

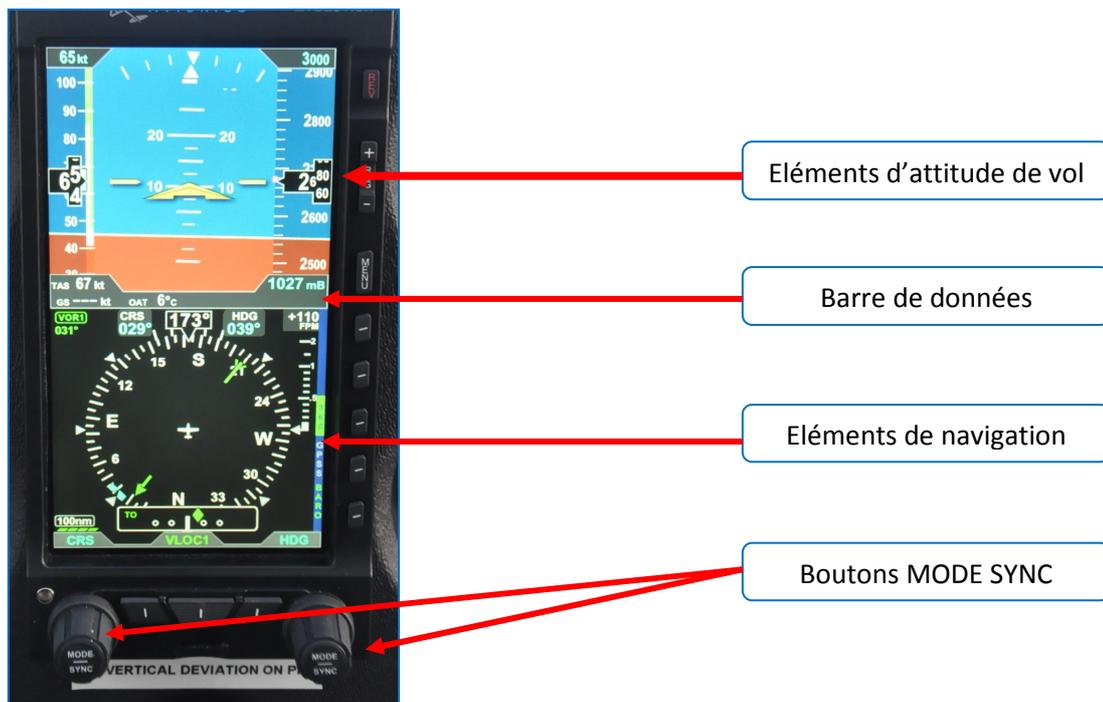
The Aspen Evolution primary flight display

Le PFD (*Primary Flight Display*) est un instrument multifonctions qui présente au pilote toutes les informations traditionnelles de vol telles que la vitesse (airspeed indicator), l'attitude (attitude indicator), l'altitude (altimeter), la coordination du virage (turn coordinator), le conservateur de cap (heading indicator) et le variomètre (vertical speed indicator).

Grâce aux nouvelles technologies modernes et à l'utilisation de symboles que l'on retrouve sur les EFIS, le PFD permet de rassembler 6 instruments en un seul. C'est un instrument qui se présente sous une exposition verticale.

La représentation est en trois parties :

- la partie supérieure présente les éléments d'attitude de vol, autrement dit la situation horizontale (horizon artificiel),
- la partie inférieure représente la navigation,
- la troisième partie est en fait une barre de données qui se trouve entre les deux autres précitées.



Les informations du PFD proviennent d'un module de capteurs à distance (Remote Sensor Module-RSM) situé sur le dos du fuselage de l'avion, derrière l'habitacle.

Ce module contient le magnétomètre, l'antenne GPS et la sonde de température extérieure.



Mise sous tension de l'ASPEN PFD (Primary Flight Display).

Après avoir mis en marche le moteur de l'avion, actionner l'interrupteur de l'ASPEN intitulé « EFD » qui se trouve en bas à droite des instruments de vol sur le tableau de bord.

Le temps de démarrage de l'instrument PFD (Primary Flight Display) dépend de la température. Par temps très froid cela peut prendre plusieurs minutes (généralement pas plus de 5 minutes) pour qu'il soit entièrement opérationnel. Après le second ou le troisième vol ou par temps chaud, il peut s'initialiser dans les 30 secondes.



Interrupteur de l'ASPEN

Boutons « MODE SYNC » de gauche et de droite.

Ces boutons sont conçus pour une opération immédiate (presser ou tourner) tout en minimisant la possibilité d'une action inopportune. Ceci est accompli par la nécessité que la première action des boutons active ceux-ci et change la couleur du label de cyan à magenta.

Presser le bouton plus d'une fois pour passer dans ses options de menu ou presser et maintenir le bouton pour synchroniser les valeurs de fonction. Après 10 secondes d'inactivité, le bouton retourne à sa position par défaut.

L'état de sélection du bouton est affiché juste au-dessus de lui dans les deux coins inférieurs de l'écran.

Lorsque l'indication est en magenta, tourner le bouton changera la valeur de la fonction affichée.

Si l'indication est en cyan ou en vert, tourner le bouton n'aura aucun effet.

Des pressions successives du bouton font passer par chaque fonction contrôlée par ce bouton.

Lorsque vous êtes sur la fonction choisie, tournez le bouton pour afficher la valeur souhaitée.

Fonctions du bouton de gauche.

Ce bouton sert à afficher la route (CRS – course) et la vitesse cible.

Tourner le bouton de gauche d'un click ou appuyer une fois dessus pour afficher la route.

Presser le bouton de gauche deux fois pour afficher le curseur index de vitesse et le champ de vitesse cible.

L'appareil affiche la route par défaut.

Il sert également à modifier la luminosité de l'écran.



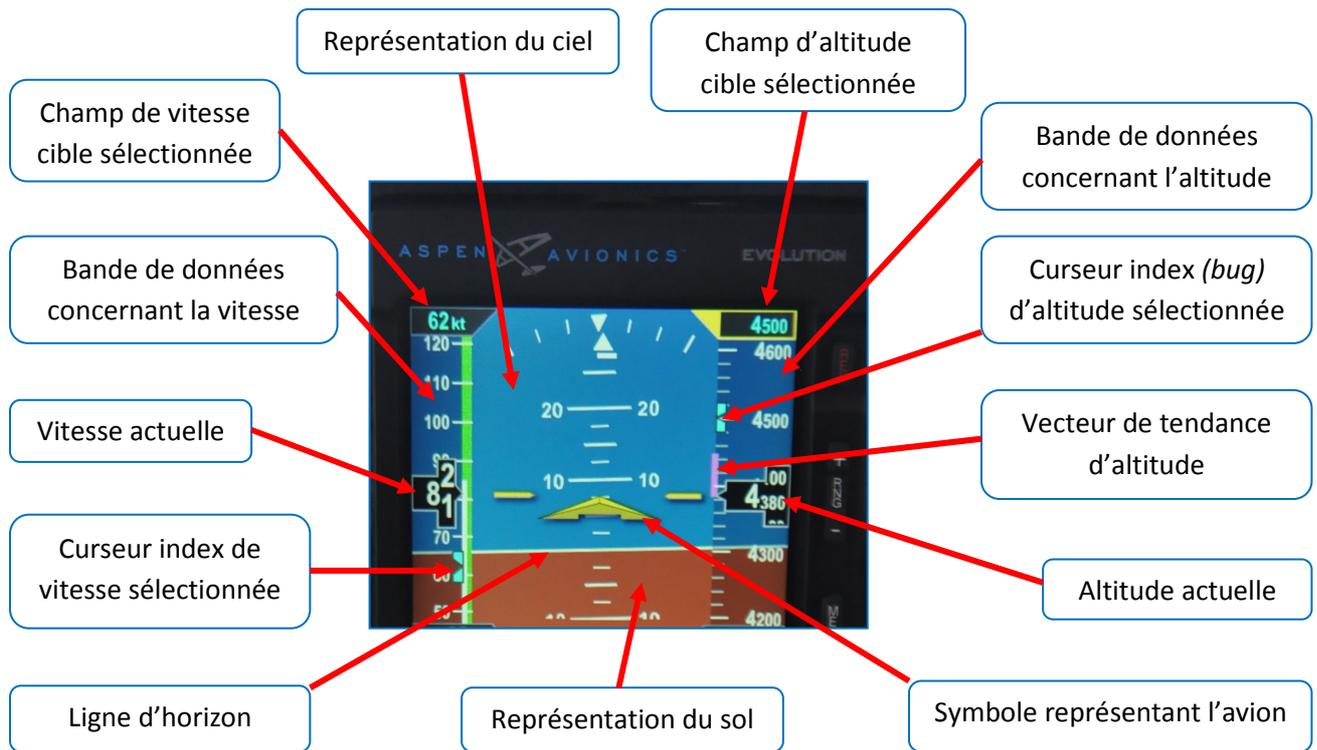
Fonctions du bouton de droite.

Ce bouton sert à afficher le cap (HDG – heading), le champ d'altitudes (ALT), la pression barométrique (BARO).

Des pressions successives du bouton sélectionneront le cap et l'altitude.

Tourner le bouton à gauche ou à droite pour diminuer ou augmenter la valeur du champ sélectionné. L'appareil affiche le cap par défaut.

1. Partie supérieure : *attitude display* – indicateur d'attitude.



L'**indicateur d'attitude** (*ADI – Attitude Director Indicator*) représente une partie supérieure bleue pour le ciel et une partie inférieure brune pour le sol ; les deux parties étant séparées par une ligne d'horizon blanche. Un symbole triangulaire jaune fixe représente l'attitude de l'avion par rapport à l'horizon.

Une échelle de position en tangage indique le nombre de degrés de nez haut ou nez bas. On y trouve des petites lignes tous les 2,5° jusqu'à 20° et des lignes plus grandes chaque 5° et 10°.

Pour des attitudes en tangage extrêmes de 15° et plus de nez haut et de 10° et plus de nez bas, des chevrons de récupération d'attitude inusuelle de couleur rouge apparaissent, indiquant la direction dans laquelle le pilote doit corriger son attitude de vol.



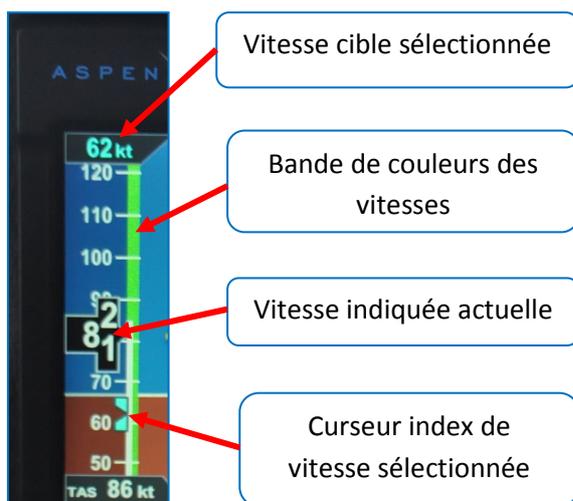
Indication de virage.

Dans le haut de l'indicateur d'attitude on trouve l'échelle de roulis ou d'inclinaison, le pointeur de roulis et l'indicateur de glissement ou de dérapage (la bille). Des repères de 10°, 20°, 30°, 45° et 60° sont présents de chaque côté du repère 0° qui est un triangle blanc inversé ▾. Les repères 45° sont représentés par des triangles creux ▽.

L'indicateur de glissement et dérapage (la bille) est représenté par un rectangle blanc sous le repère de roulis.



Bande de données de vitesse.

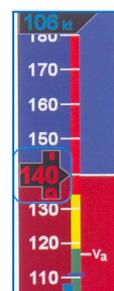


Les indications de vitesse sont données sur une bande déroulante sur la gauche de l'écran. On y trouve également les différentes couleurs comme sur un indicateur de vitesse mécanique. Le pilote peut sélectionner une vitesse comme cible. Cette cible apparaît sous la forme d'un curseur index « bug) de couleur cyan le long de la bande d'échelle de vitesses ainsi que sous forme numérique dans le champ de vitesse sélectionnée dans le haut de la bande de vitesses. Ce repère et sa valeur numérique sont uniquement une aide de référence visuelle de vitesse ; il n'y a pas d'alerte de déviation de la cible.

Afficher la vitesse cible sélectionnée.

1. Appuyer sur le bouton « *MODE SYNC* » de gauche jusqu'à l'affichage « *IAS* » juste au-dessus du bouton. *IAS*, le champ de vitesse et le curseur index (*bug*) apparaissent en magenta.
2. Tourner le bouton « *MODE SYNC* » pour modifier la valeur de la vitesse sélectionnée dans le sens horaire pour l'augmenter et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer.
3. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée et après 10 secondes d'inactivité, le champ est désactivé et les indications apparaissent en cyan.

Remarque : la vitesse indiquée apparaîtra en rouge lorsqu'on atteint la **VNE** ou lorsqu'elle descend sous la **VSO** lors d'un décrochage ou à l'atterrissage.



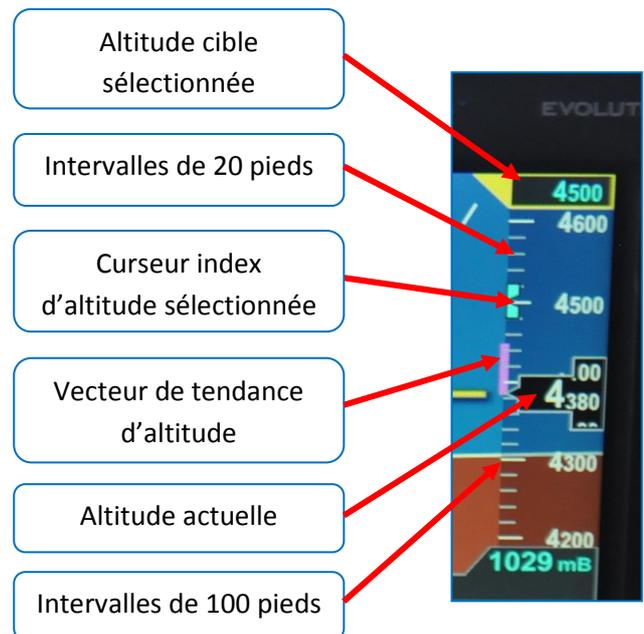
Bande de données concernant l'altitude.

L'altitude est indiquée sur une bande déroulante sur la droite de l'écran.

Un repère de couleur magenta (vecteur de tendance d'altitude) apparaît au-dessus ou en dessous du pointeur d'altitude lors de la montée ou de la descente indiquant l'altitude qui sera atteinte dans 6 secondes si le taux de montée ou de descente est maintenu.

Sur la bande déroulante, des petits traits concernent des intervalles de 20 pieds tandis que des traits plus grands concernent des intervalles de 100 pieds.

Un curseur index de couleur cyan est utilisé pour sélectionner une altitude cible.

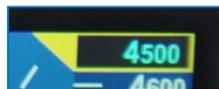


Affichage de l'altitude cible sélectionnée.

L'affichage de l'altitude cible sélectionnée apparaît dans le haut de la bande d'altitude et s'étend de 100 à 51.000 pieds avec des indications tous les 100 pieds.

Le libellé indique 100 pieds par défaut ou la dernière valeur introduite.

L'affichage d'alerte d'altitude fournit au pilote un repère visuel pour l'aider à maintenir l'altitude ou lorsqu'il se rapproche de l'altitude cible. L'alerte a lieu 15 secondes ou 200 pieds avant d'atteindre l'altitude cible et un petit drapeau jaune apparaît à côté de cet affichage. Celui-ci s'éteint dès qu'on a atteint l'altitude cible. Il se réactive dès qu'on s'éloigne de plus de 200 pieds au-dessus ou en-dessous de l'altitude cible.



Un curseur repère (*bug*) de cette altitude est présenté sur le côté de la bande d'altitude en cyan lorsqu'il est d'une valeur située dans la partie visible de la bande de déroulement de l'altitude.

Afficher l'altitude d'alerte sélectionnée et son curseur repère.

1. Appuyer sur le bouton « *MODE SYNC* » de droite jusqu'à l'affichage « *ALT* » juste au-dessus du bouton. Les trois affichages (le champ d'affichage de l'altitude cible, l'affichage *ALT* et le curseur repère (*bug*) s'illuminent en magenta.
2. Tourner le bouton « *MODE SYNC* » pour modifier la valeur d'altitude dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer.
3. Une fois la valeur correcte sélectionnée, et après 10 secondes d'inactivité, le champ est désactivé et les indications apparaissent en cyan.

2. Partie centrale de l'instrument : barre de données

Cette barre de données (*data bar*) renseigne les éléments suivants :

- La vitesse vraie (*TAS - true airspeed*) ou le nombre de mach
- La température extérieure (*OAT Outside Air Temperature*)
- La pression barométrique.



La True Air Speed (TAS) vitesse vraie.

La TAS est affichée dans le coin supérieur gauche de la barre centrale de données et est exprimée dans la même unité de mesure que l'indicateur de vitesse, **donc en nœuds (Kts) pour le FCE**. Son champ varie de 20 à 999 nœuds

La température de l'air extérieur (OAT).

La température de l'air extérieur est affichée au centre de la barre centrale de données. Elle est obtenue grâce à une sonde située dans le module extérieur (RSM remote sensor module) fixé sur le dos de l'avion derrière l'habitacle. Le champ des températures s'étend de -55°C à +176°C.

La pression atmosphérique.

La pression atmosphérique (QNH ou QFE) est affichée dans le coin supérieur droit de la barre centrale de données, en dessous de la bande de déroulement de l'altitude.



Choisir l'unité de mesure barométrique.

L'unité de mesure de la pression barométrique peut être affichée en pouces de mercure (in) ou en millibars (mB).

1. Presser la touche MENU.
2. Tourner le bouton « *MODE SYNC* » de droite pour sélectionner la page d'affichage général B.
3. Presser la touche « *BARO* ». Le libellé Menu « *EDIT VALUE* » apparaît en magenta au-dessus du bouton de droite.
4. Tourner le bouton de droite pour sélectionner soit « in » soit « mB ».
5. Presser la touche MENU pour quitter.

Afficher la pression atmosphérique.



Affichage de la pression atmosphérique

La pression atmosphérique est renseignée juste en-dessous de la bande de déroulement de l'altitude et peut être ajustée.

1. Presser la touche « *BARO* » en bas à droite. Le libellé *BARO* au-dessus du bouton droit et le champ de valeur de pression barométrique apparaissent en magenta.
2. Tourner le bouton « *MODE SYNC* » de droite pour afficher la pression désirée dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur de la pression et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la valeur de la pression.
3. Dès que la valeur de la pression désirée est affichée, ré-appuyer sur la touche « *BARO* » pour sortir. Les indications réapparaissent en cyan.

Après 10 secondes d'inactivité ou si on presse n'importe quelle autre touche ou bouton, la fonction *BARO* est désactivée et le bouton de droite revient en opération normale.



3. Partie inférieure : écran de navigation.

L'écran de navigation.

La partie inférieure de l'Aspen présente :

1. La rose des vents compas,
2. le cap magnétique,
3. un curseur repère index de cap (*bug*),
4. un indicateur du taux de virage,
5. le variomètre ainsi qu'une valeur numérique,
6. les informations VOR :
 - un indicateur de route (valeur numérique et pointeur flèche),
 - un indicateur d'écart de route (CDI – Course Deviation Indicator),
 - TO / FROM



Les trois touches en bas et au centre.

Ces touches concernent la sélection de la source de navigation. Etant donné que le FCE n'a qu'une seule source à savoir UN VOR, *ces touches ne sont pas fonctionnelles sur le FCE*. L'ASPEN est directement connecté au VOR de la radio.

La source de navigation est indiquée juste au-dessus de ces touches. Elle est intitulée « **VLOC1** ».

Pas d'indication signifie qu'il n'y a pas de source de navigation et l'indicateur de relèvement disparaît.

Si la source de navigation sélectionnée est valide, mais ne reçoit pas de signal, l'indicateur de relèvement ne sera pas affiché. (Par exemple, si la station VOR est hors de portée).

En cas de donnée non valide, une barre rouge apparaît en travers de l'affichage.

Les cinq touches le long du côté droit de l'écran de navigation.

Ces touches fonctionnent comme commandes d'action simple pour une utilisation fréquente ou comme touche de menu lorsque le **MENU** est activé. Les touches de fonctions sont accessibles sauf lorsque le MENU est actif.

Chaque touche permet d'accéder instantanément à la commande assignée.



La fonction de chaque touche est indiquée par une légende sur l'écran vis-à-vis de chacune d'elles.

Le libellé des touches utilise le code couleur suivant :

- Une étiquette bleu foncé sans lettres avertit que la touche n'a pas de fonction.
- Une étiquette verte avec des lettres bleu foncé indique que la fonction de la touche est disponible.
- Une étiquette bleu foncé avec des lettres grises indique que la fonction de la touche n'est pas disponible.
- Une étiquette bleu foncé avec des lettres vertes indique que la fonction de la touche est désactivée.

Compas magnétique 360°/ARC.

Les libellés de la touche 360/ARC indiquent quel mode est actuellement actif sur l'écran de navigation, soit 360, soit ARC.

1. Sélectionner le mode Compas 360°/ARC.

La rose des vents peut être présentée soit complète, c'est-à-dire 360°, soit en portion d'arc.

En mode ARC, l'échelle du compas est réduite à 100° d'arc.

Pour sélectionner le mode souhaité, appuyer alternativement sur la touche « 360/ARC » sur la droite de l'instrument.

L'affichage du choix apparaît à gauche de la touche de sélection en lettres bleu foncé sur fond vert.



Touche
360/ARC



2. Cap magnétique.

Le PFD possède un compas asservi (slaved compass) qui fournit une indication précise de cap magnétique dans la plupart des conditions et phases de vol.

Le pilote n'a pas besoin de réajuster le cap durant le vol comme sur un gyrocompas classique.

L'indication numérique du cap magnétique apparaît dans le haut de la rose des vents. Tout comme l'instrument mécanique, en mode 360°, la rose a l'avion en son centre ; en mode ARC, l'avion se trouve dans le bas de l'écran.

3. Curseur index de cap.

Un curseur repère index de cap (*heading bug*) de couleur cyan peut être sélectionné.

Afficher le curseur index du cap.

1. Appuyer sur le bouton « *MODE SYNC* » de droite jusqu'à l'apparition de l'affichage « HDG » juste au-dessus du bouton. Le champ HDG et le curseur index (*bug*) apparaissent en magenta ainsi qu'une ligne pointillée également en magenta partant du symbole de l'avion jusqu'au curseur index.
2. Tourner le bouton « *MODE SYNC* » de droite pour changer la valeur du champ de cap sélectionné : dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la valeur et inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la valeur. Une fois le cap sélectionné et après 10 secondes d'inaction, le champ est désactivé et l'affichage ainsi que le champ reviennent en cyan.



4. Indicateur du taux de virage.

L'indicateur de taux de virage consiste en une ligne courbe blanche partant du cap et se prolongeant dans la direction du virage le long de la rose. Cette indication est présentée pour les deux modes : 360° et ARC.

Des marques pour un virage à taux standard et semi-standard sont représentées. L'indicateur de taux de virage peut indiquer jusqu'à 6° par seconde.

Lorsqu'on dépasse cette valeur, une petite flèche apparaît à l'extrémité de la ligne blanche courbe pour indiquer qu'on a dépassé les limites de l'indicateur.



5. Le variomètre (*vertical speed indicator*).

Les indications du variomètre sont affichées sur le côté droit de l'écran de navigation par une fine bande blanche.



Un affichage numérique de la vitesse verticale se trouve directement au-dessus de la bande, dans le coin supérieur droit de l'écran de navigation. Cette valeur numérique est précédée du signe PLUS pour un vario positif et du signe MOINS pour un vario négatif.

La valeur numérique sera barrée d'une ligne rouge lorsqu'elle dépasse +/- 10.000 fpm.

Lorsque la vitesse vertical dépasse +/- 100 pieds par minute, la vitesse verticale est indiquée par une bande blanche verticale sur la droite de l'écran.

Un vario positif donnera une bande vers le haut par rapport au milieu de l'écran tandis qu'un vario négatif sera représenté par une bande vers le bas par rapport au milieu de l'écran.



La bande du variomètre peut indiquer des valeurs jusqu'à +/- 2000 pieds par minutes, tandis que les valeurs numériques peuvent aller jusqu'à +/- 9990 fpm. Un triangle blanc apparaît à l'extrémité de la bande de variomètre dès que le taux dépasse +/- 2000 fpm.

La bande de variomètre n'est affichée qu'en mode rose des vents complète (360°), tandis que l'affichage numérique est visible dans les deux modes, 360° et ARC.



6. Informations VOR.

La source d'informations de navigation est indiquée en vert dans le bas de l'écran au milieu par la mention VLOC1. Une seule source est disponible pour le FCE ; il s'agit de la radio qui a le récepteur VOR intégré.

Une ligne horizontale rouge en travers de l'indication de la source de navigation signale que la donnée de la source est pas valable ou non disponible.



Indicateur de route ou radiale (Course Pointer).

La radiale sur laquelle on se trouve est indiquée dans le coin supérieur gauche en vert.

La radiale choisie est affichée numériquement dans le haut de l'écran de navigation sous la mention CRS.

Elle correspond au pointeur présenté par une pointe de flèche verte sur la rose des vents du compas. Son opposée est le bout de la flèche également en vert placé en face de la direction opposée.



L'indicateur d'écart de route : Course Deviation Indicator (CDI).

L'indicateur d'écart de route (CDI) est représenté dans un rectangle dans le bas de l'écran.



Lorsque la déviation dépasse le maximum affichable de 2,5 points, un losange creux \diamond de couleur verte apparaît du côté correspondant. Dès que le losange revient dans le champ, il devient plein et de couleur verte \blacklozenge , le rendant facilement identifiable.

Lorsque le losange est sur la ligne centrale, l'avion se trouve sur la radiale sélectionnée.

L'indication TO / FROM.

Cette information s'affiche en lettres vertes dans l'extrémité gauche du rectangle CDI.

Le **TO** est dans le coin supérieur gauche.

Le **FROM** est dans le coin inférieur gauche.

Menu.

La touche de MENU se trouve à droite et en bas de l'écran d'attitude. Elle est utilisée pour accéder au menu afin de changer d'option et aussi pour changer la luminosité.

Appuyer sur MENU pour activer le menu. Le nom de la page du menu en activité est affiché dans le bas au centre de l'écran de navigation. Directement sous le nom de la page de menu se trouve une barre de page de menu segmentée, donnant une représentation graphique de la page actuelle. Le numéro de page apparaît dans le coin inférieur droit.

La page 1 GENERAL SETTING A permet au pilote de mettre en service ou hors service le mode « *AUTO COURSE SELECT* », de montrer ou cacher la vitesse sur la bande de vitesse, et de choisir le type de CDI pour le mode portion d'arc du compas magnétique.



Les autres pages sont utilisées pour

- la pression barométrique
- les unités de température extérieure
- les vitesses

Le menu opère dans le mode « Navigation » et dans le mode « Edit ».

En pressant une première fois la touche MENU, le menu principal est en mode Navigation, indiqué par un libellé magenta « **SEL PAGE** » directement au-dessus du bouton « MODE SYNC » droit. Dans ce mode navigation, tourner le bouton « MODE SYNC » droit permet de naviguer dans les pages du menu. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour avancer de page ou inverse des aiguilles d'une montre pour revenir en arrière.

Chaque page a jusqu'à 5 possibilités d'options, chacune figurant en face des cinq touches à droite qui deviennent des touches de menu lorsque le menu est actif.

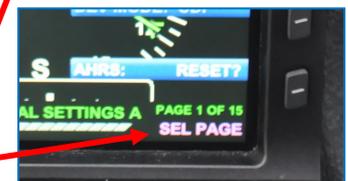
Après avoir parcouru la page de menu contenant l'option que vous souhaitez modifier, appuyez sur la touche de menu adjacente à cette étiquette d'option, qui démarre le mode Menu « Edit ».

Lorsque le menu est en mode Edit, l'étiquette « **EDIT VALUE** » est affichée au-dessus du bouton « MODE SYNC » droit en magenta et l'étiquette de l'élément sélectionné pour l'édition est également exhibée en magenta.

Tournez le bouton « MODE SYNC » droit pour changer la valeur de l'article sélectionné.

Une fois terminé, sélectionnez une autre option de menu affichée à changer ou appuyez sur le bouton « MODE SYNC » droit pour quitter le mode édition et revenir au mode navigation pour sélectionner une autre page de menu.

Lorsque vous avez fini de changer les options de menu, appuyez sur la touche MENU pour quitter.



Le texte MENU s'affiche dans l'une des quatre couleurs suivantes :

- BLANC : Option modifiable
- MAGENTA : Activation modifiable activée
- VERT : Status seulement
- GRIS : Désactivé (Non disponible pour la sélection ou l'édition).

Accès et navigation dans le menu :

1. Appuyez sur la touche MENU. Le menu s'affiche sur l'écran de navigation à côté des touches.
2. Tournez le bouton « MODE SYNC » droit pour naviguer dans les différentes pages. En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, les pages avancent ; dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, on retourne aux pages précédentes.
3. Appuyez sur la touche MENU pour quitter.

Modifier les éléments du menu principal :

1. Appuyez sur la touche MENU.
2. Accédez à la page de menu souhaitée.
3. Appuyez sur la touche MENU de l'option souhaitée. L'étiquette de menu devient magenta et l'étiquette « **EDIT VALUE** » s'affiche au-dessus du bouton « MODE SYNC » droit.
4. Tournez le bouton « MODE SYNC » droit à la valeur désirée.
5. Appuyez sur le bouton « MODE SYNC » droit pour revenir au mode de navigation du menu.
6. Appuyez sur la touche MENU pour quitter.

Luminosité de l'écran.

Par défaut, la luminosité est en mode AUTO et est ajustée par la cellule photo sensible en fonction des conditions de lumière ambiante.

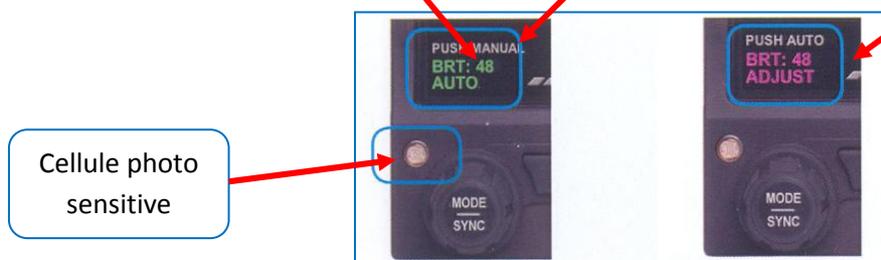
Pressez la touche MENU pour l'activer.

Lorsque le MENU est actif et que l'écran LCD est en mode **BRT AUTO**, le mot "AUTO" et un niveau de luminosité de 1 à 100 seront affichés en vert au-dessus du bouton « MODE SYNC » gauche.

Utilisez le bouton « MODE SYNC » gauche pour ajuster la luminosité de l'écran PFD.

Appuyez une fois sur « MODE SYNC » de gauche pour basculer sur « ADJUST MODE », ensuite tournez ce bouton pour obtenir la luminosité désirée.

Pour revenir en mode AUTO, appuyez sur « MODE SYNC » de gauche encore une fois.



Warnings (alertes)

Le système électronique de l'ASPEN PFD qui remplace les fonctions des six instruments primaires de vol est souvent appelé ADAHRS (Air Data, Attitude et Heading Reference System).

Les informations d'attitude de l'ASPEN ADAHRS utilisent des entrées à partir de ses trois axes internes, les accéléromètres, les gyroscopes et les magnétomètres, complétés par les pressions d'air statique (prise de pression statique) et dynamique (tube de pitot).

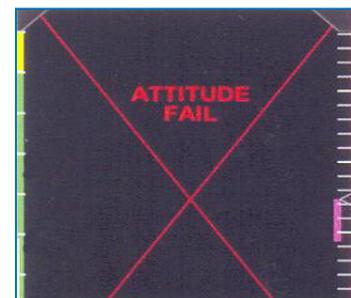
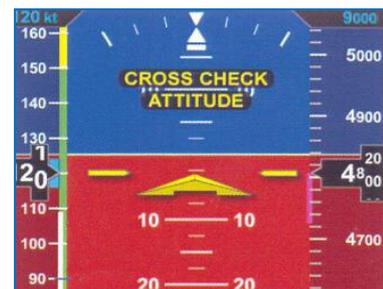
Le PFD utilise la technologie Micro Electro-Mechanical Systems (MEMS) et électronique des accéléromètres et magnétomètres sur les trois axes pour fournir la référence d'attitude.

Attitude.

Dans l'éventualité où le PDF déterminerait une dégradation de l'information d'attitude, un message de couleur ambre « **CROSS CHECK ATTITUDE** » est affiché sur l'indicateur d'attitude. Cette annonce peut apparaître lors de manœuvres agressives, lors de virages à très grande inclinaison et accélérations G importantes, lors de changements d'attitude brutaux, etc...

Si l'attitude de tangage ou les données de roulis deviennent non-valides, un grand **X** rouge et l'annonce « **ATTITUDE FAIL** » apparaissent sur l'écran attitude et les informations de roulis, de tangage et de la bille sont supprimées.

Ceci demande au pilote une plus grande vigilance et une vérification avec les autres instruments du cockpit et de procéder à une réinitialisation du PFD.



Réinitialisation du PDF.

1. Maintenir l'avion en ligne droite et horizontal.
2. Presser la touche « MENU ».
3. Tourner le bouton « MODE SYNC » de droite et afficher la page « GENERAL SETTING A ».
4. Presser la touche Menu « AHRS RESET ? » (la dernière en bas à droite de l'écran navigation). Un message de confirmation est affiché, invitant le pilote de confirmer la demande de réinitialisation.
5. Presser de nouveau la touche « AHRS RESET ». La réinitialisation est exécutée et les messages de confirmation disparaissent.
6. Appuyer sur la touche MENU pour sortir.

Pitot/ Static System blockage.

Etant donné que le PFD utilise les pressions statiques et dynamiques, un blocage de ces lignes affectera les informations d'attitude et de cap. Dans ce cas un grand **X** rouge apparaît en travers de l'écran d'attitude de vol.

Si le tube de pitot venait à être obturé par de la glace par exemple, un message de couleur ambre « **CHECK PITOT HEAT** » est affiché pour rappeler au pilote de vérifier s'il y a accumulation de glace dans le tube de pitot. Dès que le système détecte que l'obstruction du tube de pitot est disparue, l'annonce « CHECK PITOT HEAT » disparaît et le système effectue automatiquement une réinitialisation en vol.



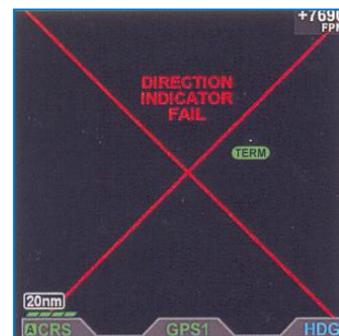
Si l'une ou l'autre de ces indications d'un tube Pitot bloqué se présente, la première chose à faire est d'allumer le réchauffage du tube de pitot pour éliminer tout blocage de glace. Cela restaurera rapidement l'attitude et l'indication de vitesse dans les systèmes PFD (il faut environ 40 secondes pour récupérer les informations).

Si le problème persiste, les indications d'attitude sont compromises et le pilote devra utiliser l'indicateur d'attitude (l'horizon artificiel) secondaire jusqu'à ce que la cause soit identifiée et réparée.

Afin de poursuivre un vol en toute sécurité lors d'une panne du PFD, utiliser les instruments mécaniques comme référence.

Cap.

Si le cap de l'avion n'est pas disponible ou non valide, le cap et toutes les informations incluant le CDI et le pointeur de relèvement de la radiale sont enlevés et remplacés par un grand **X** rouge en travers de l'écran de navigation, accompagné de l'information « **DIRECTION INDICATOR FAIL** ».



Variomètre.

Si l'information de vitesse verticale n'est pas valide, l'emplacement du variomètre et sa valeur numérique sont remplacés par un **X** rouge accompagné de l'information « **VSI FAIL** ».



Panne électrique de l'avion.

Dans le cas d'une dégradation ou d'une panne des performances électriques, le PFD passera sur sa propre batterie. Un petit drapeau rouge avec l'inscription « **BAT LEVEL IN 0 :15...** » apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran d'attitude.

Ceci est un décompte du temps restant qui commence à 15 secondes et est ensuite remplacé par « **ON BAT x % REM** ». La durée restante de la batterie est exprimée en % et est indiquée dans le petit drapeau rouge.

Note : si la température de la batterie est inférieure à 0°, le décompte commencera à 10 minutes. L'annonce « **ON BAT** » disparaît dès que la demande d'électricité transitoire est terminée.



La batterie interne du PFD fournit entre 30 et 60 minutes d'opération à une température d'environ 20° C et plus. Lorsque la température est inférieure, ce temps est réduit.

Dans ce cas la luminosité de l'écran se réduit automatiquement à 40% et est limitée à 70%.

Augmenter la luminosité manuellement affectera la durée de la batterie en la limitant à moins de 30 minutes.

Surtension du système électrique de l'avion.

En cas de surtension (plus 33 volts), le PDF s'alimentera automatiquement sur sa propre batterie interne et continuera à fonctionner sans intervention du pilote.

Lorsque la puissance électrique de l'avion diminuera sous les 33 volts, une intervention du pilote sera nécessaire pour passer sur la batterie interne du PDF.

Restaurer la puissance électrique de l'avion au PDF.

1. Pressez la touche « MENU ».
2. Tournez le bouton « MODE SYNC » de droite pour afficher la page « POWER SETTING ».
3. Pressez la touche « EXT PWR Menu ».
4. Pressez la touche « MENU » pour sortir.

Nettoyage de l'écran.

L'écran de l'instrument peut être endommagé par des éraflures, des taches, ou des opacifiants causés en employant des produits de nettoyage inadéquats et des tissus abrasifs.

Prenez soin en nettoyant l'instrument de suivre les conseils suivants :

1. nettoyer l'écran uniquement lorsque l'appareil est éteint.
2. Utiliser un chiffon propre, doux et non pelucheux, humecté d'une solution 50/50 d'isopropylalcool et d'eau propre comme par exemple un tissu pré-humidifié de nettoyage de lentille, ou une solution de nettoyage spéciale pour écran LCD.
3. Ne jamais vaporiser de solutions de nettoyage directement sur l'écran, vaporiser sur le tissu de nettoyage.
4. Nettoyer doucement l'écran en faisant des mouvements circulaires sans appuyer sur l'écran.
5. Enlever tout résidu de produit afin d'éviter tout dommage à l'écran.
6. L'écran doit être sec avant de l'allumer.

