieurs de l'aviation, mobilisés pour trouver une solution améliorant la rapidité d'écoulement du trafic C'est-à;-dire réduire les intervalles entre les avions qui se suivent sur une même route aérienne, et cela en toute sécurité. Et cette solution, il semble bien que ce soit l'**ADS-B**.

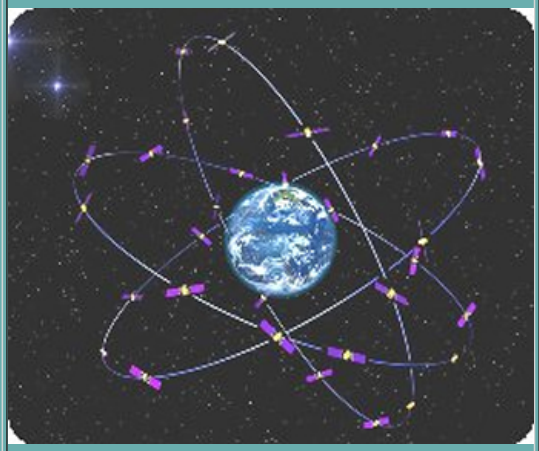
DIX FOIS MOINS CHER !

Pour des raisons de coût d'abord : selon les autorités aéronautiques australienne, une station-relais coûte entre 100000 et 400 000 dollars. Soit dix fois moins qu'une station radar.
Pour des raisons techniques ensuite. En effet, réduire les intervalles suppose que les contrôleurs aériens connaissent avec précision les positions des avions dont ils ont la charge. Or, **la précision atteinte aujourd'hui par le GPS (*quelques mètres*) lui confère un avantage indéniable sur le radar** (*quelques dizaines de mètres*). Et pour cause. Un radar de navigation aérienne fonctionne par interrogation des avions depuis le sol, via ce que l'on appelle un transpondeur installé à; bord de chaque appareil et qui fournit des informations sur sa position et son altitude. Lesquels peuvent surveiller alors l'ensemble du trafic et le réguler. Rien de tel avec **l'ADS-B**.

Cette fois, c'est **l'avion lui-même qui diffuse en permanence sa position**

exacte, fournie par le GPS, sans avoir besoin d'être détecté par un radar (voir infographie). La position de chaque appareil, captée par des stations au sol est alors retransmise aux contrôleurs aériens. Et, fin du fin. peut être captée par tous les autres avions en vol. Les pilotes peuvent donc surveiller l'ensemble du trafic aérien autour d'eux. Alors qu'ils n'ont aucun accès aux informations obtenues directement par les radars au sol.





Avant d'en arriver là;, il a toutefois fallu que saute un ultime verrou. Jusqu'en juin 2000, en effet, la précision du GPS était limitée à; une centaine de mètres pour les utilisateurs civils. C'est que ce système est avant tout militaire ; les indications fournies aux civils étaient donc "dégradées" afin d'éviter toute utilisation malveillante par d'éventuels terroristes. Mais le 1" mai 2000, les Etats-Unis annonçaient que le "bridage" des informations GPS était levé. "Comme par hasard au moment où les Européens se mettaient d'accord pour réaliser leur propre système de positionnement **Galileo**... ", glisse un ingénieur de la DGAC. Le système est passé alors à; une précision d'une dizaine de mètres.

Une performance que de nouveaux moyens permettent encore d'améliorer, et ce, à; l'échelle d'une vaste région géographique (**Europe et Afrique, Amérique et Australie**). Grâce à; des stations au sol reliées entre elles, et dont on connaît évidemment la position au centimètre près, on peut comparer les informations de position fournies par le GPS avec la position réelle des stations. Une correction peut alors être introduite dans les informations données par le système GPS, avant réception par les récepteurs des avions. La précision obtenue est alors de l'ordre... du mètre. Qui dit mieux ?

QUID DES CONTRôLEURS AU SOL?

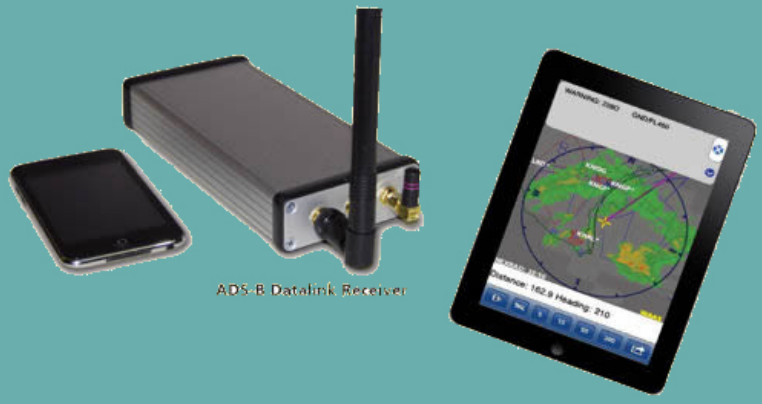
Les **Américains ont déjà; mis en service l'ADS-B en Alaska.** Et les Australiens se préparent à; le faire. Ils ont commandé cinquante-six stations au groupe français Thales(Thomson), l'un des leaders mondiaux en électronique aéronautique. De quoi équiper vingt-huit sites de réception (équipé chacun de deux stations : l'une en service, l'autre de secours) et faire face à; l'augmentation prévisible du trafic. "Ils sont décidés à; aller de l'avant, souligne Michel Procoudine-Gorsky, de Thaïes. Notre groupe est chargé de procéder à; la mise en place des deux premières stations, après ce seront les Australiens qui prendront le relais. Le réseau **ADS-B australien est opérationnel depuis 2006**...

La France est aussi concernée, qui envisage d'installer un tel système à; Tahiti, voire à; La Réunion. "*A terme, on ira certainement vers l'ADS-B, estime Dominique Stammler. Nous suivons avec attention l'expérience australienne.* .. " Mais Dominique Stammler se garde bien de s'engager sur le "à; terme". C'est que l'expérience en cours n'est pas seulement technique et industrielle : elle est aussi humaine. Car pour les pilotes, savoir en permanence où se trouvent les autres avions dans une même région ouvre la voie à; ce que l'on appelle déjà; le "free flight", le "*vol libre*". Un changement d'habitude radicale puisqu'il augure d'**un pilotage sans l'assistance de contrôleurs au sol.** Qui, mais que deviendront alors ces derniers ? Avant que l'ADS-B ne mette à; la retraite les radars, cette question devra être réglée.

ADS-B est le remplacement du radar de surveillance de contrôle du trafic aérien dans le monde. Aux **États-Unis**, le système peut également fournir un important trafic et recueillir des informations météorologiques graphiques.

ADS-B offre une meilleure sécurité puisque vous êtes en temps réel visible à; l'ATC et aux autres aéronefs équipés ADS B-appropriée à; la position précise et les données de vitesse. Les données ADS-B peuvent être enregistrées et utilisées pour un compte rendu après le vol, la formation et pour l'analyse des

incidents. ADS-B fournit également l'infrastructure de données bon marchépour le suivi des vols, la planification et l'expédition.



ADS-B repose sur deux composants de l'avionique - un GPS de navigation de haute intégrité et une liaison de données.

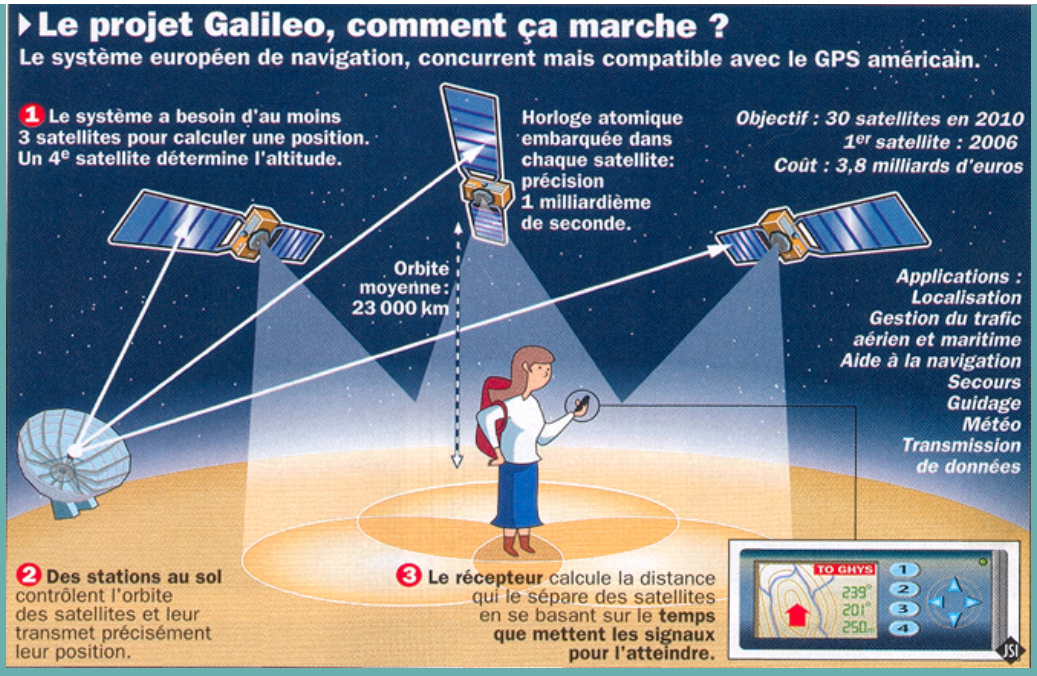
Type	Indépendants?	Coopérative?
radar primaire de surveillance (PSR)	Oui: les données de surveillance déterminée par radar	Non: ne dépend pas de matériels d'équipement aéronautiques
radar secondaire de surveillance (SSR)	Oui: les données de surveillance déterminée par radar	Oui: exige que les aéronefs ont un groupe de travail **ATCRBS** transpondeur
Surveillance dépendante automatique (ADS-B)	Non: les données de surveillance fournie par des aéronefs	Oui: exige que les aéronefs ont travaillant fonction ADS-B
Source: DO-242A		

La date limite de l'ADS-B au USA est le mois de **janvier 2020** , juin pour l'Europe, pour la mise en confirmité de tout les avions.
L'ADS-B est un système conçu pour remplacer un radar au sol et diffusera des informations de l'avion et la position au système ATC pour la séparation de la circulation.
Tous les avions volant aux états-Unis devront etre équipé de l'ADS-B pour voler dans l'espace aérien contrôlé au dessus de 2500 pieds AGL. Afin de répondre à; ce mandat 2020, la source de position pour l'équipement ADS-B doit être un TSO WAAS GPS. Cette position est ensuite diffusé sur l'une des deux fréquences. Cela peut être soit 978 MHz ou 1090MHz.
Selon l'altitude ou vous volez: si plus de 18.000 pieds un transpondeur mode S utilisant 1090MHz, tandis si moins de 18 000 pieds on peut continuer à; utiliser un transpondeur mode standard C, mais on peut aussi utiliser un émetteur ADS-B 978MHz.
Un élément clé de l'ADS-B est la capacité de recevoir l'abonnement de libre circulation et les informations météo sur le système ADS-B, ce qui peut nécessiter d'autres équipements pour la réception et l'affichage des informations.

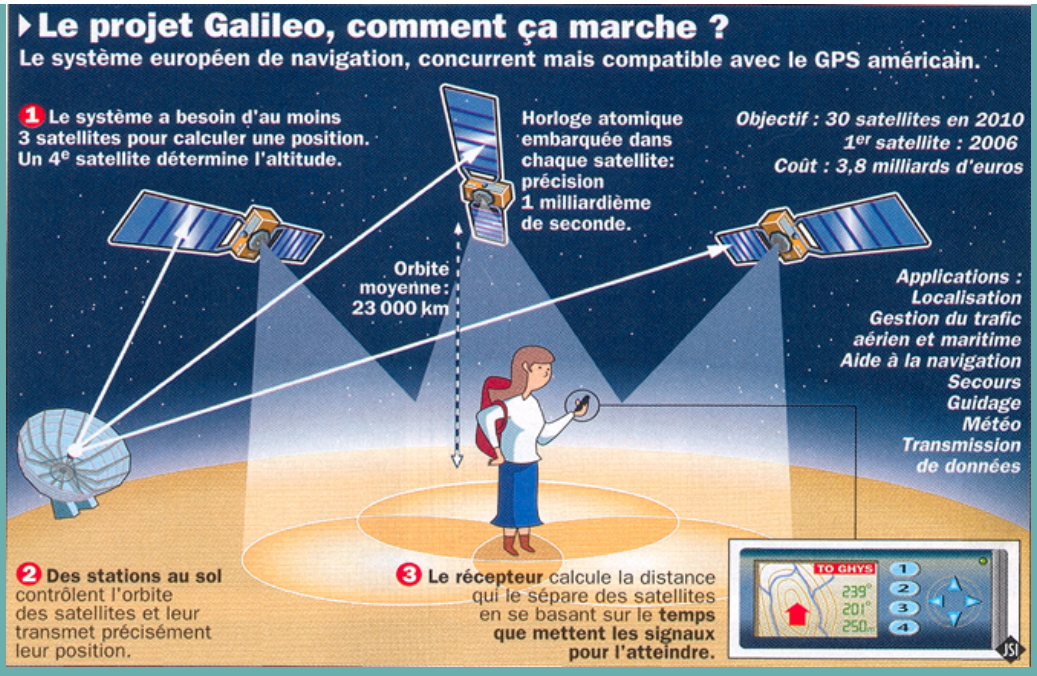
Alors que nous sommes tous tenus de participer au système ADS-B, les avantages d'une meilleure séparation du trafic avec l'ATC et la capacité de recevoir des informations routières et météorologiques dans le cockpit, nous permettront de mieux gérer notre temps dans l'air, créant un monde plus sûr environnement pour tous.

Pour l'Europe les nouvelles dates sont le **8 Juin 2016** pour les nouveaux avions et le **7 Juin 2020** pour la rénovation des avions existants.

JARGON
GPS (Global Positioning System) : mis en place en 1989 à; l'usage des forces armées américaines, ce système fonctionne à; partir d'un réseau de 24 satellites.
Galileo : équivalent européen du GPS. A la différence de ce dernier, **Galileo** sera supervisé par une autorité civile, en l'occurrence TUE. Il devrait être opérationnel à; partir de 2017-2018.(satélite mis en orbite à; partir de 2010)



Le programme Galilea vient d'être lancé, le premier satellite émettra pour les tests, d'autre suivront d'içi **2010**. Alors l'Europe pourra disposer de 30 satellites capable de situer sur le globe une personne ou un objet avec **une précision de 1 m .Contrairement** au GPS, contrôlé par les militaires, le système Galileo est avant tout destiné à; des applications civiles. Sa grande précision constitue un indéniable progrès pour tout les modes de transport et surtout pour le monde aérien.



Le programme Galilea vient d'être lancé, le premier satellite émettra pour les tests, d'autre suivront d'içi **2010**. Alors l'Europe pourra disposer de 30 satellites capable de situer sur le globe une personne ou un objet avec **une précision de 1 m .Contrairement** au GPS, contrôlé par les militaires, le système Galileo est avant tout destiné à; des applications civiles. Sa grande précision constitue un indéniable progrès pour tout les modes de transport et surtout pour le monde aérien.

ADS-B est en route, et il promet de changer la façon dont vous prenez l'avion. Alors qu'il va rendre notre ciel plus sûr, il n'est pas toujours le système plus facile à comprendre. Heureusement pour vous, l'ADS-B Académie est là pour vous donner les ressources dont vous avez besoin pour rendre intelligents, des décisions éclairées sur la façon de passer à cette nouvelle technologie de la circulation aérienne.

Quand dois-je m'équiper pour l'ADS-B?

Lorsque vous serez tenus de vous équiper pour l'ADS-B dépend en grande partie de l'endroit où vous voyagez. Aux États-Unis, vous devez être équiper d'ici à 2020. Mais dans d'autres parties du monde, vous pouvez être amené à vous équiper beaucoup plus tôt. Indépendamment de la réglementation, vous pouvez vous équiper aujourd'hui pour commencer à prendre avantage des bénéfices de l'ADS-B.

En savoir plus

Quel est l'ADS-B "In" et ADS-B "Out"?

Avec l'ADS-B (Automatic Dependent Surveillance - Broadcast), vous serez tenus de diffuser vos informations de position aux stations terrestres ADS-B et autres aéronefs. Ceci est appelé ADS-B "Out". Mais ces stations au sol diffuse également des informations précieuses que vous pouvez utiliser si votre appareil est équipé pour recevoir l'aide de l'ADS-B "In" de la technologie.

Quelle est une source de position ADS-B approuvé?

Avec l'ADS-B, chaque avion a besoin d'une source de position ADS-B approuvé pour calculer sa position précise en utilisant des données très précises GPS WAAS / SBAS. Cette position est ensuite diffusé à l'ATC et d'autres ADS-B "In" aéronefs équipés dans leur voisinage.

Comment puis-je m'équiper pour l'ADS-B?

Il ya beaucoup de choses à prendre en compte lors de la planification de votre installation ADS-B - comme votre configuration actuelle de l'avion et quels avantages ADS-B vous souhaitez profiter.Voir la vidéo de l'aide à comprendre tous les facteurs impliqués. Ensuite, utilisez l'outil de planification ci-dessous pour obtenir une recommandation détaillées sur le matériel en fonction de vos besoins spécifiques.

Comment puis-je diffuser mes informations ADS-B?

Vous pouvez diffuser votre information en utilisant un émetteur-récepteur (transpondeur) universel. Quelle option est la meilleure pour votre appareil dépend d'où vous voyagez et quel équipement vous pourriez déjà installé.

Qui a besoin de l'ADS-B?

Autrement dit, toute personne qui vole dans l'espace aérien contrôlé aura besoin d'une solution "Out" ADS-B. Mais même si vous ne volez pas actuellement dans l'espace aérien contrôlé, il peut encore y avoir des situations où vous serez tenus d'être ADS-B "Out" conforme à l'avenir.

En savoir plus

Pourquoi utiliser un ADS-B Solution Garmin?

La technologie Garmin est à la pointe de la révolution ADS-B. Non seulement nos solutions répondent aux exigences, ils peuvent aussi aller au-delà de l'appel du devoir, offrant des avantages comme TargetTrend ™ et TerminalTraffic ™. De plus, ils ont été conçus pour intégrer parfaitement avec vos avionique Garmin existants et sont soutenues par notre support produit primé.

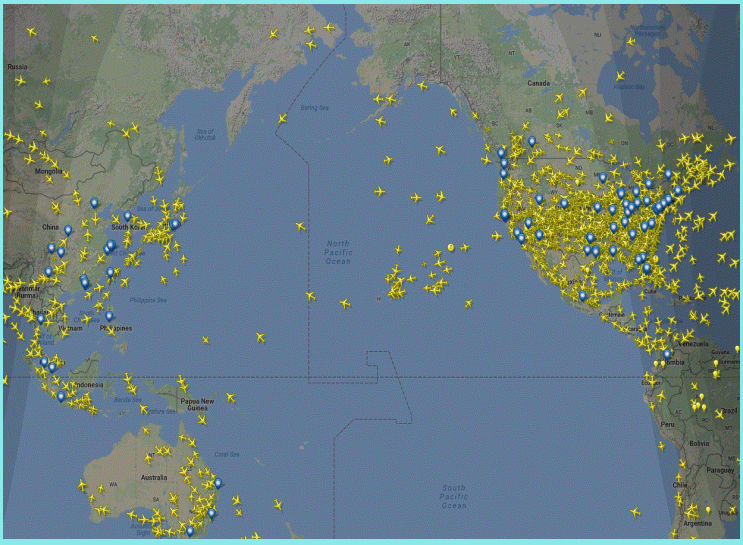
Pourquoi sommes-nous de passer à l'ADS-B?

ADS-B permet aux contrôleurs de la circulation aérienne pour acheminer le trafic de façon plus efficace, de réduire la congestion, le bruit, les émissions et la consommation de carburant. Il promet également de garder nos cieux plus sûr en améliorant la conscience situationnelle. Et mieux encore, les avions correctement équipé gagnerons un moyen abordable d'obtenir les données de liaison du trafic, ainsi que la météo sans abonnement sur les Etats-Unis

En savoir plus

Dossier DGAC ADS	**Dossier DGAC ADS en anglais**
Gps Galileo publication	**Adieu Aiguilles, bonjour cristaux liquides !**
Galileo & GPS Européen	**Galileo Site Européen**
Automatic dependent surveillance-broadcast	**Transpondeur Mode S**
GDL 39	

ADS-B Implications de suivi



ADS-B est en cours de déploiement dans le monde entier et il offre une plus grande connaissance de la situation, l'évitement du trafic et l'amélioration des autorisations ATC. Et avec elle vient un suivi précis à haute fréquence.

Alors, est-ce que cela signifie que votre équipement satellite ou le suivi cellulaire existant pourrait bien être redondant? Ou peut - être il ne devrait plus être sur votre liste d'achats? Cela pourrait être le cas si vous êtes un voyageur de week - end, mais nous ne pensons pas que ce sera le cas si vous êtes impliquél..

ADS-B fournit des rapports de position fréquents et précis et il y a une multitude de services de surveillance en ligne; flightradar24.com, flightaware.com et planefinder.net pour ne citer que quelques - uns. Dans certains pays, le service est fourni avec les émissions de services d'information qui incluent la météo. Certains de ces services offrent de l' information de suivi de base gratuite, mais d' autres insistent sur le fait que les entreprises paient pour les régimes de primes, qui vont de 20 $ - 210 $ / mois.
Cette dépense mensuelle est comparable au satellite traditionnel et le suivi des coûts cellulaires.

Une considération importante pour les aéronefs est la vie privée. Les informations de localisation ADS-B n' est pas sécurisé, il sera accessible à toute personne disposant d' une connexion Internet et un navigateur Web. La qualité de service est également une préoccupation. Les avions volant à basse altitude dans les régions éloignées et vallonnée / montagneuses sont susceptibles d'être desservis par des stations terrestres commerciales. Comme une sauvegarde, il y a satellite ADS-B, mais il est pas une option pour tout le monde. La FAA aux États-Unis aimeraient voir des avions volant sous 18.000 pieds utiliser 978MHz et cette fréquence ne dispose pas d' une couverture par satellite. En Nouvelle - Zélande satellite ADS-B est pas pris en charge à ce moment. Il y a aussi le coût à considérer; si satellite ADS-B est pris en charge dans votre pays le coût est susceptible d'être prohibitif pour la plupart des organisations et des entreprises.

Au cours des dernières années, l' équipement de suivi spécialisé par satellite et les fournisseurs de services ont fait des progrès en cas de déclaration des données. L'information rapportée est complète et comprend des données telles que le décollage et l' atterrissage, le train d'atterrissage haut / bas, placez état, changement de direction, points d'intérêt et des données provenant de l' équipement de travail externe. Un bon exemple de l' équipement de travail externe est la lutte contre l' incendie. La déclaration de la quantité d' eau est soulevé, où il est soulevé à partir, et par la suite où il est tombé. Suivi ADS-B ne sera pas en mesure de fournir ces informations. De même, en ce qui concerne la sécurité , il n'y a pas de bouton d'urgence à la presse et aucun canal vocal par satellite qui lui est associée. Messagerie, email, et le transfert de données est également hors de question.

Pour résumer; ADS-B est d' abord et avant tout un outil de remplacement radar et éviter les collisions. Il n'est pas destiné à des opérations qui exigent la confidentialité de suivi et il ne fournit pas les événements spécifiques et des informations complètes qui est requis par la plupart des avions de travail. La qualité terrestre du service ne sont pas garanties et les coûts satellite ADS-B sont prohibitifs. Suivi ADS-B va augmenter satellite spécialisé et de l' équipement de suivi cellulaire existant, mais il ne remplacera pas de sitôt.