

# Fiches formation

## Nouvelles technologies



### ETAT DES LIEUX

L'environnement du pilote change, voler en VFR comme en IFR requière de plus en plus de précision pour évoluer dans un ciel toujours plus fréquenté et complexe. Heureusement, de nouveaux outils sont disponibles afin d'aider un pilote dont l'objectif principal reste : « se faire plaisir » !

Une très large majorité de pilotes utilisent déjà ou utiliseront d'ici peu des outils tels que les GPS et les tablettes pour les accompagner lors de vols qu'ils auront préparé en ligne sur des applications dédiées. Les instruments conventionnels cèdent leurs places aux glass-cockpits. Ces considérations ont des répercussions importantes tant sur l'exploitation des avions que sur la formation des pilotes.

On obtient avec le GNSS (aujourd'hui, principalement le GPS), des services inégalés, à la fois en termes de fonctions qu'aucun autre système de navigation ne peut vous offrir (ADF, VOR, DME...) et en termes de sécurité (précision, continuité, intégrité), mais pour bien l'utiliser, il faut accepter d'apprendre comment ça marche et quelles sont les conditions pour obtenir cet excellent niveau de service. Vous avez fait cet effort avec les VOR et DME, ils sont rentrés dans les mœurs et vous savez tout, faites de même avec les nouveautés.

Il n'existe évidemment pas de solution universelle ! Dans ces premières conclusions, le groupe de travail initié par l'ANPI a souhaité proposer des solutions adaptées aux attentes des pilotes : du vol VFR occasionnel aux alentours de son terrain préféré à l'utilisation intensive en IFR survolant plusieurs pays.

Afin d'assurer des formations de qualité, il est évident que les instructeurs doivent maîtriser les outils utilisés. Cela représente un réel investissement personnel, notamment pour parcourir les manuels d'utilisateur, guides et simplement les utiliser « pour soi », phase incontournable pour les maîtriser ! Pour aider les instructeurs, l'ANPI a décidé de mettre en place des formations spécifiques « instructeur nouvelles technologies » : toutes les informations et inscriptions sont disponibles sur le site : [www.anpifrance.eu](http://www.anpifrance.eu). De même, certains sites proposent des informations utiles tels que Skybrary (<http://www.skybrary.aero/>), l'EGAST (<http://essi.easa.europa.eu/egast/>), ou encore les sites des fabricants ou de leurs partenaires : tutoriels, guides, cours en ligne.

**Ce compte-rendu s'articule autour des principaux enjeux identifiés, abordant autant que possible l'aspect logistique (mise en œuvre, entretien, coût...), l'utilisation (ergonomie, fiabilité...) et évidemment la formation. Il tient compte des enseignements des séminaires ANPI de 2015 et 2016.**

# Fiches formation

## Nouvelles technologies



### ACRONYMES

Tradition aéronautique, de nombreux acronymes sont utilisés dans ce document :

|  |   |
|--|---|
| <i>ABAS : Aircraft Based Augmentation Systems</i>                  | <i>GS : Ground Speed</i>  |
| <i>ADC : Air Data Computer</i>                                     | <i>HDG : Heading</i>  |
| <i>ADF : Automatic Direction Finder</i>                            | <i>HSI : Horizontal Situation Indicator</i>   |
| <i>ADS-B : Automatic Dependent Surveillance – Broadcast</i>        | <i>IMC : Instrument Meteorological Conditions</i>                                     |
| <i>AHRS : Attitude and Heading Reference System</i>                | <i>IGN : Institut National Géographique</i>   |
| <i>AIRAC : Aeronautical Information Regulation and Control</i>     | <i>IAS : Indicated Airspeed</i>   |
| <i>AIP sup : Aeronautical Information Publication Supplement</i>   | <i>ILS : Instrument Landing System</i>  |
| <i>ALT : Altitude</i>  | <i>IFR : Instrumental Flight Rules</i>  |
| <i>ANPI : Association Nationale des Pilotes Instructeurs</i>       | <i>LAPL : Light Aircraft Pilot Licence</i>  |
| <i>ATC : Air Traffic Control</i>                                   | <i>LSA : Light Sport Aircraft</i>   |
| <i>AUGUR : GPS RAIM Prediction Tool - GPS Status</i>               | <i>MFD : Multifunction Display</i>  |
| <i>BB : Brevet de Base</i>   | <i>NCO : Non-commercial operations with Other than complex-motor-powered aircraft</i> |
| <i>BRG : Bearing</i>   | <i>NOTAM : Notice to Airmen</i>   |
| <i>CBT : Competence Based Training</i>                             | <i>PPL : Private Pilot Licence</i>  |
| <i>Cm : Cap Magnétique</i>   | <i>OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale</i>                        |
| <i>DTK : Desired Track</i>   | <i>OBS : Omni Bearing Selector</i>  |
| <i>DST : Distance</i>  | <i>ONERA : Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales</i>                |
| <i>EFB : Electronic Flight Bag</i>                                 | <i>PDF : Portable Document Format (Adobe)</i>   |
| <i>EFIS : Electronic Flight Instrument System</i>                  | <i>PFD : Primary Flight Display</i>   |
| <i>EGAST : European General Aviation Safety Team</i>               | <i>PRAIM : Predictive RAIM</i>  |
| <i>EGNOS : European Geostationary Navigation Overlay Service</i>   | <i>QFU : direction magnétique de la piste</i>   |
| <i>ETA : Estimated Time of Arrival</i>                             | <i>RAIM : Receiver Autonomous Integrity Monitoring</i>                                |
| <i>ETE : Estimated Time Elapsed</i>                                | <i>RMI : Radio Magnetic Indicator</i>   |
| <i>FFVV : Fédération Française de Vol à Voile</i>                  | <i>SBAS : Satellite Based Augmentation System</i>                                     |
| <i>FH : Facteurs Humains</i>                                       | <i>SIA / AIS : Service de l'Information Aéronautique</i>                              |
| <i>FI : Flight Instructor</i>                                      | <i>SRM / SPRM : Single Pilot Ressource Management</i>                                 |
| <i>FIS-B : Flight Information Service – Broadcast</i>              | <i>TAS : Traffic Advisory System</i>  |
| <i>FL : Flight Level</i>   | <i>TEM : Threat and Error Management</i>  |
| <i>FIS : Flight Information Service</i>                            | <i>TIS-B : Traffic Information Service – Broadcast</i>                                |
| <i>FLARM : Flight Alarm</i>  | <i>TRK : Track</i>  |
| <i>FMS : Flight Management System</i>                              | <i>ULM : Ultra Léger Motorisé</i>   |
| <i>FNPT : Flight &amp; Navigational Procedure Trainer</i>          | <i>USB : Universal Serial Bus</i>   |
| <i>FPL : Flight Plan</i>   | <i>VAC : Visual Approach Chart</i>  |
| <i>GNSS : Global Navigation Satellite System</i>                   | <i>VFR : Visual Flight Rules</i>  |
| <i>GPS : Global Positioning System</i>                             | <i>VNAV : Vertical Navigation</i>   |
| <i>GPS/COM/NAV : équipement combiné GPS + VHF (voix) + VOR/ILS</i> | <i>VOR : VHF Omnidirectional Range</i>  |
|  | <i>VS : Vertical Speed</i>  |