

LX 8000

les bases

mai 2019, pm



INFORMATION PRÉLIMINAIRE :

Le manuel LX 8000-9000 est AUSSI en français et il est TRES complet. Il ne faut pas le lire comme un roman, mais chercher uniquement les détails qui vous posent problème.

<https://gliding.lxnav.com/lxdownloads/manuals/>

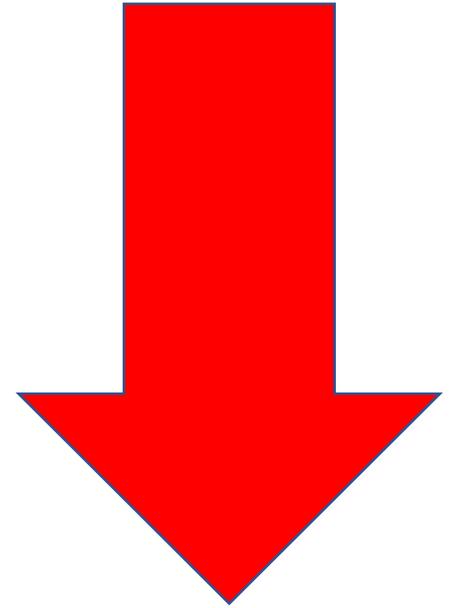
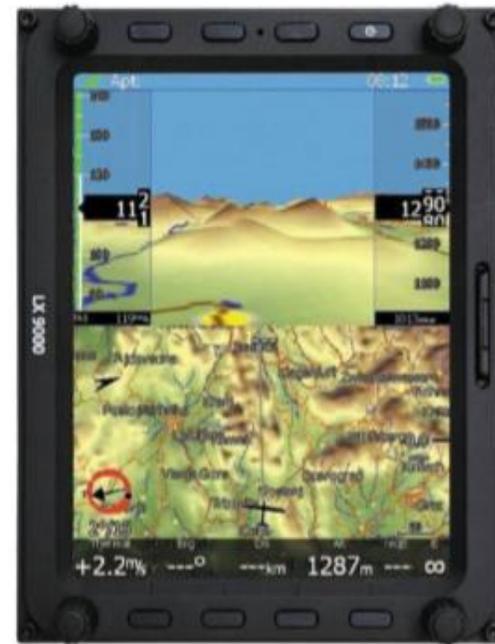
Ce cours est une introduction aux instruments de la gamme LX 8000 et 9000 pour ceux qui débutent et veulent utiliser correctement l'instrument dès le début.

L'option FLARM intégrée **ne sera pas traitée ici**.

Mais hors la sécurité, elle est intéressante en distance pour peu que les pilotes ne cachent pas leurs informations comme en compétition.



LA FAMILLE LX



- Volume sonore
- Pages
- Zoom (& recul en saisie)
- Défilement
- Boutons contextuels

Avant contextuel, ALLUMER



ALLUMER

LX8000 - DÉMARRAGE

On allume l'appareil et on choisi son profil **ou un autre profil si on en a pas encore.**

Par exemple celui de «son-ami-qui-sait-tout» ou mieux celui de «son ennemi» **qui est toujours le meilleur...**

Et on contrôle l'altitude sol.



SA CARTE SD PERSO

2-OK

1-DÉFILEMENT



DÉFILEMENT

OK

LX8000 – ON DÉMARRE

Normalement le premier écran visible c'est la carte centrée où l'on est si le GPS a «croché» (ciel visible!)

C'est déjà plein d'informations:

- On est en Slovénie avec un «GOTO» sur la place.
- On a un affichage «nord et haut».
- La réception GPS est très bonne.
- L'heure est affichée en «zoulou» ou locale.
- La batterie utilisée est totalement chargée.
- Le Macready est réglé à «zéro».
- On est 219m sous le plan.

Ca veut dire que l'altitude de sécurité est bien sur 200m

- Les «chevrons» montrent 25% sous le plan.



LX8000 – ON DÉMARRE

Et encore plus:

- On est au sol, il n'y a pas de vent calculé.
- Le zoom montre 2 cercles 5 et 10 Km de rayon.
- Le planeur vise à 42 degrés (fin du roulage).
- L'échelle en bas à droite montre 2 Km pour info.
- Le vario-moyen n'est pas affiché (on est arrêté au sol)
- Pour le centre de la piste à 610m au cap relatif de 166 à droite, soit cap 208.
- On y sera dans 0.61Km.
- Si on y va en roulant on assure la finesse infinie ;-)
- La finesse estimée n'est pas affichée (on est arrêté au sol)



LX8000 – ON DÉMARRE

Bouton défilement sens horaire

Encore plus d'informations:

- Netto
- Track
- **Vitesse sol (IMPORTANT)**
- Altitude sol (pas important, on regarde dehors)
- Distance parcourue optimisée.

DÉFILEMENT



Bouton défilement sens horaire

Encore plus d'informations:

- Graphique de pente vers la cible, trajectoire Macready en violet et prévue en gris.

DÉFILEMENT



LX8000 – ON DÉMARRE

Bouton défilement sens horaire

Encore plus d'informations:

Tableau d'infos comprennent entre autre:

- Altitude en pieds
- Température extérieure
- Voltage de la batterie sélectionnée
- Etc.

DÉFILEMENT

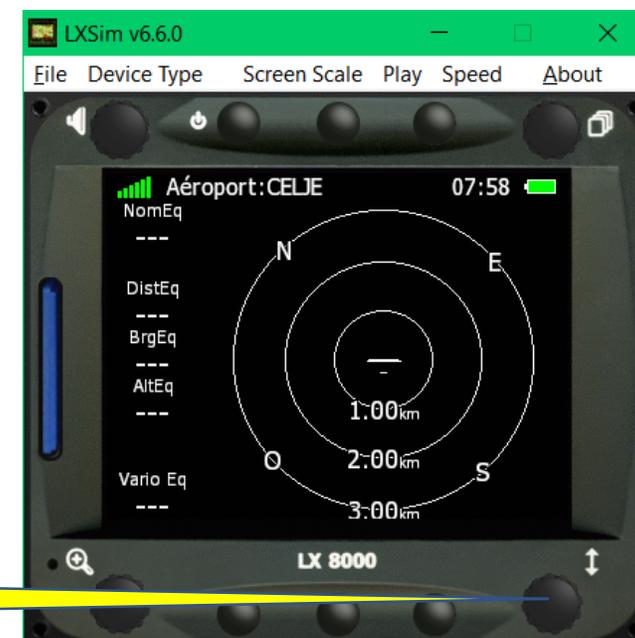


Bouton défilement sens horaire

Encore plus d'informations:

- Affichage FLARM sous forme radar (SI OPTION FLARM).

DÉFILEMENT



LX8000 – ON DÉMARRE

Bouton défilement sens horaire

Encore plus d'informations:

- Informations sur la cible (pour autant qu'elle soient disponibles)

Bouton défilement sens horaire

Encore plus d'informations:

- Photo de la cible (aérodrome ou vache pour autant qu'elle soit disponible)

DÉFILEMENT



FIN DE ROTATION

ON PEUT VOLER

LX8000 – ON PEUT DÉJÀ VOLER COMME CA

Minimum pour voler

Savoir sélectionner une cible (aérodrome, vache, col, point de virage)

Avec le bouton rotatif «PAGES» en haut à droite

Choisir page «Près»

- Trier (si ce n'est pas fait) par distances avec bouton «TRIER»
- Défiler les aéroports ou autre pour sélectionner la cible
- Presser bouton «DIRECT»

Savoir exploiter les informations d'accès à la cible.

Comprendre les espaces aériens pour les traiter.

IMPORTANT:

NE RIEN CHANGER SI VOUS UTILISEZ LE PROFIL D'UN AUTRE PILOTE.

Niveau GPS, But, Heure, Batterie, Boussole (cap en haut), Cap relatif, Cercles 5 Km, Macready(0), Chevrons calage plan (5% par chevron), Altitude sur le plan, Flèche du vent, Infos vent, Echelle ZOOM. Vario Moyen, Cap du but, Distance, Altitude, Finesse requise, Finesse actuelle.



En spirale ZOOM

auto :

Nord en haut, Trace avec info vario, Aide au centrage

Info :

Chiffre jaune au dessus Macready = obstacle sur le trajet, au point rouge sur le trait majenta.

ESPACES

ATTENTION:

N'utilisez que **24h** et **5 minutes** pour annuler les alarmes.



Exemple d'affichage

- On est 241m au dessous du plan à Macready 0.
- Le bord du cône à la finesse max du planeur est **au point jaune** (en conservant l'altitude).
- Et il faut aussi remonter de 476m pour franchir l'obstacle que l'on va rencontrer **au point rouge**



PERSONALISER
CONTRÔLER

LX8000 – PREMIÈRE FOIS

TOUJOURS COMMENCER par se définir un profil «PERSO»

Procédure:

- Aller dans LA PAGE «Configuration» en tournant le bouton en haut à droite.
- Aller dans Profils et Pilotes
- OK (bouton SELECT)



LX8000 – PREMIÈRE FOIS

Se faire un profil «PERSO»

Il est bien de «piquer» le profil d'un pilote qui vous a expliqué SON profil et qui a déjà informé le planeur (polaire, poids du pilote, hauteur sécurité, taille des écritures, tracé du vol, orientation des cartes, contraste des cartes, zoom automatique, etc.).

Choisir si possible un pilote du même âge (presbytie ou autre spécialité optique, etc.)

NB: Les jeunes ont une profondeur de champ enviable mais perdue à jamais pour les quinquas et +



M R T V F U E N C X O Z D
D L V A T B K U E R S N
R C Y H O F M E S P A
E X A T Z H D W N
Y O E L K S F D I
O P T I C A L
C E N T E R
O H S U E
M C F

LX8000 – PREMIÈRE FOIS

NOUVEAU

Se faire un profil «PERSO»

Procédure:

- Bouton NOUVEAU.
- Bouton OUI
- Bouton EFFACER (chaque lettre)
- **Épeler votre «SURNOM» (pas celui utilisé en concours) avec le bouton ad-hoc et en final enregistrer.**

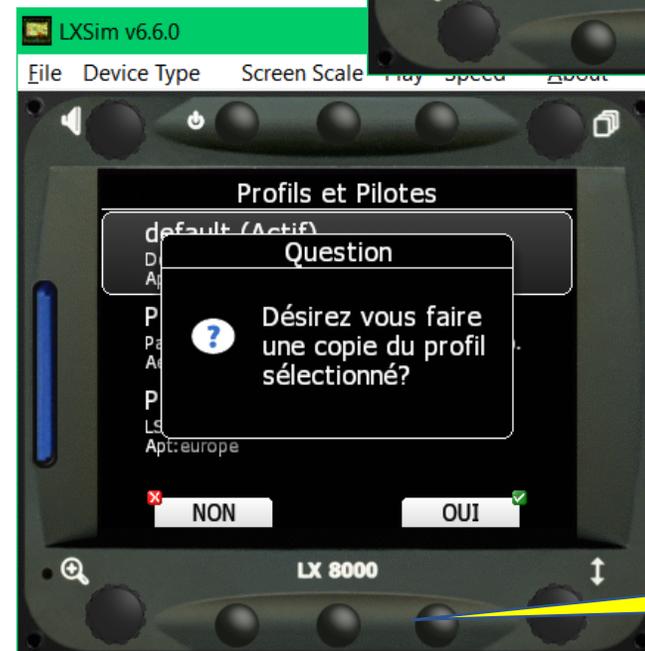
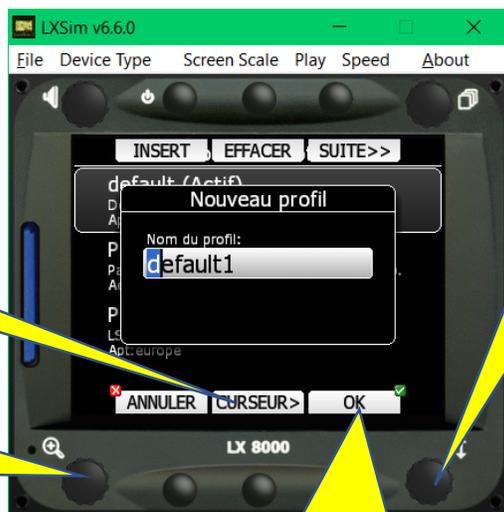


Choix lettres

Lettre suivante

Avant-arrière

Enregistrement



OUI

LX8000 – PREMIÈRE FOIS

Se faire un profil «PERSO»

Procédure:

Après enregistrement

- **ACTIVER LE NOUVEAU PROFIL**



ACTIVER

ET FERMER



TRÈS IMPORTANT

LX8000 – PERSONALISATION

Définition pilote(s):

- Aller dans LA PAGE «Configuration».
- Aller dans «Enregistreur de vol».
- OK (bouton SELECT)
- **FERMER et refuser de créer un nouveau pilote, c'est déjà fait.**

- **Moins de 10 sec. !!!**
- **No concours.**
- **Immatriculation.**
- **Prénom et Nom.**
- **Poids.**



3-OK

2-DÉFILEMENT

LX8000 – PERSONALISATION

Altitude de sécurité:

- Aller dans LA PAGE «Configuration».
- Aller dans «QNH et Réserve».
- OK (bouton SELECT)

**CONTRÔLER
ALTITUDE
SECURITÉ !**



1-CHOIX PAGES

2-DÉFILEMENT

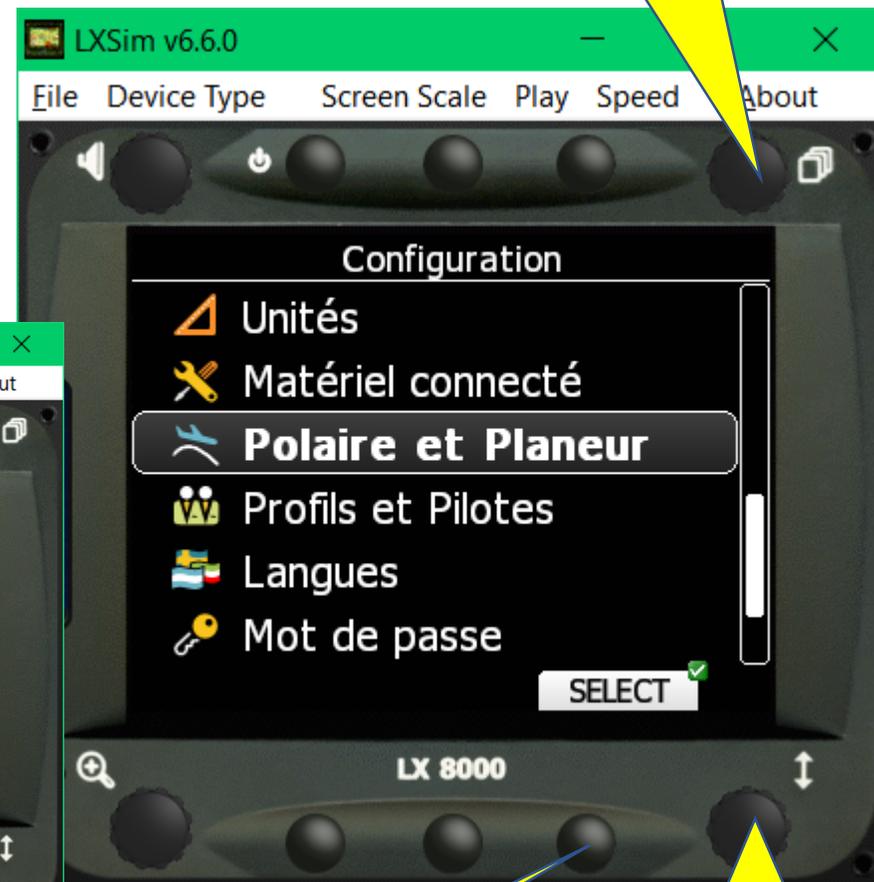
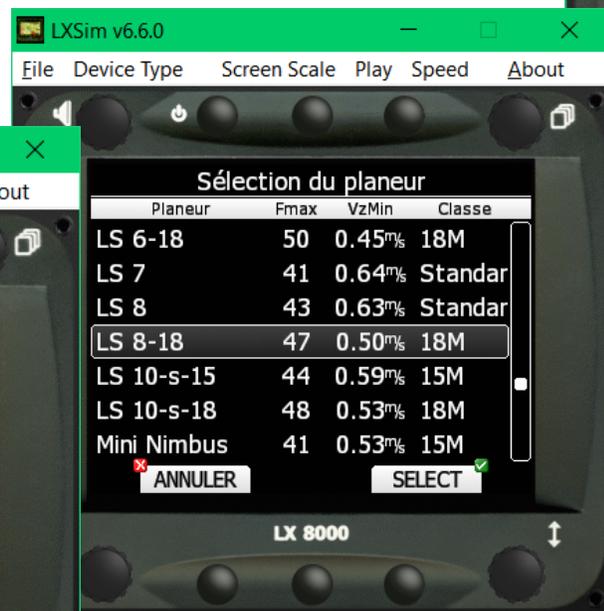
3-OK

LX8000 – PERSONALISATION

Modèle de planeur:

- Aller dans LA PAGE «Configuration».
- Aller dans «Polaire et Planeur».
- OK (bouton SELECT)

Choisir
modèle si
ce n'est
pas le bon
(15 on 18
pour LS8)



1-CHOIX PAGES

2-DÉFILEMENT

3-OK

LX8000 – PERSONALISATION

Aérodromes et points de virage:

- Aller dans LA PAGE «Configuration».
- Aller dans «Fichiers et transfert».
- OK (bouton SELECT)



LX8000 – PERSONALISATION

Aérodromes et points de virage:

- Dans «Espaces aériens» contrôler si EUROPE est coché.
- Dans «Aéroports» contrôler si RIEN n'est coché. (JEPPESEN)
- Si **EUROPE** est coché, les aéroports **JEPPESEN** apparaissent en **MAJUSCULE**. Comme les aéroports ne se déplacent pas, le lieu et l'altitude sont juste, mais attention aux fréquences. **Et les petits aéroports qui nous intéressent ne sont souvent pas dans la liste.**
- Dans «Pts de virage et circuits» vous pouvez sélectionner des fichiers de points de virages.
- Il est conseillé, si ils sont sur «**VOTRE**» carte SD de les importer dans le LX (bouton CHARG/SD) et de les cocher après. (les noms de fichiers sont transformés en minuscule)



1-CHOIX PAGES

3-OK

2-DÉFILEMENT

LX8000 – PERSONALISATION

Aérodromes et points de virage:

- Exemple de fichiers (source AURELIEN)
 1. **AERODROMES et VACHES** : ab2019_aero_vaches.cup
 2. **COLS** : ab2019_col.cup
 3. **MÉLANGE**: ab2019_db_aero_vache_col.cup

Ces fichiers sont tenus à jour par les pilotes et correspondent beaucoup mieux à nos critères de vol.

En effet, on peut à tout moment «décocher» ou «cocher» des fichiers de points, et donc par exemple **voler avec seulement les cols** pour ne pas être envahi de points inutiles «**si tout va bien**».

CA DEMANDE UN BON EXERCICE DE RECOCHAGE DU FICHER «AERODROMES et VACHES» SI ON COMMENCE À DESCENDRE ET À «RÉFLÉCHIR VACHE»



VOLER AVEC SON PROFIL

Niveau GPS, But, Heure, Batterie, Boussole (cap en haut), Cap relatif, Cercles 5 Km, Macready(0), Chevrons calage plan (5% par chevron), Altitude sur le plan, Flèche du vent, Infos vent, Echelle ZOOM. Vario Moyen, Cap du but, Distance, Altitude, Finesse requise, Finesse actuelle.



En spirale ZOOM

auto :

Nord en haut, Trace avec info vario, Aide au centrage

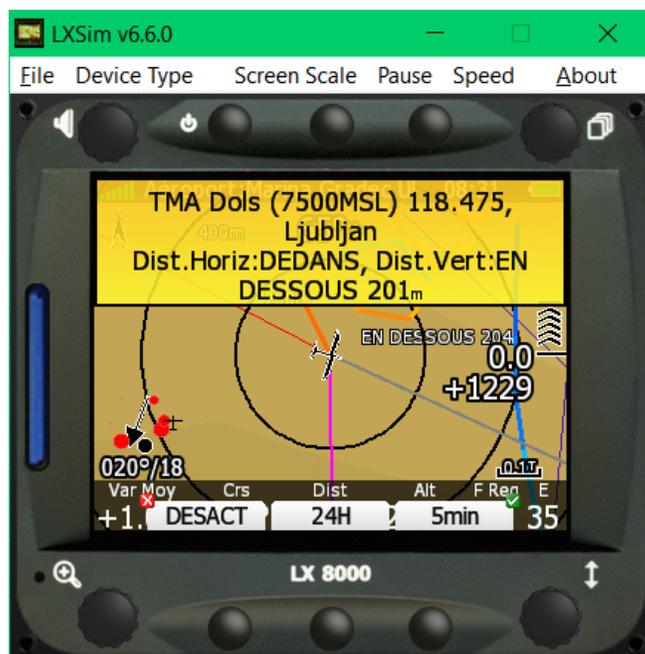
Info :

Chiffre jaune au dessus Macready = obstacle sur le trajet, au point rouge sur le trait majenta.

ESPACES

ATTENTION:

N'utilisez que **24h** et **5 minutes** pour annuler les alarmes.



Exemple d'affichage

- On est 241m au dessous du plan à Macready 0.
- Le bord du cône à la finesse max du planeur est **au point jaune** (en conservant l'altitude).
- Et il faut aussi remonter de 476m pour franchir l'obstacle que l'on va rencontrer **au point rouge**



CONSEIL

Pour prendre un exemple «connu» concernant la stratégie de vol pour éviter **un point rouge** :

Dans la région de Montricher, **si vous êtes au nord (ouest) du Jura**, ne pas mettre Montricher comme cible mais un col d'accès à Montricher comme Marchairuz, Mollendruz par exemple.

A vous de faire vos choix, **mais si vous passez ces cols** (la hauteur de sécurité est traitée), **Montricher c'est tout bon.**



Avantages avec SON profil

- On a la hauteur de sécurité à soi (200 en général, mais on peut décider plus en région montagnes-vallées).
- On **pointe** bien sur les fichiers aérodromes, vaches, cols, etc. que l'on veut (**attention : pointer veut dire que les fichiers originaux sont toujours là**).
- On a ses propres informations «personnelles» correctes pour verser des vols à l'OLC, FAI ou en concours.
- On conserve tous les paramètres d'affichage que l'on a paramétrés, tailles, couleurs, aspect des cartes, etc.
- On peut tout modifier et enregistrer en sachant que ça reviendra modifié juste au prochain vol.

Compétition

- Obligatoire d'avoir SON profil.

MANIPULATIONS EN VOL

CE QUE L'ON CHANGE EN VOL

- MacReady (souvent)
- Ballasts (au vidage)
- Moustiques (si)
- Info Cartes (parfois)



MODIFICATIONS

CE QUE L'ON CHANGE EN VOL

- MacReady

IMPORTANT pour utiliser le directeur de vol et si on veut voler optimisé pour aller loin.



PROPOSITION DEDUITE DES DERNIERS VARIOS

Où réglage

CE QUE L'ON CHANGE EN VOL

- Ballasts

NB : On peut travailler en litres ou en charge alaire.

(Configuration/Unités)

Conseillé d'utiliser la charge alaire, on maîtrise mieux la vérité.



VIDER

Où réglage

CE QUE L'ON CHANGE EN VOL

- Moustiques (en %
dégradation)

«rarement utilisé» sauf si on vole en régions fleuves-rivières ou très long vol.



PLUS DE
MOUTSIQUES

Où réglage

CE QUE L'ON CHANGE EN VOL

- Cartes (**conseil**)

En transition **Cap au dessus**, comme ça on voit comme dehors (ou à l'envers si on recule en onde)

En spirales **N au dessus**, comme ça il est facile de reprendre le cap initial en sortie (et de ne pas vomir si on regarde l'écran).



AVANT VOL (RAPPEL)

- Cartes (**conseil**)

Info : Pour que la carte passe automatiquement en mode thermique/zoom, il faut activer ça dans Configuration/Page thermique.

Le réglage par défaut (représenté ici) est conseillé.



A OBSERVER EN VOL

Quelques info utiles :

- Vitesse sol (pour contrôler le vent)
- Température extérieure (ballasts)
- Voltage batterie (vérité)
- Altitude en pieds
- Etc.

Avec le bouton défilement.

On peut tout à fait voler sans carte, toutes les infos sont disponibles sur l'écran texte **Y COMPRIS LES ALARMES ESPACES.**

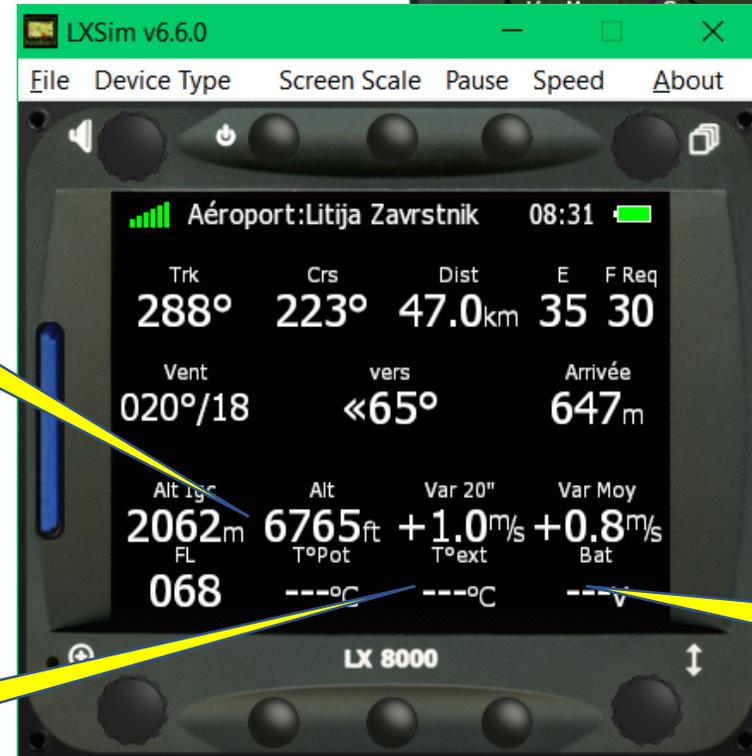
VITESSE SOL

ALTITUDES

DEFILEMENT

VOLTAGE

TEMPERATURE



SÉLECTIONNER UN BUT

C'est une action permanente :
dès que l'on perd un local, il faut
immédiatement sélectionner un nouveau local
ET SURTOUT OUBLIER LE PRECEDENT.

SELECTIONNER LE BUT

- Tri des points et choix

Aller sur la page «Près»

En mode normal, «TRIER» **toujours tri distances** comme l'exemple.

Et la on sélectionne le but avec «DIRECT»

Sans sélectionner, on peut voir des «DETAILS» (2 clics) d'un point ou la «FREQ» radio si c'est un aérodrome ET Q'ELLE EST ENREGISTRÉE JUSTE.



SELECTIONNER LE BUT

- Depuis un nom

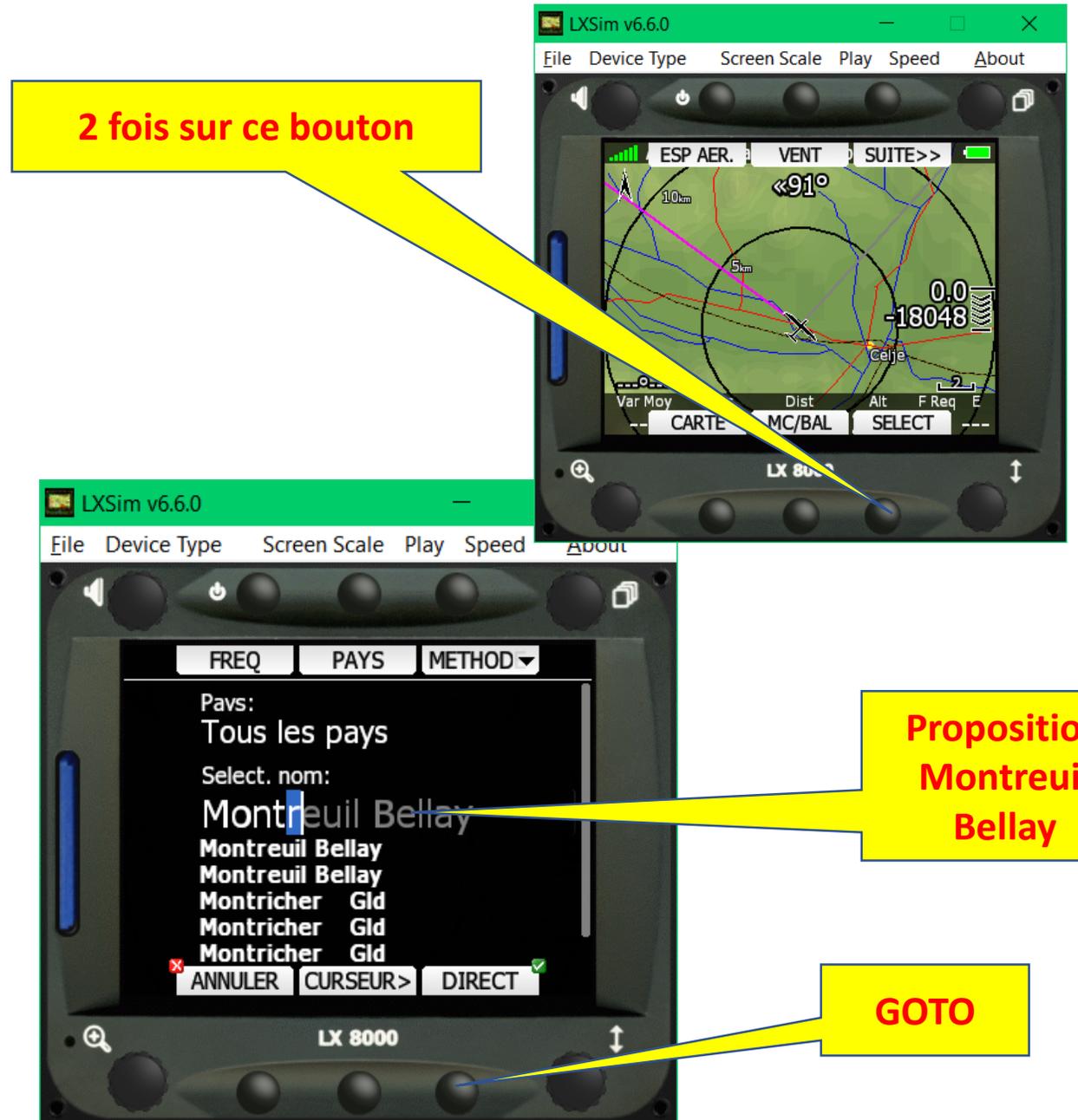
Méthode FILTRE

En préalable on peut filtrer les pays.

Epeler lettre par lettre en utilisant les 2 boutons rotatifs du bas.

Dès que le point est trouvé, «DIRECT» pour le sélectionner.

En fait on utilise qu'un bouton (bas/droite) et les rotatifs du bas pour avant arrière.



SELECTIONNER LE BUT

- METHOD
- FILTRE (vu page avant)
- ICAO (selon les codes ICAO)
- LISTER (comme Près avec filtre pays)
- CARTE (choix bouton rotatif PAGE)
- Historique (les BUTS du vol historisés)

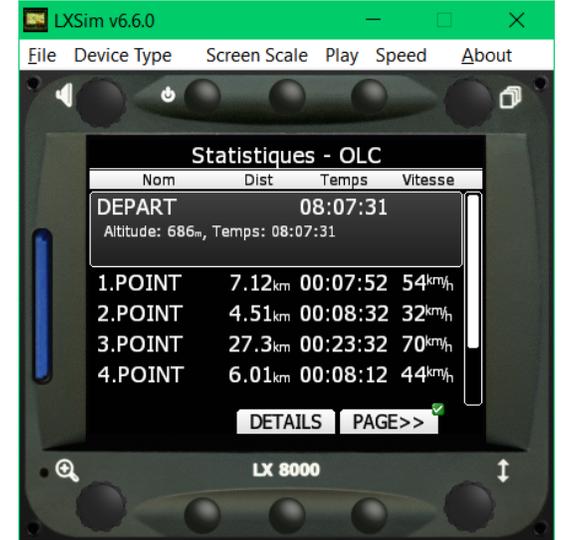
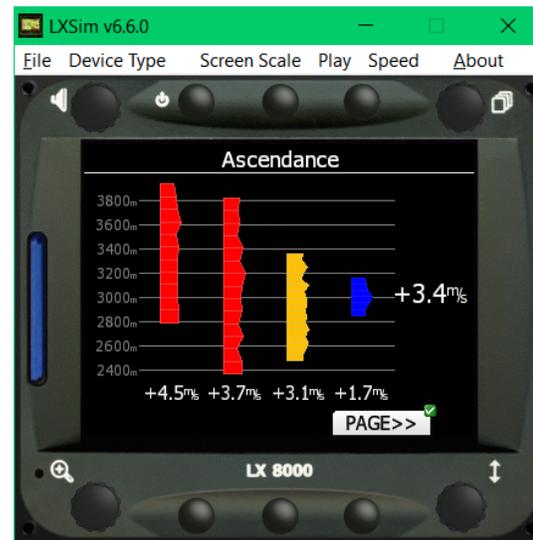
Pour changer de méthode represser METHOD



APRES LE VOL

STATISTIQUES

On peut aussi regarder les statistiques pendant le vol, surtout si on est en mode records...



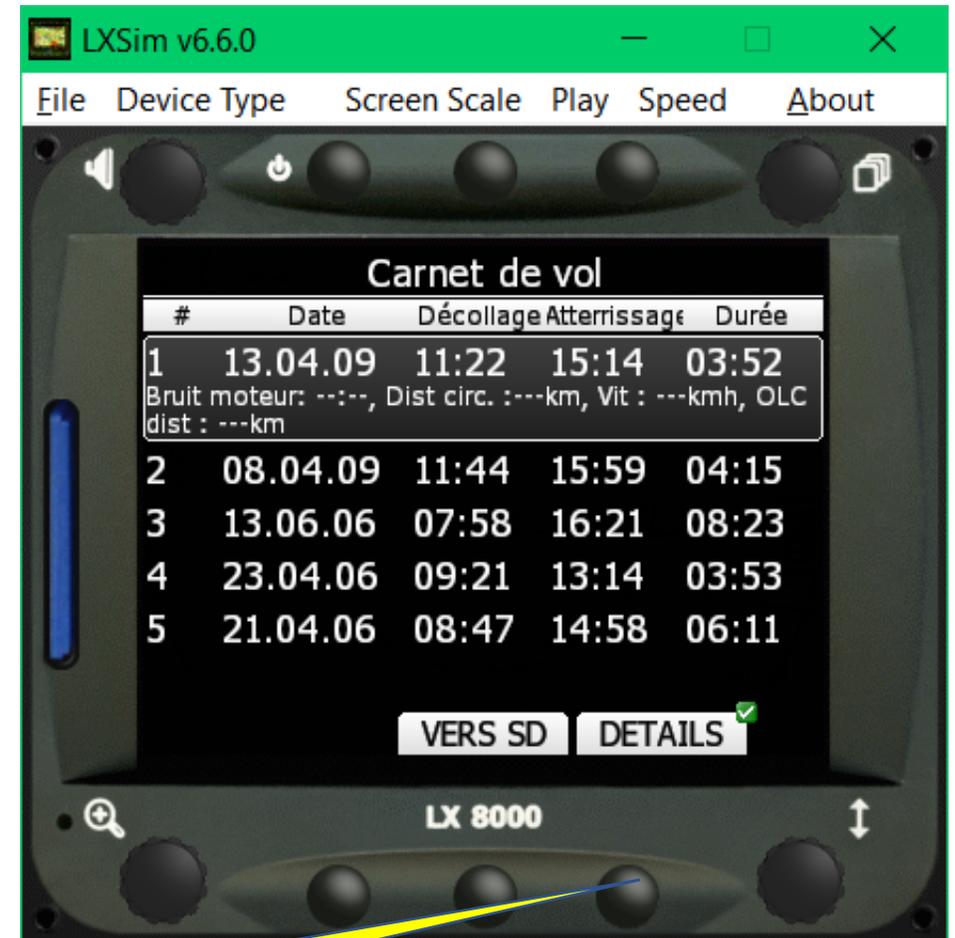
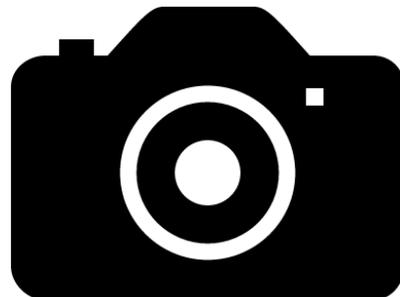
DÉFILER LES PAGES

CARNET DE VOL

On peut revoir tous les vols et les enregistrer sur une carte SD.

IL EST IMPORTANT D'AVOIR UNE CARTE SD FORMATEE INITIALEMENT (FAT) DANS UN LX. AUTREMENT PROBLÈMES...

Un TRUC : toujours photographier cet écran avec votre smartphone avant d'éteindre le LX afin de contrôler la planche.



VOIR UN VOL

EXTINCTION

Respecter la procédure d'extinction, c'est TRES important. En cas d'arrêt brutal, l'OS (linux) peut être corrompu, et c'est retour usine pour réinitialisation...

(ATTENTION: CHAQUE LX est un peu différent)

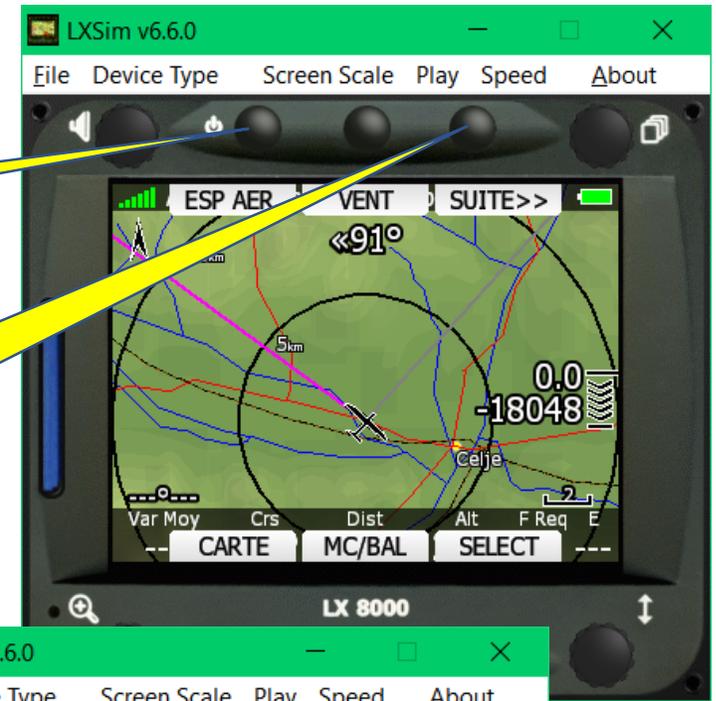
LX8000

- Bouton Power
- SUITE>> SUITE>>...
- Désactivé
- OUI

Extinction

SUITE>> SUITE>>

OUI



CONCLUSION

C'est encore incomplet, mais c'est une base minima pour voler en profitant des performances du LX.

Il est inutile d'embarquer d'autres instruments de type OUDIE ou autre, c'est un retour en arrière qui empêche de maîtriser totalement l'instrumentation LX embarquée et 2 instruments à bord ne peut qu'entraîner des problèmes de gestion quand le vol devient chaud et que le FLARM siffle.

Il vaut mieux investir un peu de temps en paramétrage «confort de lecture» et un peu d'argent dans des lunettes adaptées.

Et en mode compétition avec la gestion des types de compétition, c'est vraiment un instrument idéal avec l'option FLARM.

COMPLEMENT CONFORT

LES MANCHES

Moteur

Trim électrique

Les nôtres
sauf JG

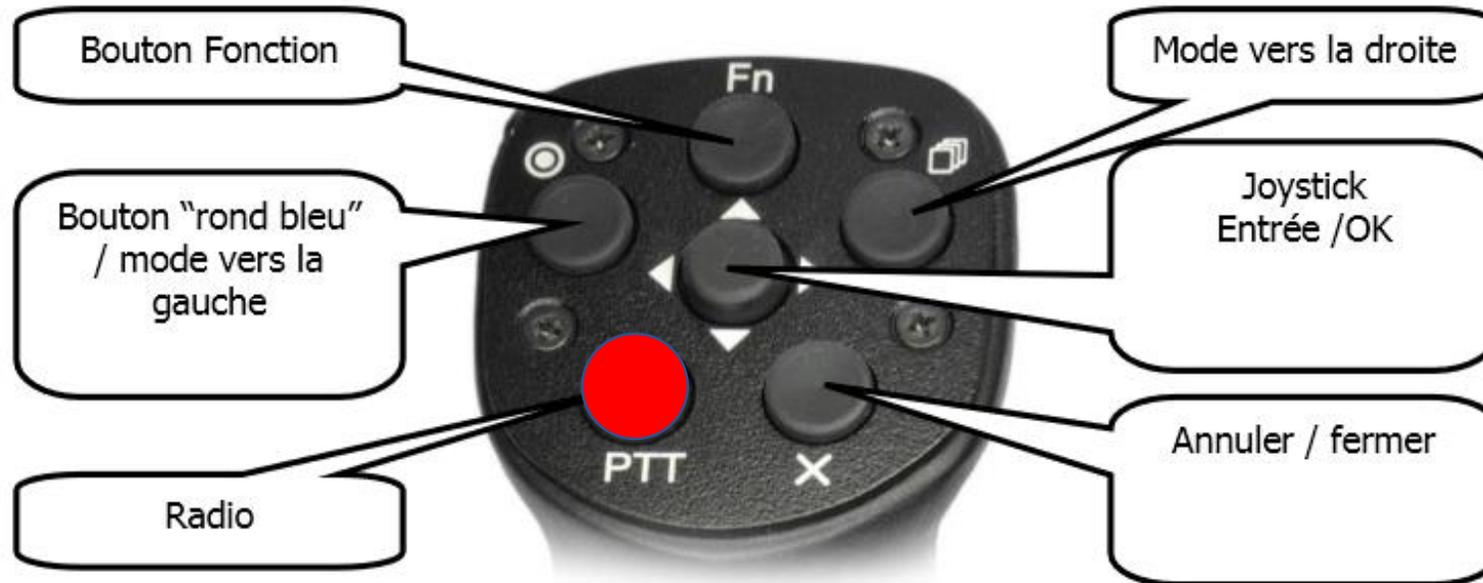


NOS MANCHES

**ATTENTION
BOUTON RADIO**



Bouton transition /
thermique



**Sur LS8 HB-3288 JG,
ancien manche: la
RADIO est au
centre sans
joystick.**

NOS VARIOS

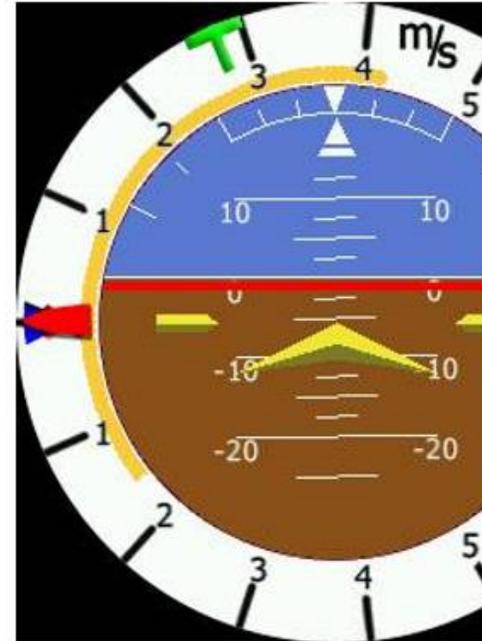
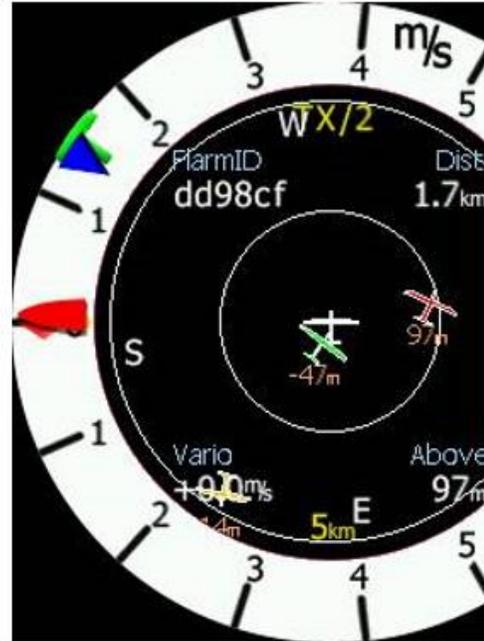


NOS VARIOS (ASG 32)



L'écran principal de cet indicateur est divisé en 2 parties : une couronne blanche avec une aiguille (une échelle de type vario) et un écran central avec 4 Navbox modifiables. En appuyant sur le bouton central, vous basculez l'afficheur de ce mode vers un mode radar Flarm (si un Flarm est relié au LX ou intégré au LX) et un horizon artificiel (en option).

NOS VARIOS (options possibles)



**Dans l'ASG32, le vario passe en mode affichage alarme FLARM si besoin avec affichage point dans couronne de points et distance de l'ennemi.
(non représenté ici)**

QUESTIONS

(et peut-être réponses)

Fion

fabulous is needed