

La Suisse en route vers le futur

Que fait de nos jours un touriste séjournant dans une ville qui lui est étrangère pour trouver la pharmacie la plus proche? Il s'en remet à son téléphone cellulaire qui lui indiquera à l'aide d'une application spécifique et d'une carte interactive le chemin à suivre. En utilisant cet objet, aujourd'hui courant pour des millions de gens, notre touriste profite – parfois sans même le savoir – des bienfaits de la navigation par satellite. Cette technologie, qui modèle de plus en plus notre quotidien, va également modifier le visage de l'aviation ces prochaines années. Si la navigation par satellite fait depuis longtemps partie des technologies usuelles pour les avions en vol de croisière, elle ne s'est par contre pas encore imposée pour guider les appareils en phases d'approche ou de départ, phases qui demandent un degré élevé de précision dans l'espace tridimensionnel.

Il existe à l'échelon européen une plate-forme de recherche et de développement dans le domaine de la navigation par satellite dans l'aviation et les acteurs de l'aviation suisse ont également lancé sous l'égide de l'OFAC un programme visant à encourager cette technologie. Ces initiatives reflètent la conviction que l'avenir appartient à la navigation par satellite dans la mesure où celle-ci permet d'instaurer des procédures de vol inédites et des trajectoires de vol alternatives en fonction de la géographie et de l'urbanisation aux alentours des aéroports. Aujourd'hui, les appareils en approche doivent parcourir les dix derniers kilomètres précédant l'atterrissage en ligne droite, alignés sur l'axe de la piste. Avec la navigation par satellite, ce dernier tronçon rectiligne sera réduit de moitié. Les avantages de cette technologie sont évidents: elle permettra aux avions de mieux éviter certaines zones urbaines et de réduire les nuisances sonores auxquelles la population est exposée.

Des travaux de fond doivent cependant être encore menés avant que les systèmes satellitaires acquièrent la précision, la fiabilité et la redondance souhaitées et soient généralisés. Sans compter qu'appliquer cette technologie à un aéroport régional desservi par une compagnie aérienne qui exploite quatre appareils et emploie trois douzaines de pilotes est une chose. L'appliquer à un aéroport

intercontinental, comme Zurich, desservi par des dizaines de compagnies aériennes employant des milliers de pilotes en est une autre. Il faut savoir que la navigation par satellite suppose des pilotes dûment formés et des avions équipés pour recevoir les signaux satellitaires. Les experts estiment qu'il faudra des années avant que la majorité des appareils soient compatibles avec cette procédure.

La Suisse a lancé un programme baptisé CHIPS (pour «CH-wide Implementation Program for SESAR oriented Objectives, Activities and Technologies», SESAR étant le programme de recherche de l'UE dans ce domaine) dans l'intention de développer peu à peu la technologie satellitaire. Grâce à CHIPS, quatre applications civiles avaient déjà vu le jour fin 2011 en Suisse: une procédure qui permet aux hélicoptères de la Garde aérienne suisse de sauvetage (Rega) d'atterrir à l'hôpital de l'Île à Berne lorsque les conditions de visibilité sont précaires et trois procédures d'atterrissage sur autant d'aéroports (Zurich, St. Gallen-Altenrhein et La Chaux-de-Fonds/Les Éplatures). Les trajectoires d'approche utilisées dans le cadre des trois dernières procédures sont identiques à celles suivies avec l'ancien système, ce qui garantit la poursuite du vol à l'aide de la technologie conventionnelle en cas de panne des satellites.

Plus d'une vingtaine d'autres projets sont en chantier dans le cadre de CHIPS, dont un concernant une procédure d'approche coudée que les Forces aériennes vont tester sur l'aéroport militaire de Dübendorf. Les enseignements tirés de cette expérience seront ensuite utilisés en vue de la mise en œuvre d'une procédure similaire sur les aéroports civils. Cette exploitation ciblée des synergies constitue un autre pan important du programme. Cette approche innovante a valu à la Suisse une reconnaissance européenne. Skyguide, le prestataire suisse de services de la navigation aérienne, et à travers lui le programme CHIPS a en effet été récompensé par l'Agence du GNSS européen pour la mise en service de nouvelles procédures d'approche assistées par satellite.



Navigation par satellite