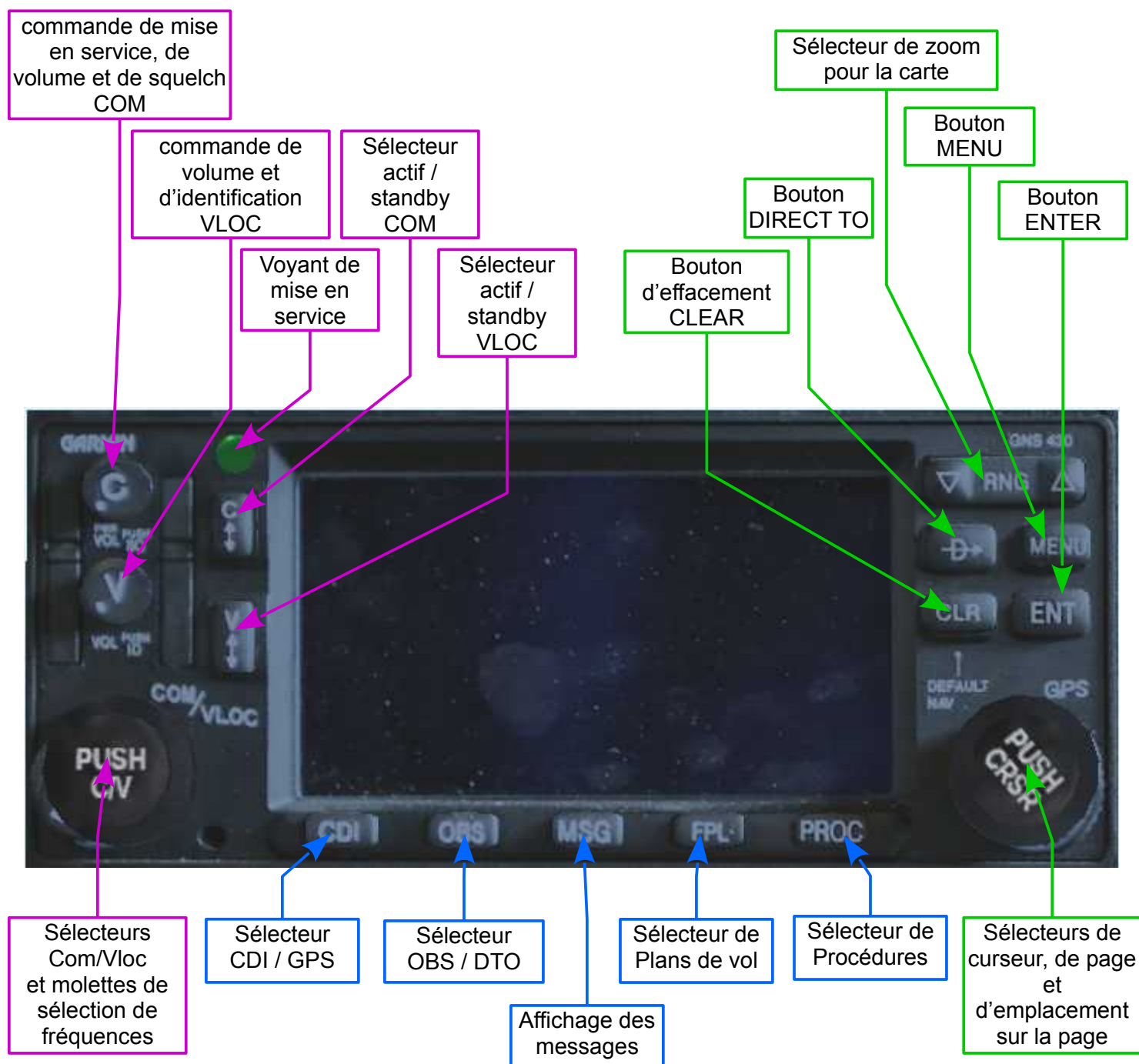
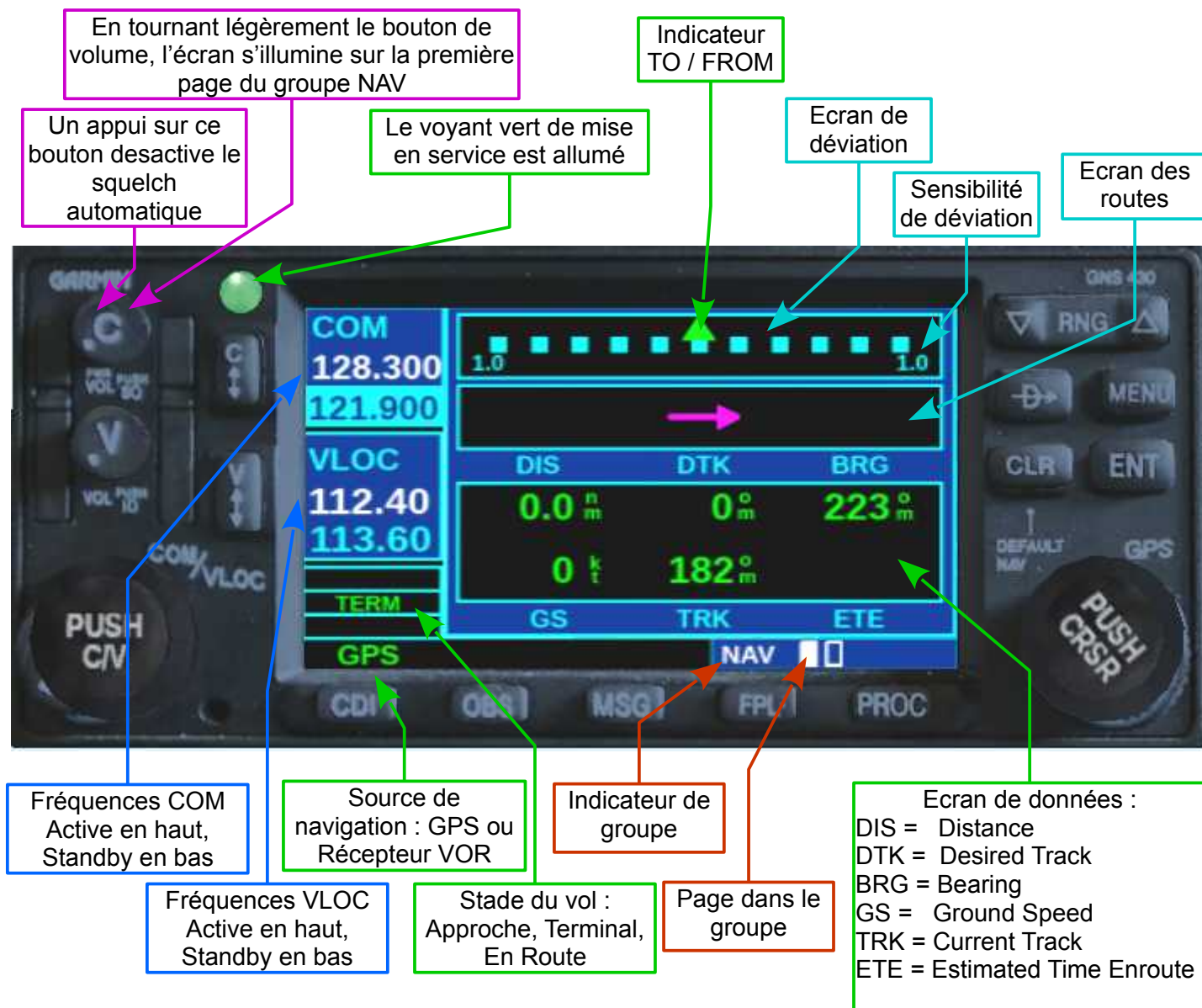


# GNS 430

Le **GNS 430** est un module GPS (Global Positioning System) utilisant le positionnement par satellites. Il est implanté sur la console en partie basse du panneau des instruments. Une réplique plus lisible peut être activée par un appui sur la touche « x » du clavier ou par le menu de l'appareil « Alouette 2 → Showhide Gns430 (gps) ».

## Présentation





4 Groupes de pages :

- NAV (Navigation) : 2 pages → Datas (données) - Map (carte)
- WPT (waypoints) : 1 page
- NRST (Nearest) : 4 pages → Airports – VOR – NDB – USER
- FPL (Flight Plans) : 2 pages → Active – Catalog

+ 1 écran de paramétrage DIRECT TO.

## Paramétrage des fréquences COM et VLOC

Le bouton C permet d'intervertir les fréquences COM Standby et Active.

Le bouton V permet d'intervertir les fréquences VLOC Standby et Active.

Par défaut, c'est -la fréquence COM Standby qui est sélectionnée. Elle peut être modifiée au moyen des boutons rotatifs COM/VLOC.



Sélection des fréquences :  
Le bouton intérieur sélectionne les décimales, le bouton extérieur sélectionne les unités.

L'appui sur le bouton « V » allume l'indicateur « ID » permettant de recevoir le code de la station sélectionnée par sa fréquence.



L'appui sur « PUSH C/V » permet de basculer la sélection des fréquences de COM vers VLOC Standby.





La fréquence de « 112.40 » étant sélectionnée comme active, le passage en mode « VLOC » (VOR LOCALIZER) par appui sur le bouton « CDI » affiche le nom de la station sur l'écran des routes.

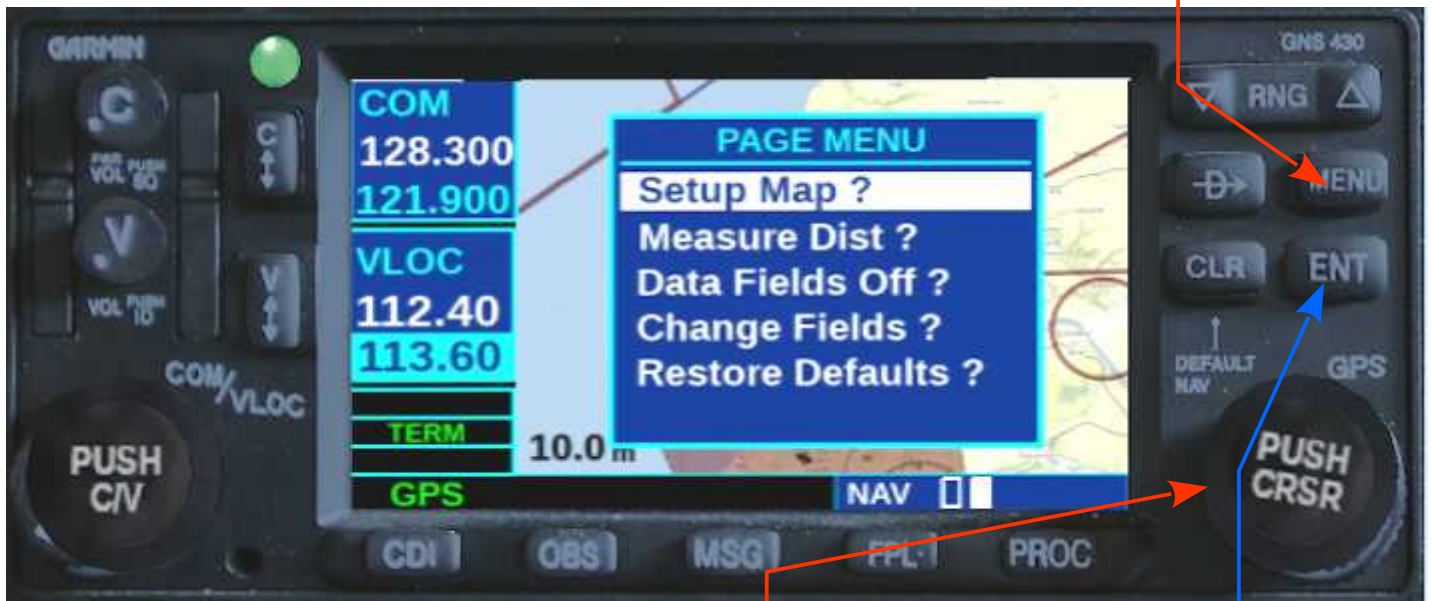
### Affichage de la carte



L'échelle de la carte est sélectionnable par le bouton « RNG » (Range).

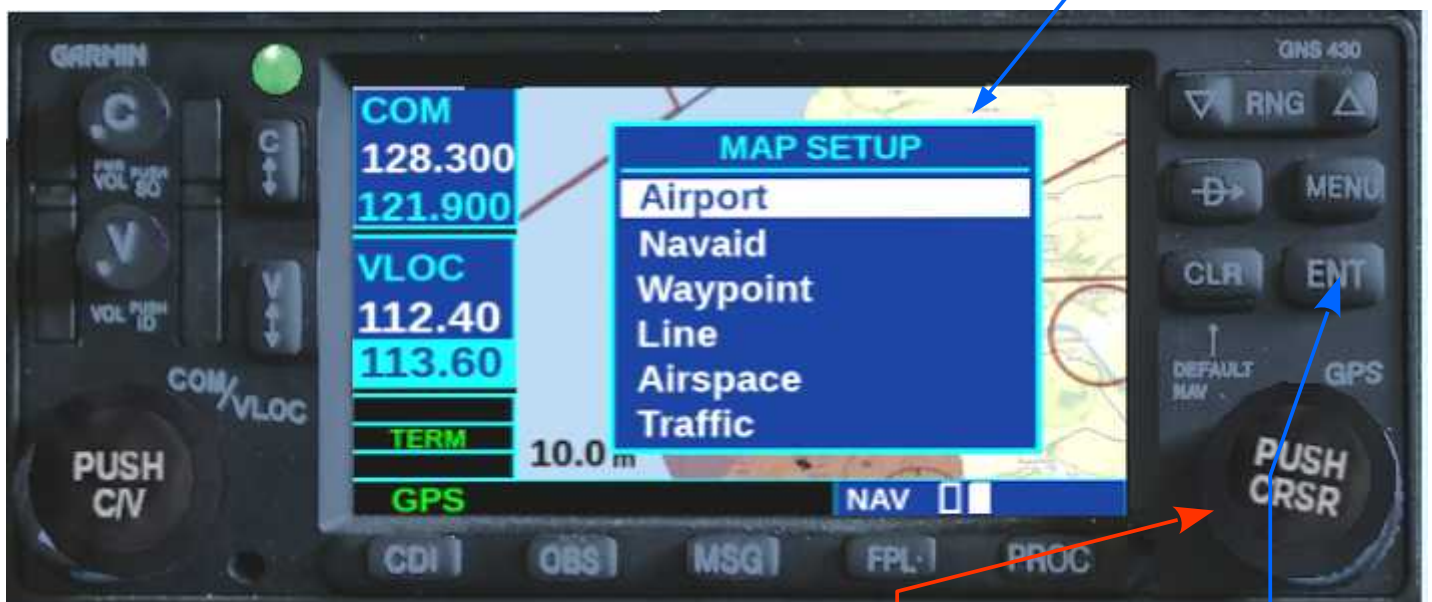
La rotation du bouton intérieur en mode « NAV » sélectionne la page « MAP » (carte) ou « DEFAULT ».

En appuyant sur le bouton « MENU », une page de menu s'ouvre.



La sélection des différentes lignes du menu s'effectue au moyen du bouton extérieur.

Un appui sur le bouton « ENT » (Enter) sélectionne un sous-menu du menu en surbrillance.



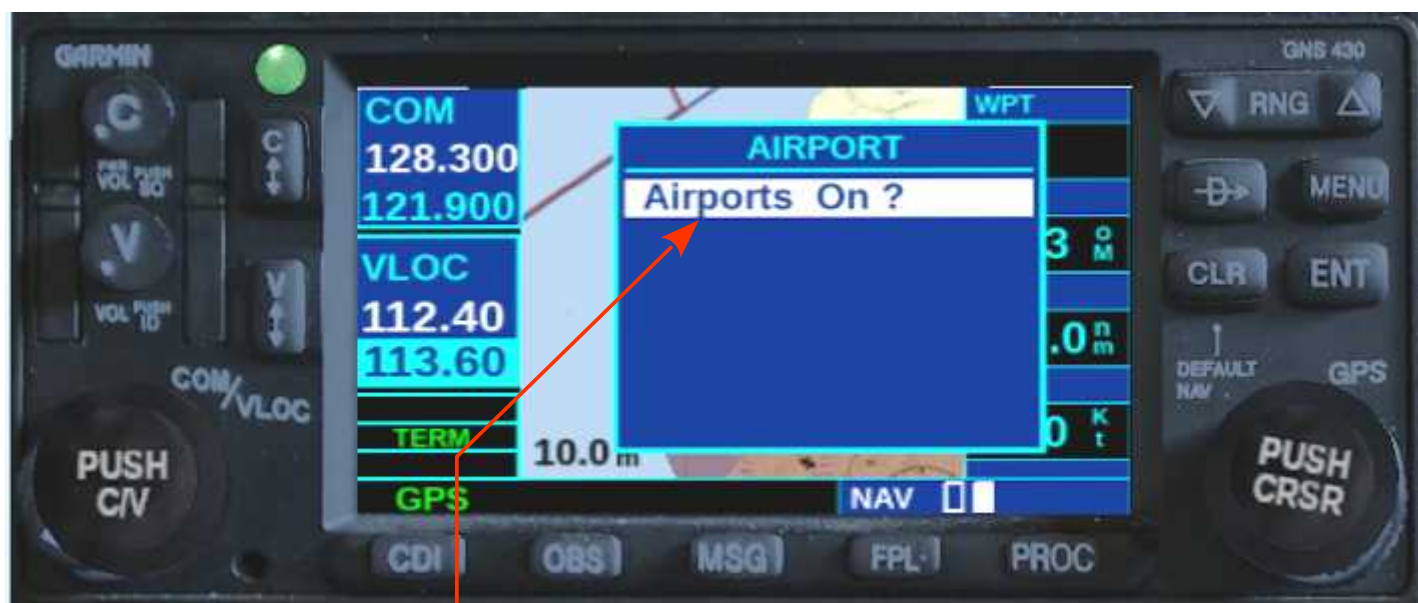
La sélection des différentes lignes du menu s'effectue au moyen du bouton extérieur.

Un appui sur le bouton « ENT » (Enter) sélectionne le sous-menu en surbrillance.





Un appui sur le bouton « ENT » (Enter) supprime les aéroports de la carte.



Les aéroports ne sont plus affichés sur la carte.  
Un nouvel appui sur « ENT » les réaffichera.

Idem pour « Navaid », « Waypoint », « Line », « Airspace » et « Traffic ».

Un appui sur « MENU » permet le retour à la première page du menu.



La rotation du bouton extérieur permet le positionnement sur « Data Fields Off ».

Nota : « Measure Dist », « Change Fields » et « Restore Defaults » ne sont pas encore utilisables.



La carte s'est agrandie en cachant le volet « Data Fields ».

Un appui sur « MENU » efface la page Menu.

## DIRECT TO

Un appui sur « D » ouvre l'écran de sélection des waypoints (Apt, Vor ...) permettant de programmer un vol direct vers le point sélectionné.



« DRCT » (Direct) s'affiche sur l'indicateur de groupe.



L'appui sur « PUSH CRSR » active le curseur qui met la sélection en surbrillance et clignotement.





Le bouton intérieur sélectionne la lettre ou le chiffre correspondant à la position choisie par le bouton extérieur. Les lettres vont de A à Z, les chiffres de 0 à 9.

Le bouton extérieur déplace la sélection vers la droite ou la gauche. 5 caractères sont possibles.

L'appui sur « ENT » désactive le curseur et affiche les paramètres du point sélectionné si celui-ci est valable.



LGL est un VOR et son sigle est affiché à côté de son indicatif.

L'aéroport le plus proche.

Latitude et longitude sont indiqués ici.

L'orientation pour rejoindre le point sélectionné.

« ACTIVATE » s'est affiché demandant l'activation ou non du point sélectionné.

Sigle « D » pour vol DIRECT.

Un nouvel appui sur « ENT » valide l'activation et affiche la page 1 du groupe NAV, complétée des informations nécessaires au vol direct.



Distance à parcourir.

« DTK » : Desired Track = Cap souhaité.

« BRG » : Bearing = Orientation de l'appareil.

« ETE » : Estimated Time Enroute = Temps estimé du parcours.

« Ground Speed » : Vitesse sol.

« TRK » : Track = Cap réel.

Pour supprimer un vol direct, appuyer sur « D » puis sur « MENU ».



Il est également possible de rester appuyer sur « CLR » (Clear) pendant plus de 2 secondes pour annuler le vol.

En appuyant sur « ENT », le vol direct est annulé.





Le vol est annulé.

## PROGRAMMATION D'UN WAYPOINT PERSONNEL (USER WAYPOINT)



Tourner le bouton extérieur pour afficher le groupe WPT (Waypoint).





Tourner les boutons intérieur et extérieur pour programmer le waypoint personnel. La programmation est identique au mode DIRECT (voir plus haut).

Le symbole « USER » est affiché à côté de l'indicateur.

Appuyer sur « PUSH CRSR » pour faire apparaître le curseur.



Latitude (en haut) et Longitude (en bas) sont modifiables au moyen des boutons intérieur pour la valeur et extérieur pour la position.

Un appui sur « ENT » valide l'indicateur et affiche la position actuelle de l'appareil.



Un nouvel appui sur « ENT » valide les latitude et longitude et demande la confirmation de création du waypoint personnel.



Un nouvel appui sur « ENT » valide la création et le retour à l'écran de navigation. Le waypoint est sauvegardé dans un fichier de Fg.



## GROUPE NRST (NEAREST)



Les 4 aéroports les plus proches dans un rayon de 80 miles sont affichés ici avec le cap (BRG), la distance (DIS) ainsi que la fréquence de la tour de contrôle si elle existe.

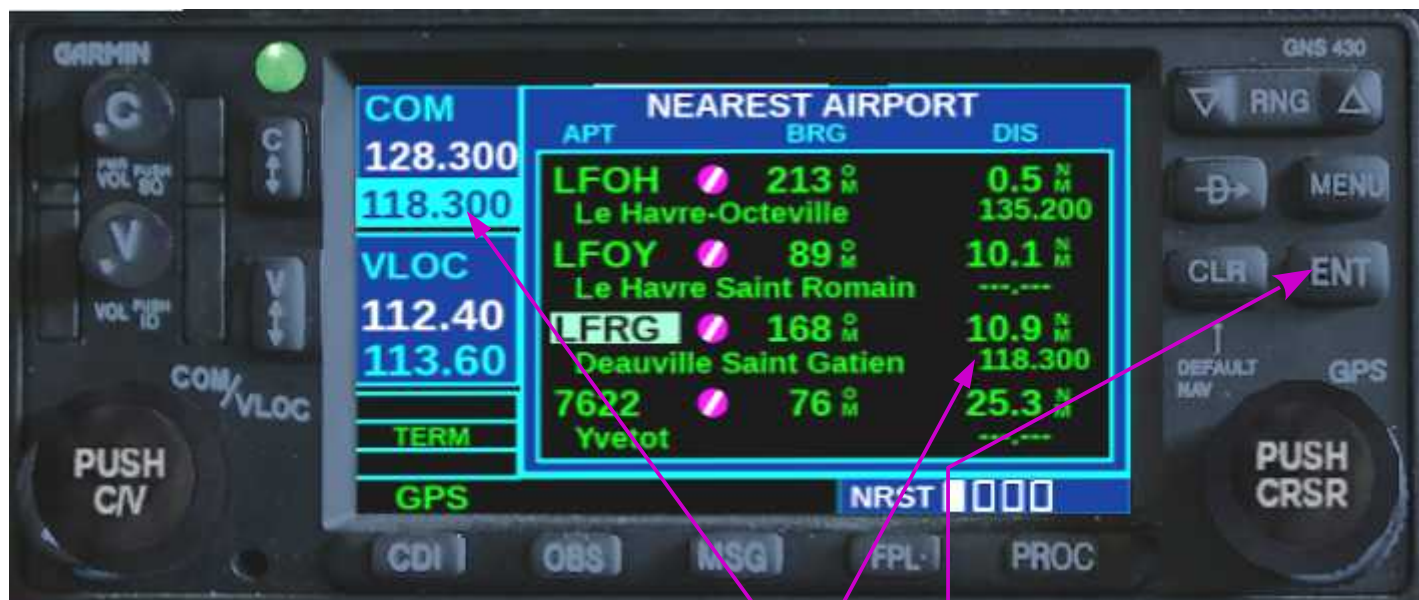
La rotation du bouton extérieur permet, après le groupe WPT, d'afficher la page 1 (Airport) du groupe NRST.



Lorsque le curseur est activé, la rotation du bouton intérieur déplace la sélection.

L'appui sur « PUSH CRSR » active le curseur.





L'appui sur «ENT » copie la fréquence de la tour de contrôle dans « COM » Standby.



L'appui sur « D » ouvre la page « DIRECT » sur l'aéroport sélectionné précédemment.



L'appui sur « ENT » met en surbrillance la demande d'activation.



Un nouvel appui sur « ENT » ouvre la page « NAV » et active la nouvelle destination.





Les 5 VOR les plus proches dans un rayon de 80 miles sont affichés avec le cap (BRG), la distance (DIS) et la fréquence associée (en Mhz).

La seconde page du groupe « NRST » s'obtient par rotation du bouton intérieur.



Lorsque le curseur est activé, la rotation du bouton extérieur déplace le curseur à la position souhaitée.

Un appui sur « PUSH CRSR » active le curseur.





Un appui sur « ENT » copie la fréquence du VOR sélectionné vers « VLOC » Standby.



L'appui sur « D » ouvre la page « DIRECT » sur le VOR précédemment sélectionné. L'activation se fait comme pour NEAREST AIRPORT.



Les 5 NDB les plus proches dans un rayon de 80 miles sont affichés avec le cap (BRG), la distance (DIS) et la fréquence associée (en Khz).

La troisième page du groupe « NRST » s'obtient par rotation du bouton intérieur.



Lorsque le curseur est activé, la rotation du bouton intérieur déplace le curseur à la position souhaitée.

Un appui sur « PUSH CRSR » active le curseur.





Nota : Le bouton « ENT » est inactif pour les NDB.

L'appui sur « D » ouvre la page « DIRECT » sur le NDB sélectionné précédemment. L'activation se fait comme pour NEAREST AIRPORT.



Les 5 NEAREST USER (s'ils sont programmés) sont affichés avec le cap (BRG) et la distance (DIS). On y retrouve le « User Waypoint » HHB9 créé précédemment.

La page 4 du groupe NRST s'obtient en tournant le bouton intérieur.





Lorsque le curseur est activé, la rotation du bouton extérieur déplace le curseur à la position souhaitée.

Un appui sur « PUSH CRSR » active le curseur.



Nota : Le bouton « ENT » est inactif pour les USER WPT.

L'appui sur « D » ouvre la page « DIRECT » sur le WPT sélectionné précédemment. L'activation se fait comme pour NEAREST AIRPORT.

## BOUTON CLR (CLEAR)



Dans les pages de programmation (DIRECT, USER WPT ...), l'appui bref sur « CLR » supprime l'élément sélectionné.





Quelle que soit la page affichée, l'appui sur « CLR » **plus de 2 secondes** remet l'affichage à la page 0 du groupe « NAV »





## BOUTON FPL (FLIGHT PLANS)



L'appui sur le bouton FPL affiche la page du plan de vol actif. A défaut, une page vierge.

La rotation du bouton intérieur affiche le catalogue des plans de vol déjà enregistrés.

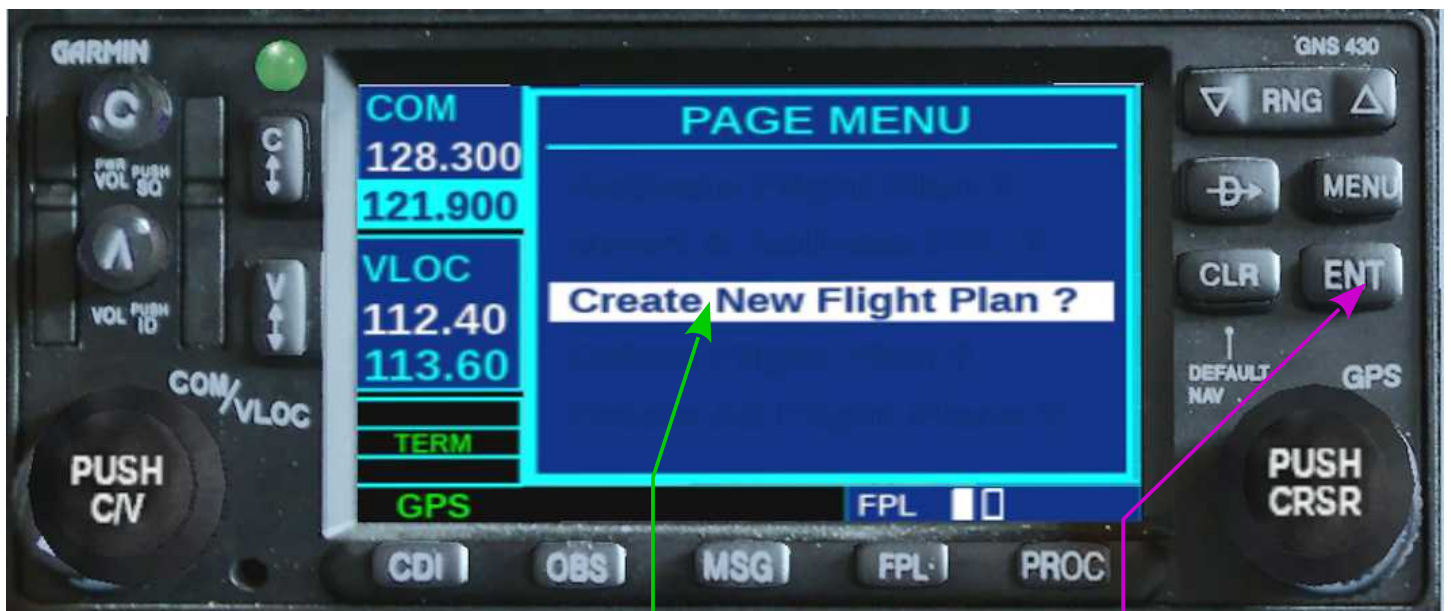


4 plans de vol sont déjà créés.  
16 emplacements sont disponibles.  
(Maximum 20 plans de vols)

## Création d'un plan de vol



A partir de la page « ACTIVE FLIGHT PLAN », un appui sur le bouton « MENU » donne accès au menu de création.



Le menu « Create New Flight Plan » est automatiquement sélectionné.

L'appui sur le bouton « ENT » lance la création du plan du vol.

NOTA : Un nouvel appui sur le bouton « MENU » permet de revenir à la page « ACTIVE FLIGHT PLAN » et d'annuler la création d'un plan de vol.





Le premier waypoint est automatiquement créé en fonction de la position géographique de l'appareil. Voir le tutoriel « Route-manager » pour la dénomination du waypoint.

Le curseur s'est positionné sur le waypoint suivant à créer.

Un appui sur « PUSH CRSR » donne accès à la page de création du waypoint.



Le bouton intérieur permet de sélectionner les lettres de l'alphabet ainsi que les chiffres, tandis que le bouton extérieur change la position du curseur.





Un premier appui sur le bouton « ENT » affiche la position du waypoint si celui-ci est valide ainsi que son symbole (ici un Fix).  
Un second appui sur « ENT » valide le waypoint et l'affiche sur la page « ACTIVE FLIGHT PLAN » à la suite du précédent.

NOTA IMPORTANT : Le premier waypoint est automatiquement créé en fonction de la position de l'appareil. Les autres waypoints, y compris le dernier, peuvent avoir été créés par l'utilisateur (voir « PROGRAMMATION D'UN WAYPOINT PERSONNEL ») ou faisant partie de la base de Fg (apt.dat).



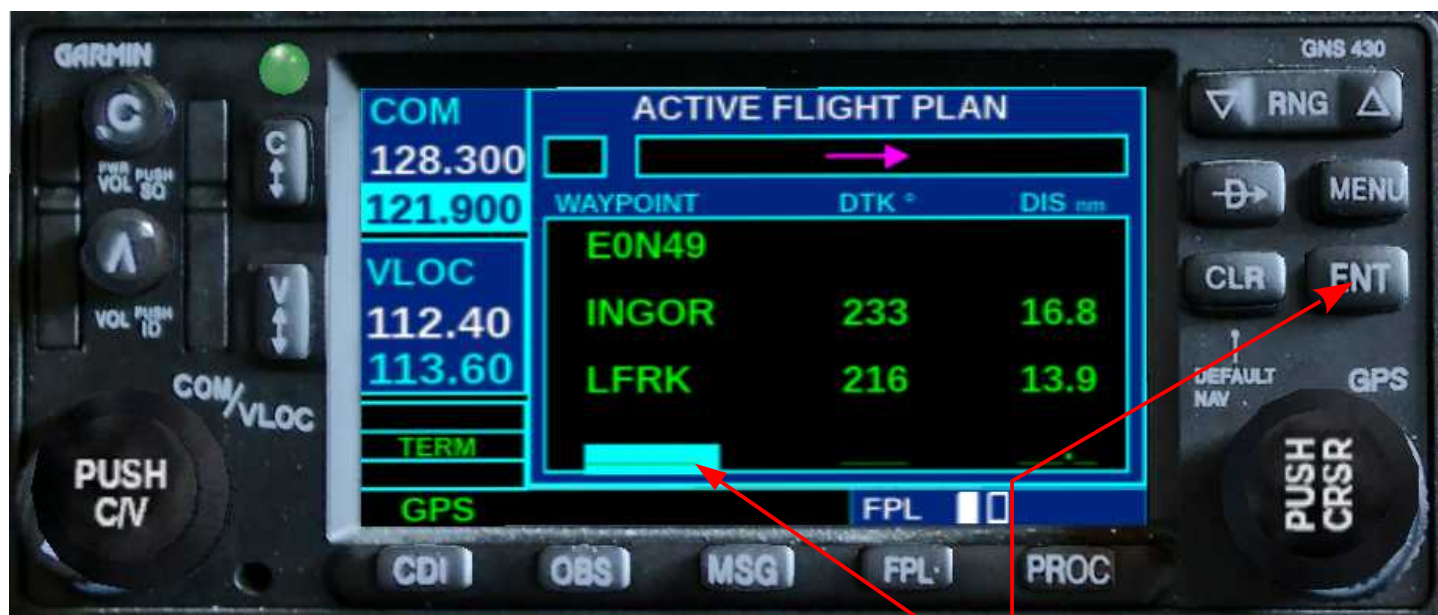
Le curseur est descendu d'un cran pour créer le waypoint suivant.

Le cap à suivre depuis le 1<sup>er</sup> waypoint ainsi que sa distance sont calculés et affichés.



De la même manière que précédemment, nous créons le dernier waypoint (ici un Airport).

L'appui sur « ENT », valide le waypoint.



Lorsque le curseur est positionné sur une ligne vide, l'appui sur « ENT » active le plan de vol



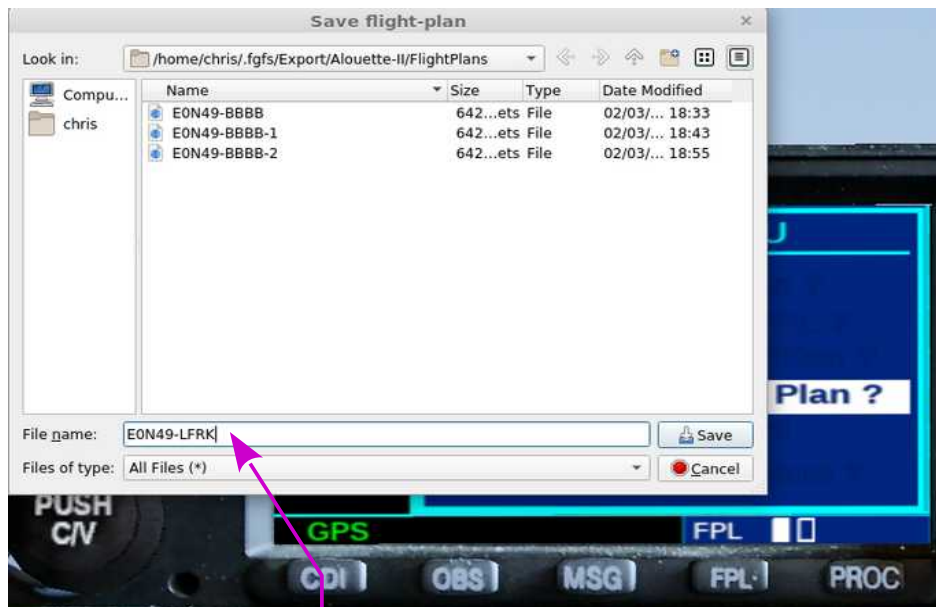


Le plan de vol est activé. Le curseur de suivi de route est affiché.



Lorsque le plan de vol est activé, il est possible de l'enregistrer en appuyant sur le bouton « MENU »





Le nom du fichier est pré-formaté avec les noms des waypoints de départ et d'arrivée mais il peut être modifié par l'utilisateur.



Un appui sur le bouton « FPL » permet de revenir au mode NAV. Le plan de vol y est toujours actif.

**NOTA :** Pour désactiver un plan de vol ; il suffit d'appuyer sur le bouton « CLR » (Clear) pendant plus de 2 secondes.

## Activation d'un plan de vol déjà existant

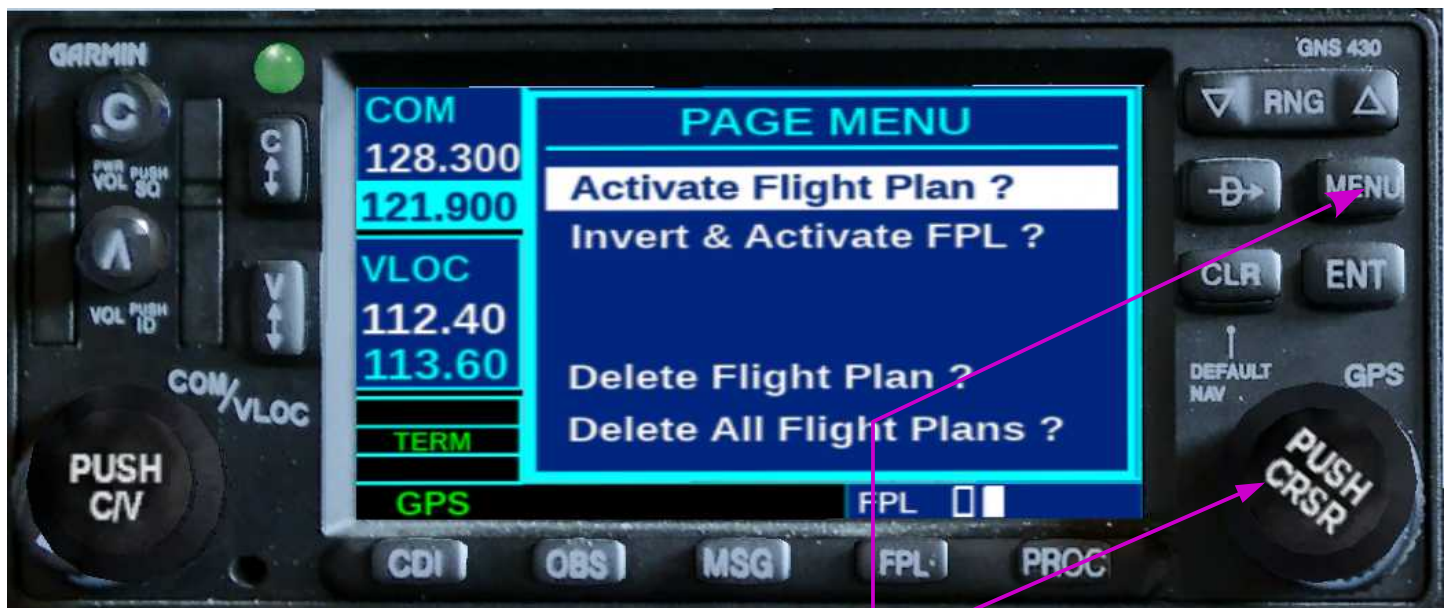
L'activation d'un plan de vol déjà existant s'effectue à partir de la page « FLIGHT PLAN CATALOG ».



La sélection du plan de vol à activer s'effectue en affichant le curseur par appui sur « PUSH CRSR » puis par rotation du bouton intérieur.







Après appui sur le bouton « MENU », la sélection des items disponibles s'effectue au moyen du bouton intérieur.



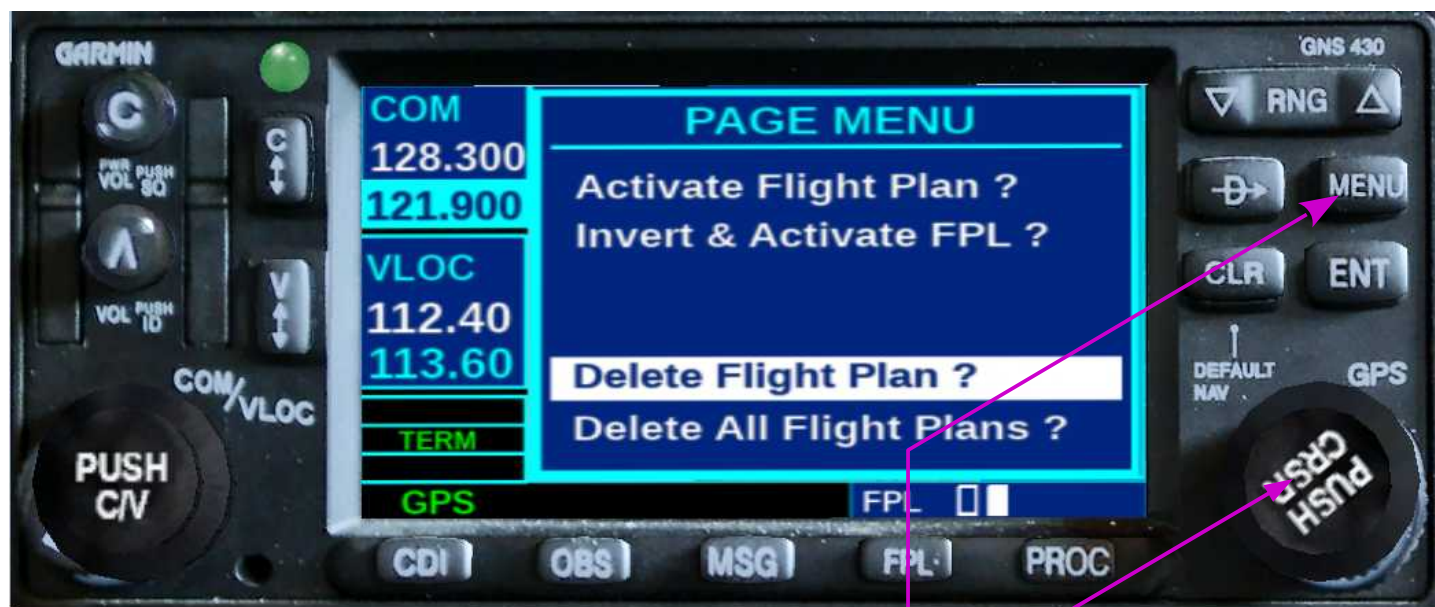
Avec l'item « Activate Flight Plan » sélectionné, un appui sur le bouton « ENTER » valide le plan de vol précédemment sélectionné (E0N49-LFRK) qui s'affiche alors sur la page « ACTIVE FLIGHT PLAN »



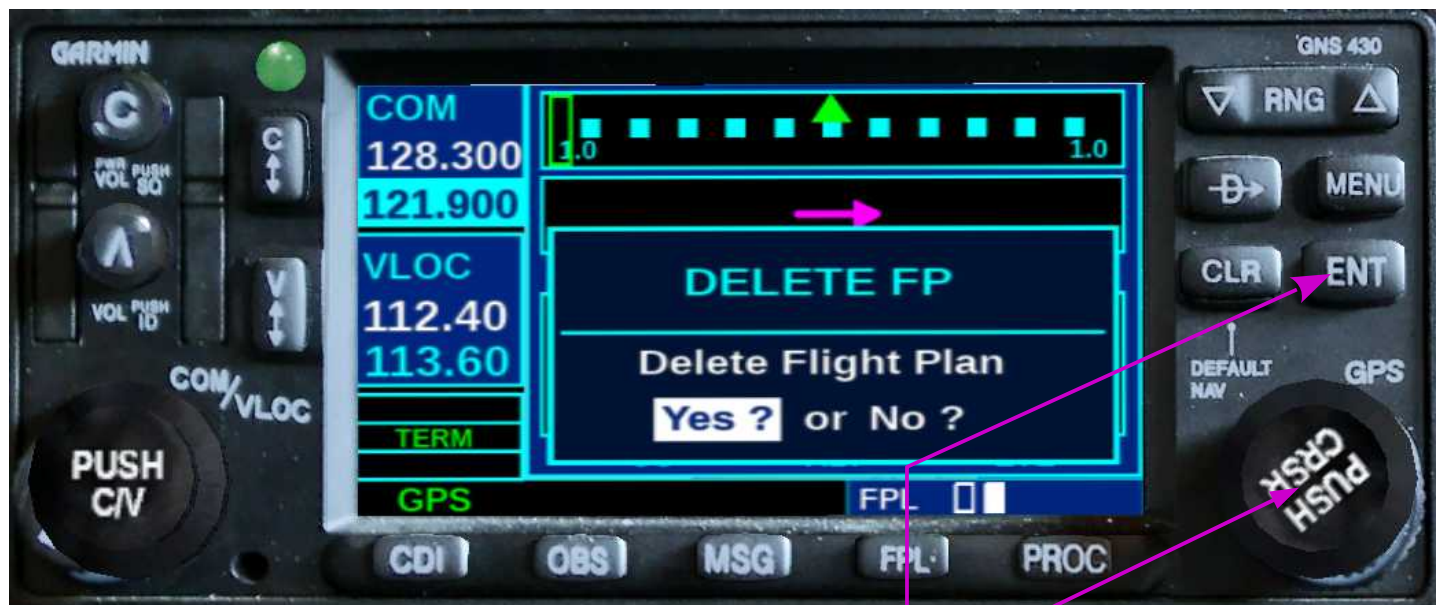
## Suppression d'un plan de vol



La suppression d'un plan de vol s'effectue à partir de la page « FLIGHT PLAN CATALOG » après appui sur « PUSH CRSR » pour activer le curseur puis rotation du bouton intérieur pour sélectionner le plan de vol à supprimer.



L'appui sur le bouton « MENU » permet de sélectionner l'item « Delete Flight Plan » au moyen du bouton intérieur.



L'appui sur le bouton « ENT » ouvre un écran de confirmation. La sélection de « YES » or « NO » s'effectue au moyen du bouton intérieur. Un nouvel appui sur « ENT » valide la suppression ou non du plan de vol.



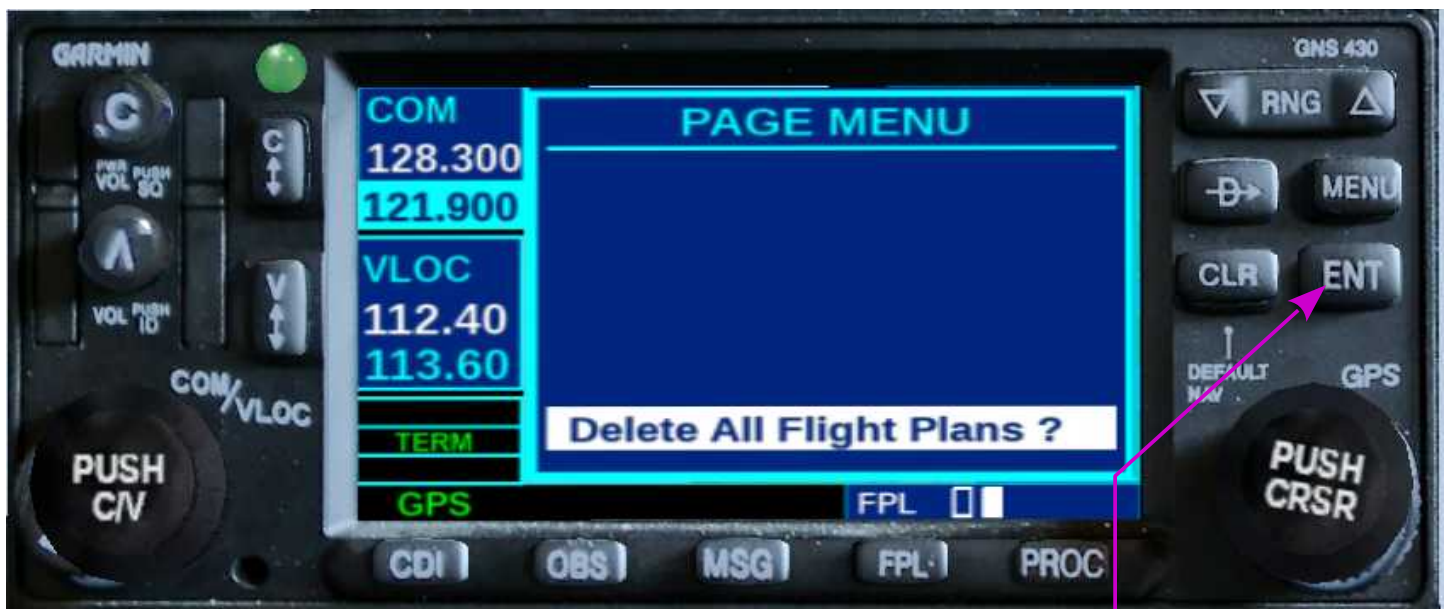
Le plan de vol E0N49-BBBB-2 a été effacé de la liste des plans de vol.



## Suppression de tous les plans de vol

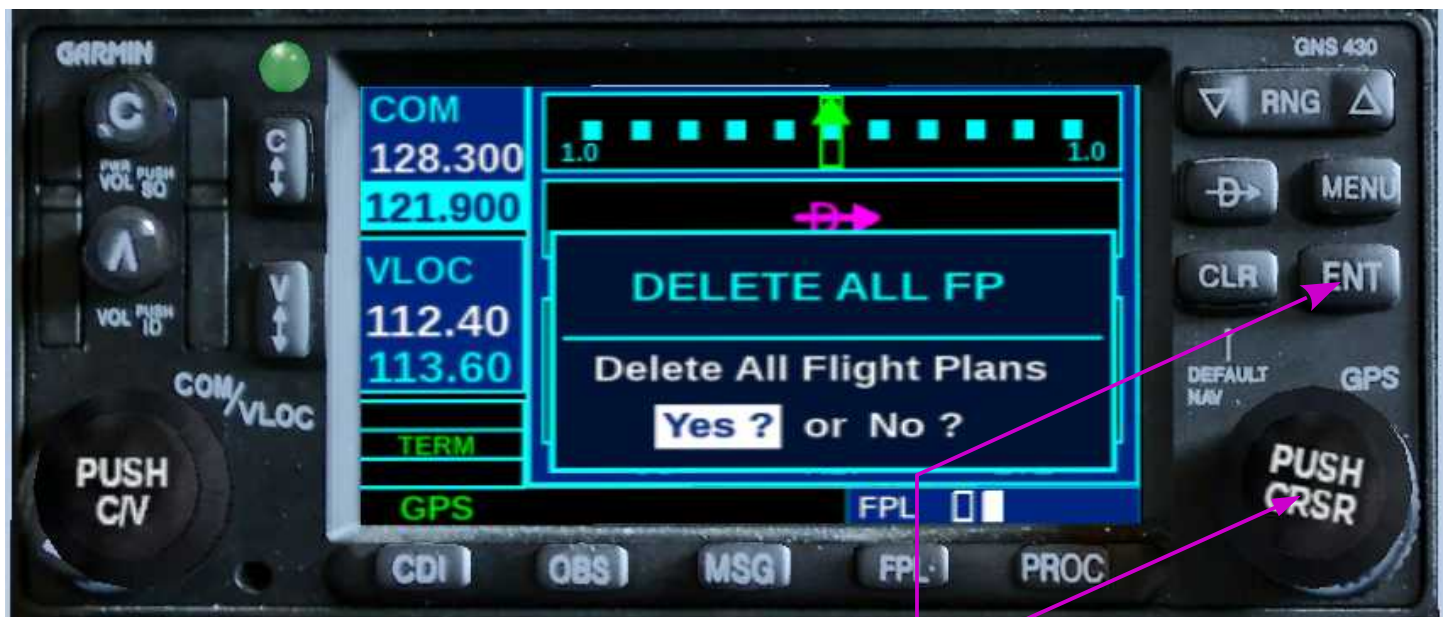


A partir du « FLIGHT PLAN CATALOG », curseur non activé, un appui sur le bouton « MENU » sélectionne l'item « Delete All Flightplans ».

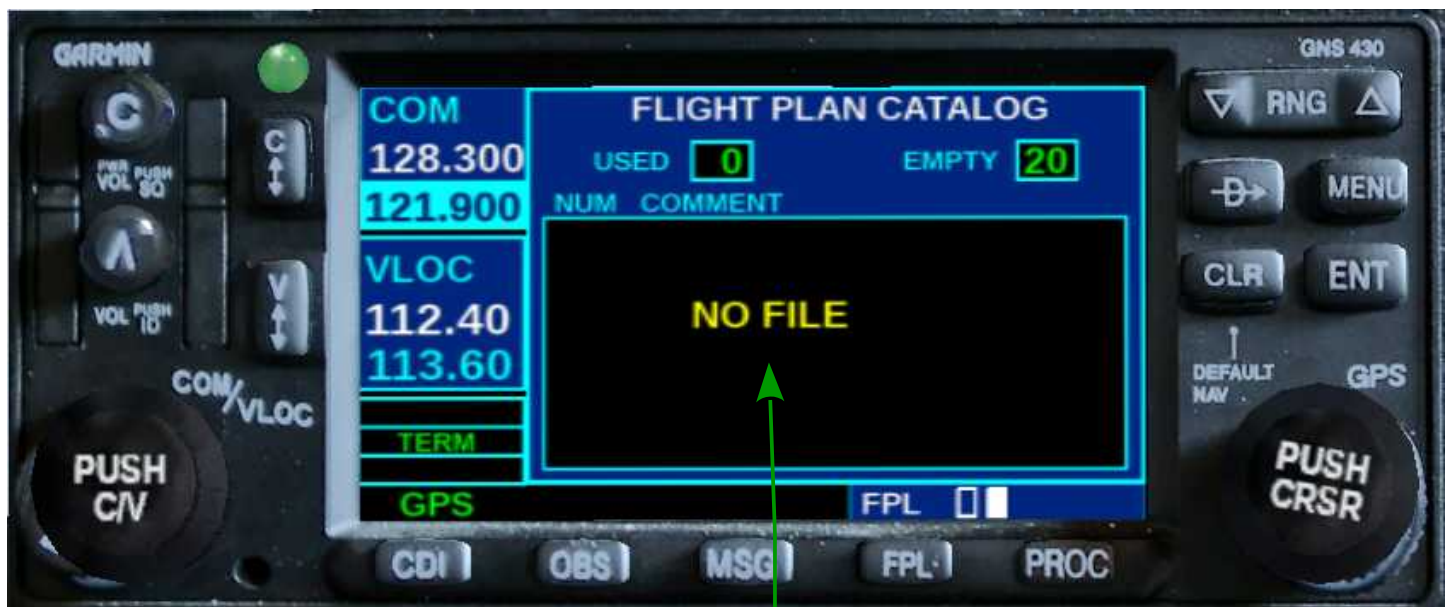


Un appui sur le bouton « ENT » ouvre le menu de confirmation.





La sélection de « YES » or « NO » s'effectue au moyen du bouton intérieur.  
Un nouvel appui sur « ENT » valide la suppression ou non de tous les plans de vol enregistrés.



Tous les plans de vol ont été supprimés.  
Le « FLIGHT PLAN CATALOG » est vide.

## Inversion d'un plan de vol

Le plan de vol suivant (E0N49-LFRK) doit nous conduire à LFRK.

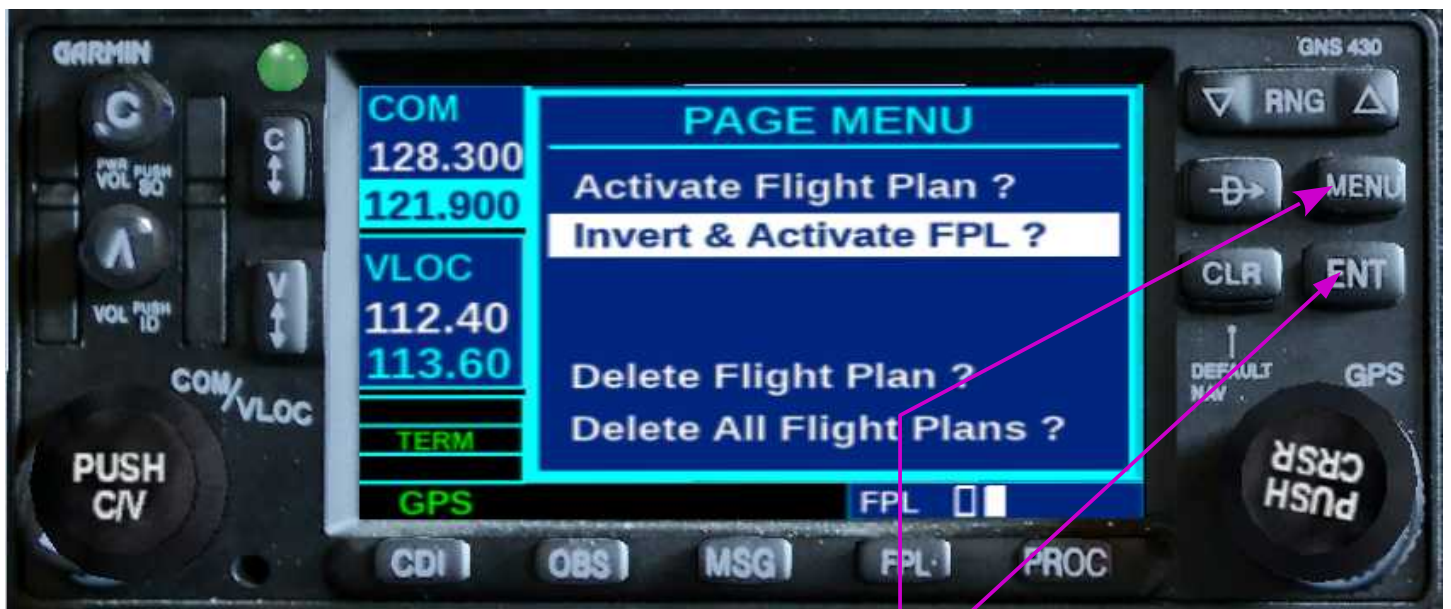


Arrivés à LFRK, nous souhaitons revenir à LFOH par le même chemin sans avoir à ressaisir un nouveau plan de vol. Nous allons donc inverser le plan de vol.



Dans le « FLIGHT PLAN CATALOG », nous sélectionnons le plan de vol en cours par appui sur « PUSH CRSR » et rotation du bouton intérieur.





Après appui sur le bouton « MENU » et rotation du bouton intérieur pour se positionner sur « Invert & Activate FPL », un appui sur le bouton « ENT » réalisera l'inversion du plan de vol.



Le plan de vol est inversé.

Nota : le nouveau plan de vol inversé peut être sauvegardé comme tout plan de vol actif (voir plus haut). Le plan de vol original est désactivé mais n'est pas supprimé du catalogue des plans de vol.

Cette fonction d'inversion est également utilisable en vol pour, par exemple, revenir à la base de départ après une annulation de mission.