

LX90xx et LX80xx

Système de navigation par GPS et variomètre

Version 5.00



1	Important Notices	8
1.1	Limited Warranty	8
2	Basics	9
2.1	The LX9xx/LX80xx series at a glance	9
2.1.1	Display Unit Features	9
2.1.2	V9 Vario Unit Features	10
2.1.3	V8 Vario Unit Features	11
2.1.4	V80 Vario Unit Features	11
2.1.5	Interfaces	12
2.1.6	Internal Options	12
2.1.7	External Options	12
2.1.8	Simulator	13
2.1.9	Technical Data	14
2.1.9.1	LX9000 System	14
2.1.9.2	LX9050 System	14
2.1.9.3	LX9070 System	14
2.1.9.4	LX8000	14
2.1.9.5	LX8080	15
2.1.10	Weight	15
3	Packing Lists	16
3.1	LX90xx with Flarm Option	16
3.2	LX90xx	16
3.3	LX90xxD	16
3.4	LX80xx with Flarm Option	16
3.5	LX80xx	16
3.6	LX80xxD	17
4	System Description	18
4.1	Rotary Switches and Buttons	18
4.1.1	Landscape orientation	18
4.1.2	Portrait orientation	20
4.1.3	Buttons	20
4.1.3.1	Power Button	20
4.1.4	Rotary Switches (Knobs)	20
4.2	Switching on the Unit	21
4.3	User Input	21
4.3.1	Text Edit Control	22
4.3.2	Masked Text Edit Control	22
4.3.3	Spin Control	23
4.3.4	Selection Control	23
4.3.5	Checkbox and Checkbox List	23
4.3.6	Colour Selector	23
4.3.7	Font Selector	24
4.3.8	Line pattern Selector	24
4.3.9	Pull down menu	25
4.4	Switching off	25
5	Operating Modes	27
5.1	Setup Mode	29
5.1.1	QNH and RES	29
5.1.1.1	QNH*	29
5.1.1.2	Safety Altitude	30
5.1.1.3	Altitude source	30
5.1.1.4	Magnetic Variation	30

5.1.1.5	ETA/ETE Calculation	30
5.1.1.6	Soaring Start*	30
5.1.2	Flight Recorder	31
5.1.3	Vario Parameters*	32
5.1.4	Display	33
5.1.5	Files and Transfers	34
5.1.5.1	Uploading User Airspace and Waypoints	34
5.1.5.2	Uploading Airspace and Airports Database	35
5.1.5.3	Managing Airspace	35
5.1.5.4	Managing Waypoints	37
5.1.5.5	Managing Airports	38
5.1.5.6	Managing Airports Using the LX Asapt editor	39
5.1.5.7	Managing Maps	40
5.1.5.8	Managing Flights	41
5.1.5.9	Flight Declaration	41
5.1.5.10	Formatting a SD Card	42
5.1.5.11	Managing PDF documents	42
5.1.6	Graphics	44
5.1.6.1	Terrain and Map	45
5.1.6.2	Airspace	46
5.1.6.3	Waypoints and Airports	47
5.1.6.4	Glider and Track	48
5.1.6.5	Thermal mode	50
5.1.6.6	Optimization	50
5.1.6.7	Task	51
5.1.6.8	Flarm	52
5.1.6.9	Statistics	53
5.1.7	Sounds*	54
5.1.7.1	Audio Settings*	55
5.1.7.2	Voice*	56
5.1.7.3	Alarms*	56
5.1.8	Observation Zones	58
5.1.9	Optimization	60
5.1.10	Warnings	60
5.1.10.1	Airspace Warnings	61
5.1.10.2	Altitude Warning	62
5.1.10.3	Flarm Warnings	63
5.1.10.4	Time Alarm	64
5.1.11	Units	65
5.1.12	Hardware*	66
5.1.12.1	Vario unit settings – TE compensation*	66
5.1.12.2	Vario Indicator Setup*	69
5.1.12.3	Indicator I9*	69
5.1.12.4	Indicator I8/I80*	70
5.1.12.5	LCD and USB-D Vario indicator*	72
5.1.12.6	Bridge 232*	72
5.1.12.7	Flarm*	73
5.1.12.8	Compass*	74
5.1.12.9	Rear Seat or Front Seat	76
5.1.12.10	Remote stick*	77
5.1.12.11	AHRS*	78
5.1.12.12	NMEA Output	78

5.1.12.13	Engine *	79
5.1.12.14	Network*	79
5.1.12.15	Flaps*	81
5.1.12.16	Battery Types*	81
5.1.13	Polar and Glider*	82
5.1.14	Profiles and Pilots	83
5.1.15	Language	86
5.1.16	Passwords	86
5.1.17	Admin mode	87
5.1.18	About	88
5.2	Information Mode	89
5.2.1	GPS Status Page	89
5.2.2	Position Report	90
5.2.3	Satellite Sky View	90
5.2.4	Network status	91
5.3	Near Mode	91
5.4	Statistics Mode	92
5.4.1	Logbook	93
5.4.2	Statistics during flight	94
5.4.2.1	General statistics	94
5.4.2.2	Detailed task statistics	95
5.4.2.3	OLC statistics	95
5.5	Airport Mode	96
5.5.1	Initial Navigation Page	96
5.5.1.1	Final Glide Symbol	97
5.5.1.2	Thermal Assistant	97
5.5.2	Second Navigation Page	98
5.5.3	Third Navigation Page	98
5.5.4	Fourth Navigation Page	99
5.5.5	Fifth Navigation Page	99
5.5.6	Button Actions	100
5.5.6.1	Select an Airport	102
5.5.6.2	MacCready, Ballast and Bugs Settings	105
5.5.6.3	Map Settings	105
5.5.6.4	Wind	107
5.5.6.5	Airspace	108
5.5.6.6	Mark	108
5.5.6.7	Xpdr	109
5.5.6.8	Radio	110
5.5.6.9	Team	110
5.5.6.10	Flarm	111
5.5.6.11	Pan	112
5.5.6.12	Rotate FAI Area	113
5.5.6.13	Layout	113
5.6	Waypoint Mode	114
5.6.1	Editing Waypoints	115
5.6.2	New Waypoint	116
5.7	Task Mode	117
5.7.1	Task Edit	119
5.7.2	Task Creation	120
5.7.2.1	Map mode	122
5.7.3	Multiple start points	123

5.7.4	Modifying Zones	123
5.7.5	Task Options	124
5.7.5.1	Gate Time	125
5.7.5.2	Below Altitude Start Procedure	125
5.7.5.3	Maximum Start Speed and/or Maximum Start Altitude	126
5.7.6	Saving a Task	127
5.7.7	Loading a Task	127
5.7.8	Moving a Task Point	128
6	Navigational page layout	129
6.1	Edit page layout	129
6.2	Creating new symbol	130
6.2.1	Navboxes	131
6.2.2	Aircraft symbol	133
6.2.3	Final glide symbol	133
6.2.4	Zoom	133
6.2.5	Wind Arrow	133
6.2.6	Artificial Horizon	134
6.2.7	Altitude Tape	134
6.2.8	Airspeed Tape	134
6.2.9	Flap tape®	135
6.2.10	Flarm radar	135
6.2.11	Side view	135
6.2.12	History	136
6.2.13	GPS indicator	136
6.2.14	Battery indicator	136
6.2.15	Wi-Fi indicator	136
6.2.16	Magnetic roses	136
6.2.17	Vario Indicator	136
6.2.18	G-meter	137
6.2.19	Wind profile	137
6.3	Navigational page settings	137
7	Thermal mode	139
8	Flying with the System	140
8.1	On the Ground	140
8.1.1	Power on Procedure	140
8.1.2	Profile Selection	140
8.1.3	Set Elevation and QNH	141
8.1.4	Preflight Check	141
8.1.5	Preparing a Task	142
8.1.5.1	Assigned Area Tasks (AAT)	142
8.2	Flying a Task	144
8.2.1	Starting a Task	144
8.2.2	Restarting Task	146
8.2.3	Over Turn Point	146
8.2.4	Entering Assigned Area	147
8.2.5	Moving Point Inside Assigned Area	147
8.2.6	Task Finish	148
8.3	Procedure after Landing	149
9	Firmware Update	150
9.1	Updating main display firmware	150
9.2	Updating vario unit or Vario indicator	151
10	IGC Barograph Recalibration Procedure	152

11	Options	153
11.1	Flarm	153
11.1.1	Installation	153
11.1.2	Flarm Update Procedure	154
11.1.3	Uploading Obstacles	154
11.1.4	Flarm update procedure with FLARMtool from PC	155
11.1.5	Uploading obstacles with FlarmTool from PC	156
11.1.6	Uploading FlarmNet Files	157
11.2	External Flarm or Power Flarm	157
11.2.1	Installation	158
11.3	Rear Seat Device	158
11.3.1	Data Exchange	158
11.4	Remote Control	160
11.4.1	Functions	161
11.4.2	Installation	161
11.5	Compass	162
11.6	Flap sensor®	163
11.7	Secondary Vario Indicators	163
12	Revision History	164

1 Important

Ce système est développé pour un usage VFR uniquement et ne représente qu'un assistant à la navigation. Toutes les informations à suivre ne sont que des références. Les bases de données de fond de carte, aéroport, espaces aériens ne sont également que des aides à la prise de conscience de la situation.

Les informations dans ce document sont sujettes à changement sans information de notre part. LXNAV se réserve le droit de modifier, améliorer leurs produits sans en informer le public ni aucune organisation.



Le triangle jaune vous invite à lire attentivement ce passage car il influence fortement le fonctionnement du système.



Le triangle rouge indique des procédures sensibles qui pourraient amener à des pertes de données ou toute autre situation critique.



L'icône ampoule indique un conseil utile pour l'utilisateur.

1.1 Limites de garanties

Ce produit est garanti exempt de défaut lié aux matériaux utilisés et à son assemblage pendant 24 mois à l'issue de la date d'achat. Au cours de cette période, LXNAV fera, sans discussion, la réparation ou le remplacement de tout élément défaillant dans le cadre d'un usage normal. Ces réparations ou remplacements seront à la charge de LXNAV concernant les matériels et la main d'oeuvre, à l'exception des frais d'envoi à la charge du client. Cette garantie ne couvre pas d'autres risques liés à un usage abusif, non approprié, un accident, ou une tentative de modification ou de réparation non autorisée.

Ces garanties sont exclusives et remplacent tout type d'autre garantie exprimées, implicites ou statutaires, incluant toute responsabilité liée aux garanties sur les marchandises et aptitudes à les garantir, de façon staturaire ou autre. Cette garantie vous donne ainsi un droit légal spécifique, variant selon les pays.

Dans aucun cas LXNAV ne saura être tenu responsable d'un quelconque dommage induit, lié, direct ou consécutif à l'utilisation de ce produit, de manière correcte ou pas, ou l'incapacité à utiliser, ou son inopérabilité liée à une panne. Certains états interdisent l'exclusion de dommages induits ou consécutifs à l'usage du produit, dans ce cas ces limitations ne s'appliquent pas. LXNAV se réserve le droit exclusif de réparer ou remplacer toute unité ou programme, ou d'offrir un remboursement intégral de son propre gré. Ces garanties doivent rester vos seuls recours de garantie pour en assurer la continuité.

Pour profiter du service de garantie, contactez votre représentant local ou contactez directement LXNAV.

2 Bases

2.1 La série des LX9xx/LX80xx

Ce système est composé de 2 unités : l'écran principal et le variomètre. L'écran principal dispose d'un module GPS intégré 50 canaux et d'un écran très lumineux. Une unité de lecture de carte SD ou de clef USB est également présente pour des transferts de données simplifiés. Certains modèles disposent d'un port PDA pour brancher un assistant mobile. L'unité centrale dispose d'un enregistreur de vol interne au format IGC pour l'enregistrement des vols. En option, un module Flarm d'aide à la détection des trafics peut être intégré au boîtier.

Les formats disponibles pour l'écran principal sont :

LX8080 : écran 2.8", résolution de 320x240 pixels ;

LX8000 : écran 3.5", résolution de 320x240 pixels ;

LX9050 : écran 5.0", résolution de 800x480 pixels ;

LX9000 : écran 5.6", résolution de 640x480 pixels ;

et

LX9070 : écran 7,0", résolution de 800x480 pixels.

Le variomètre V9 est le standard livré avec ces unités. Il est le variomètre le plus moderne du marché, utilisant des processeurs puissants et une plateforme inertielle constituée de 3 accéléromètres, 4 gyroscopes (pour la variométrie, l'horizon artificiel AHRS et le calcul du vent), une sortie audio riche avec égaliseur ainsi que des informations vocales. Cette unité est reliée à l'écran principal via un câble RS485. Le vario V9 est au format classique 57mm et dispose d'un indicateur avec aiguille mécanique ainsi que d'un écran central couleur pour des affichages de données additionnelles.

Variomètres en option :

Le V80 propose un dans un format de 80mm un écran couleur de 3" accompagné de 3 boutons. Sa version V8 est quant à elle au format 57mm. Les capteurs sont identiques à ceux du variomètre V9.

En option vous pouvez multiplier les afficheurs de ce type ou connecter nombre d'autres périphériques via les branchement RS485.



Caractéristiques de l'unité écran



Ecran extrêmement lumineux, lisible en plein soleil avec rétroéclairage auto-adaptatif via un capteur de luminosité ambiante (ALS).

- Système d'exploitation Linux (et non Windows CE) permettant des calculs rapides et des opérations stables du programme.

- 6 ou 8 boutons et 4 molettes sont utilisés comme interface au LX. En option, une télécommande au manche est disponible pour plus de confort.
- Orientations en mode portrait ou paysage. (Sauf LX80xx)
- Base de donnée de fond de carte topographique mondiale préchargée, ainsi que les espaces aériens et aérodromes.
- Nombre de points de virages infini.
- Nombre de circuits infini, support AAT.
- Statistiques claires sur le vol ou le circuit.
- Affichage des aérodromes ou zones posables les plus proches.
- Nombre de profils pilotes infini.
- Enregistreur IGC intégré suivant les plus hautes spécifications IGC.
- Conseils d'optimisation du vol en temps réel selon les règles FAI et OLC.
- Vols enregistrés au format IGC déchargeables via le port SD.
- L'enregistreur de vol dispose d'un capteur de pression calé au 1013, d'un capteur de bruit pour les planeurs motorisés, d'une mémoire pour 1000h de vol et d'un sceau de sécurité numérique et physique pour une sécurité maximale conforme au cahier des charges IGC.
- En option (ou via boîtier externe), affichage graphique et information audio des données et alertes Flarm, module vocal optionnel.

Caractéristiques du variomètre V9



- Processeur ARM Cortex-M4 à 160MHz
- Aiguille mécanique montée sur moteur électrique pas à pas
- Écran QVGA (320*240pixels) lisible en plein soleil, format 57mm
- Capteurs de pression compensés selon la température pour l'altitude et la vitesse
- Plateforme inertielle 3 axes avec accéléromètre +-6g, 4 gyroscopes (pour enrichissement des données variors, horizon artificiel AHRS et calcul du vent)
- Sortie audio
- Egaliseur audio
- Module de synthèse vocal intégré
- Assistant au centrage de thermiques
- 6 entrées digitales - SC, VP + 4 personnalisables
- Interface multilingues

Caractéristiques du vario V8



- Proceseur ARM Cortex-M4 à 160MHz
- Écran 2,5" QVGA (320*240pixels) lisible en plein soleil (1200 nits), format 57mm
- Capteurs de pression compensés selon la température pour l'altitude et la vitesse
- Plateforme inertielle 3 axes avec accéléromètre $\pm 6g$, 4 gyroscopes (pour enrichissement des données varios, horizon artificiel AHRS et calcul du vent)
- Sortie audio
- Egaliseur audio
- Module de synthèse vocal intégré
- Assistant au centrage de thermiques
- Port SD pour la mise à jour du software, et des bases de données Flarmnet
- 3 boutons pour des réglages en direct
- Capteur de luminosité (ALS) pour un rétroéclairage adaptatif

V80 Vario Unit Features



- Proceseur Dual-ARM Cortex-M4
- Écran 3,5" QVGA (320*240pixels) lisible en plein soleil (1200 nits), format 80mm
- Pas de pièces mécaniques proposant ainsi une réponse extrêmement rapide et entièrement paramétrable.
- Ecran radar Flarm additionnel, affichage en mode horizon artificiel (AHRS, en option)
- Capteurs de pression compensés selon la température pour l'altitude et la vitesse
- Plateforme inertielle 3 axes avec accéléromètre $\pm 6g$, 4 gyroscopes (pour enrichissement des données varios, horizon artificiel AHRS et calcul du vent)
- Sortie audio
- Egaliseur audio
- Module de synthèse vocal intégré
- Assistant au centrage de thermiques
- Port SD pour la mise à jour du software, et des bases de données Flarmnet
- 3 boutons pour des réglages en direct

- Compensation du variomètre via une antenne ou de manière électronique.

Interfaces

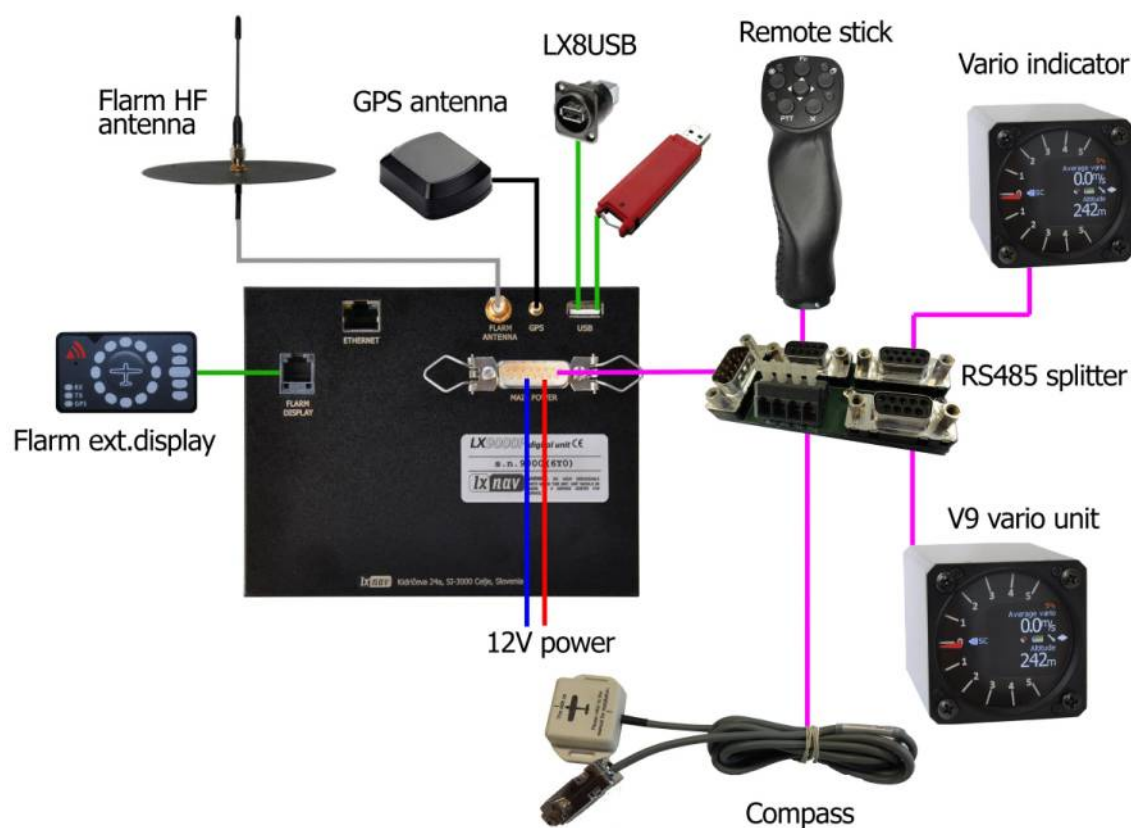
- L'interface RS232 dispose d'une sortie NMEA vers des périphériques.
- Port mémoire SD.
- Port USB.

Options intégrables

Flarm : un module Flarm peut être intégré à l'unité centrale. Tous les connecteurs utiles (display, antennes) sont alors situés à l'arrière du LX. Important : l'ensemble du système n'utilisant qu'une antenne GPS il consomme moins qu'un montage classique externalisé.

Horizon artificiel (AHRS) : cette fonction peut être activée sur demande avec mise à jour du programme. Le AHRS se base sur les données liées aux capteurs du module vario V9 et V8/V80.

Options périphériques



L'utilisation du protocole RS485 permet la connexion d'une large gamme de périphériques avec un minimum de travail d'installation. Le système de connectivité LX RS485 peut être multiplié via un "splitter" pour augmenter le nombre de périphériques connectés et permettre une installation "plug & play". Les périphériques suivants peuvent être connectés :

- **Ecran répéteur pour siège arrière en biplace (LX80xxD et LX90xxD)** : L'unité installée à l'arrière est alimentée et reçoit ses données de l'unité installée à l'avant dans le cockpit. Leur communication se fait exclusivement via le protocole RS485.
- **Télécommande au manche** : Une télécommande ergonomique peut être installée au manche. Finie en cuir, elle dispose de 8 boutons pour gérer le LX et de 2 autres boutons

pour une utilisation vers un autre de vos périphériques (radio et basculement du mode de variométrie). Un 2ème manche peut être installé pour les biplaces.

- **Compas électronique**
- **Deuxième indicateur variométrique (I8, I9 ou I80 aux mêmes formats que les V8, V9 et V80)**
- **Capteur aux volets de courbure**
- **Boîte MOP** capteur de son pour les moteurs de type jet

Simulateur

Il existe 2 solutions pour apprendre à utiliser votre LX ou garder l'entraînement en saison basse. LXSim est un programme gratuit, téléchargeable sur www.lxnav.com, mais vous pouvez aussi connecter votre LX sur le simulateur Condor pour PC (www.condorsoaring.com) via le protocole RS232 en entrant une série de codes (voir Chapitre 5.1.15).

Ces fonctions sont extrêmement pratiques pour les pilotes qui veulent prendre en main le système ou veulent se remettre dans son utilisation après une pause dans la saison. Notez que l'altitude du simulateur sera envoyée au LX pour des entraînements possibles au calcul d'arrivée.

Caractéristiques techniques

2.1.9.1 **LX9000**

- Alimentation 10-16 V DC
- Consommation à 12 V :
 - 250 mA – éclairage mini sans audio ni options.
 - 260 mA – éclairage mini, sans audio, mais avec module Flarm.
 - 470 mA – éclairage maxi sans audio ni options.
 - 480 mA – éclairage maxi sans audio, mais avec module Flarm.
 - +160 mA – consommation additionnelle du vario V9.
- L'encombrement sur le tableau de bord est de 109 x 143 mm ; les dimensions externes sont quant à elles de 113 x 145 x 38 mm hors connecteurs.
- 57 mm (2¼") standard aviation pour le vario V9 ; profondeur 92 mm (hors connecteurs).
- 80 mm (3") standard aviation pour le vario V80 ; profondeur 130 mm (hors connecteurs).

2.1.9.2 **LX9050**

- Alimentation 10-16 V DC
- Consommation à 12 V :
 - 250 mA – éclairage mini sans audio ni options.
 - 260 mA – éclairage mini, sans audio, mais avec module Flarm.
 - 470 mA – éclairage maxi sans audio ni options.
 - 480 mA – éclairage maxi sans audio, mais avec module Flarm.
 - +160 mA – consommation additionnelle du vario V9.
- L'encombrement sur le tableau de bord est de 134 x 79 mm ; les dimensions externes sont quant à elles de **136 x 83 x 61** mm hors connecteurs.
- 57 mm (2¼") standard aviation pour le vario V9 ; profondeur 92 mm (hors connecteurs).
- 80 mm (3") standard aviation pour le vario V80 ; profondeur 130 mm (hors connecteurs).

2.1.9.3 LX9070

- Alimentation 10-16 V DC
- Consommation à 12 V :
 - 250 mA – éclairage mini sans audio ni options.
 - 260 mA – éclairage mini, sans audio, mais avec module Flarm.
 - 470 mA – éclairage maxi sans audio ni options.
 - 480 mA – éclairage maxi sans audio, mais avec module Flarm.
 - +160 mA – consommation additionnelle du vario V9.
- L'encombrement sur le tableau de bord est de 109 x 179 mm ; les dimensions externes sont quant à elles de 113 x 181 x 38 mm hors connecteurs.
- 57 mm (2¼") standard aviation pour le vario V9 ; profondeur 92 mm (hors connecteurs).
- 80 mm (3") standard aviation pour le vario V80 ; profondeur 130 mm (hors connecteurs).

2.1.9.4 LX8000

- Alimentation 10-16 V DC
- Consommation à 12 V :
 - 290 mA - éclairage mini sans audio ni options.
 - 300 mA - éclairage mini, sans audio, mais avec module Flarm.
 - 380 mA - éclairage maxi sans audio ni options.
 - 390 mA - éclairage maxi sans audio, mais avec module Flarm.
 - +160 mA – consommation additionnelle du vario V9.
- L'encombrement sur le tableau de bord est de 93.5 x 81.5 mm ; les dimensions externes sont quant à elles de 98 x 88 x 115 mm hors connecteurs.
- 57 mm (2¼") standard aviation pour le vario V9 ; profondeur 92 mm (hors connecteurs).
- 80 mm (3") standard aviation pour le vario V80 ; profondeur 130 mm (hors connecteurs).

2.1.9.5 LX8080

- Alimentation 10-16 V DC
- Consommation à 12 V :
 - 160mA à 50% du rétroéclairage (600nits, toujours lisible en plein soleil)
 - 260mA avec Flarm intégré à 100% de rétroéclairage (1200nits)
 - +160 mA – consommation additionnelle du vario V9.
- L'encombrement sur le tableau de bord est de 80 mm (3") au standard aviation ; les dimensions externes sont quant à elles de 81mm x 81mm x 65mm hors connecteurs.
- 57 mm (2¼") standard aviation pour le vario V9 ; profondeur 92 mm (hors connecteurs).
- 80 mm (3") standard aviation pour le vario V80 ; profondeur 130 mm (hors connecteurs).



Poids

- LX9000 : 650 g
- LX9050 : 515 g
- LX9070 : 650 g
- LX8000 : 580 g
- LX8080 : 400 g
- V9 : 300 g

3 Livrés avec

3.1 LX90xx avec option Flarm

- LX9000, LX9050 ou LX9070
- Vario V9 (option V80 ou V8)
- Câble d'alimentation du LX
- Cable pour le variomètre
- Carte SD
- Barogramme de calibration du logger
- Antenne GPS
- Antenne Flarm
- Hex key "Inbus"

3.2 LX90xx

- LX9000, LX9050 ou LX9070
- Vario V9 (option V80 ou V8)
- Câble d'alimentation du LX
- Cable pour le variomètre
- Carte SD
- Barogramme de calibration du logger
- Antenne GPS
- Hex key "Inbus"

3.3 LX90xxD

- LX9000D, LX9050 ou LX9070D
- Câble d'alimentation
- RS485 – 4 mètres
- RS485 splitting unit
- Indicateur Vario I9 (I80 ou I8 en option)
- Carte SD
- Hex key "Inbus"

3.4 LX80xx avec option Flarm

- LX8000 ou LX8080
- Vario V9 (option V80 ou V8)
- Câble d'alimentation du LX
- Cable pour le variomètre
- Carte SD
- Barogramme de calibration du logger
- Antenne GPS
- Antenne Flarm
- Hex key "Inbus"

3.5 LX80xx

- LX8000 ou LX8080

- Vario V9 (option V80 ou V8)
- Câble d'alimentation du LX
- Câble pour le variomètre
- Carte SD
- Barogramme de calibration du logger
- Antenne GPS
- Hex key "Inbus"

3.6 LX80xxD

- LX8000D ou LX8080D
- Câble d'alimentation
- RS485 – 4 mètres
- RS485 splitting unit
- Indicateur Vario I9 (I80 ou I8 en option)
- Carte SD
- Hex key "Inbus"

4 Description du système

L'écran principal des LX90xx peut être monté en orientation portrait ou paysage. Après avoir installé votre unité, veuillez définir cette orientation dans le menu Display (voir Chapitre 5.1.4).

Celui des LX80xx ne peut être monté qu'en mode paysage.



Dans ce manuel, toutes les captures d'écran utilisées sont sur la base du LX9000 en mode portrait, la plus communément utilisée. Cependant toutes les fonctions restent les mêmes quelle que soit l'orientation du système. De petites différences si elles existent seront stipulées dans ce manuel.

4.1 Boutons rotatifs

Interface côté écran :

- 4 boutons rotatifs
- 8 (LX9070 et LX9000) ou 6 (LX9050 et LX80xx) boutons poussoirs
- Lecteur de carte SD



Orientation paysage





Orientation portrait



Le vario V0 est un indicateur, il ne dispose d'aucune interface. Les informations indiquées par V9 sont gérées par l'unité centrale LX.



Le V80 dispose de 3 boutons pour naviguer entre les pages. Plus d'informations au chapitre 5.1.12.4.

Boutons

Tous les boutons ont une fonction dynamique : la première pression va permettre d'afficher les fonctions sans en lancer aucune. Sélectionnez ensuite celle que vous voulez activer. Tous les boutons n'ont pas de fonction dans toutes les pages. Dans certains cas, les boutons auront une action via un appui long.

4.1.3.1 Power

Ce bouton est marqué ON/OFF. Il a plusieurs fonctions mais permet en priorité de mettre l'unité sous tension ou de l'éteindre.

Boutons rotatifs

Le LX dispose de 4 boutons rotatifs. Tous n'ont qu'une seule fonction sauf le bouton de zoom qui peut proposer d'autres fonction que zoom. Le bouton en haut à gauche gère le volume sonore. Celui en haut à droite permet de changer de mode. En bas à droite il vous permettra de naviguer dans les sous-pages et menus. En bas à gauche le bouton zoom est multifonctionnel. Sa fonction principale est de changer l'échelle de zoom dans les modes à affichages graphiques, mais il sert aussi lors de l'édition de champs pour déplacer le curseur vers le caractère précédent (en cas d'erreur par exemple). Cette fonction n'est active que si le curseur clignote.

4.2 Mettre sous tension le LX

Après un appui court sur le bouton Power, l'écran principal s'active ainsi que le vario. Le 1er écran affiche la séquence d'allumage, le chargement de Linux puis le chargement des fichiers système.



Cette séquence prend normalement jusqu'à 20 secondes, mais en cas de mise à jour du logiciel ou d'une vérification du système cela peut prendre plus de temps. L'écran final de démarrage affiche les données liées à la version du logiciel et le code IGC. Une fois cette procédure terminée, vous accédez à la sélection du profil du pilote. Référez vous au chapitre 8.1 pour plus de détails concernant son utilisation.

4.3 Interface utilisateur

Le LX dispose d'une interface pilote au travers de boîtes de dialogue pour proposer des modifications et réglages aussi aisés que possibles d'éléments tels que des noms, paramètres, etc...

Ces différents types d'entrées peuvent être :

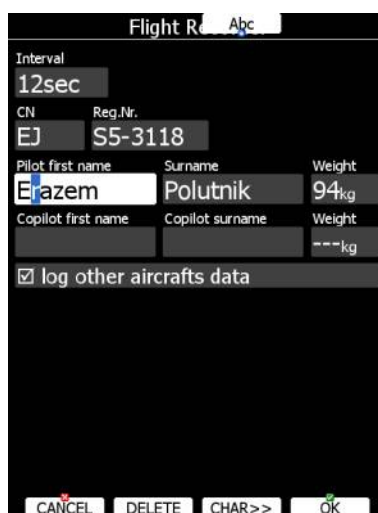
- Édition de texte
- Édition de texte contrainte (masque)
- Sélecteur par incrément
- Liste de sélection
- Cases à cocher
- Couleur à choisir
- Épaisseur de ligne à choisir

Pour naviguer d'un élément à éditer à un autre, utilisez le bouton rotatif PAGE :

- Dans le sens des aiguilles d'une montre, vous passez au champ suivant.
- Dans le sens inverse vous revenez au précédent. Appuyez sur SELECT (le plus souvent en bas à droite) pour modifier l'élément.

Edition de texte

Cette fonction permet d'entrer une suite de caractère alphanumériques. La figure ci-dessous vous montre un cas typique d'édition de texte. Utilisez le bouton en bas à droite pour changer la valeur du caractère dans la position actuelle du curseur.



Pour faire avancer le curseur appuyez sur **CHAR>>** ou utilisez le bouton rotatif en bas à gauche. Le bouton **Abc** permet de basculer entre modes d'écriture :

- **Mode Abc** permet de commencer tout mot par une majuscule et de continuer en minuscule.
- **Mode ABC** pour imposer des majuscules partout.
- **Mode abc** pour imposer des minuscules partout.

En appuyant sur **DELETE** vous effacez le caractère où le curseur est positionné. Continuez à appuyer sur **DELETE** et vous effacerez les caractères suivants.

Appuyez sur **OK** pour confirmer que le champ a bien été modifié et que vous voulez quitter le mode édition. Appuyez sur **CANCEL** pour abandonner tout changement et conserver les valeurs avant édition et quitter cette page.

Edition de texte contrainte (masque)

L'éditeur peut être contraint parfois pour ne permettre que d'utiliser certains caractères. Cela est utile par exemple pour entrer des coordonnées GPS, ou indiquer un mot de passe.



Sélecteur par incrément

Cette fonction est particulièrement utile pour les valeurs numériques. En utilisant le bouton rotatif en bas à droite (PAGE), vous modifiez la valeur. Vous pouvez aussi utiliser le bouton en bas à gauche (ZOOM) pour modifier selon un pas différent.

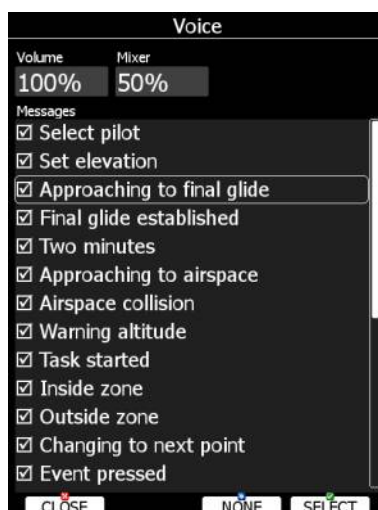


Liste de sélection

Ces listes, bien connues dans le système Windows, sont utilisées pour sélectionner une valeur issue d'une base de données ou d'un choix restreint contraint. Utilisez le bouton PAGE pour naviguer dans ces listes.

Cases à cocher

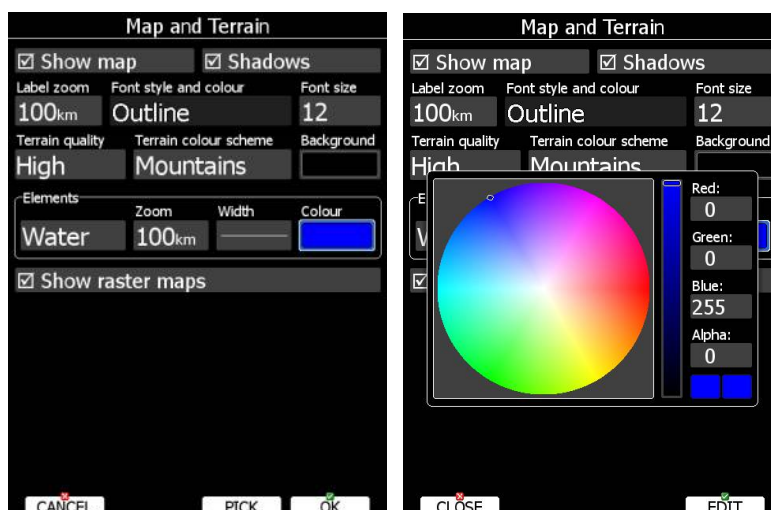
Une case à cocher active ou désactive un paramètre particulier. Appuyez sur SELECT pour activer/désactiver la valeur. Si une option est activée, la case sera alors cochée, sinon elle sera vide.



Utilisez le bouton PAGE pour naviguer entre les cases. Appuyez sur **ALL** pour activer toutes les options.

Sélecteur de couleur

Les couleurs des bordures et remplissages sont réglées via le sélecteur de couleur. Utilisez le bouton PAGE pour modifier la couleur.



En utilisant ZOOM, vous modifiez la transparence de la couleur. Ce paramètre est important pour les remplissages des espaces aériens, des zones d'observation sur un circuit ou pour un conseil d'optimisation pour du FAI/OLC. Si la transparence est à 0%, vous ne verrez rien au travers de ce bloc, si elle est à 100%, vous ne verrez que les bordures du bloc. Appuyez sur PICK pour définir plus précisément la couleur. Une boîte de dialogue s'ouvre alors, vous permettant de sélectionner suivant un cercle mélangeur de rouge, vert, bleu.

Sélection de police de caractère

Vous pouvez définir pour de nombreux items la police et couleur de caractère.



Dans ces réglages de caractères, utilisez PAGE pour changer le style de caractère, et utilisez le ZOOM pour en changer sa couleur.

Appuyez sur PICK pour utiliser la boîte de dialogue avec le cercle mélangeur de couleur pour plus de précision.

Sélecteur de style de bordure/ligne

Vous pouvez modifier le style des lignes et bordures du mode graphique, notamment en épaisseur et genre. Utilisez PAGE pour en modifier l'épaisseur. Utilisez ZOOM pour en modifier le genre.

Menus déroulants



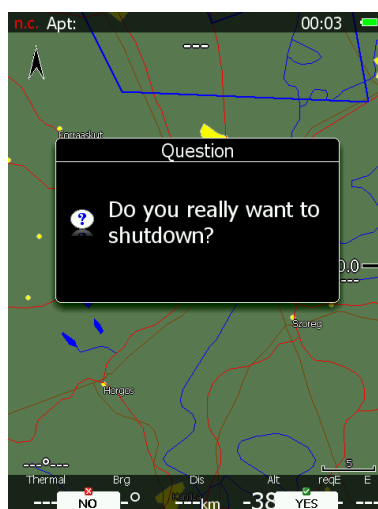
Ces menus permettent de sélectionner plus rapidement sans faire tourner des pages de menus. Appuyez simplement plusieurs fois sur le même bouton pour les faire tourner jusqu'à avoir accès à celui désiré. Vous pouvez aussi utiliser PAGE. Après quelques secondes, ces menus se referment automatiquement.

4.4 Arrêt du LX

Utilisez les méthodes recommandées ci-après pour désactiver votre LX :

Méthode 1

Appuyez sur le bouton **OFF** qui est accessible dans les pages de navigation. Voir chapitre 5.5 pour plus de détails. Un message de confirmation apparaîtra.



Méthode 2

Appuyez sur **OFF** pendant environ 4 secondes. Le message OFF apparaît et l'instrument s'arrête. Lorsque le message apparaît, vous pouvez relâcher OFF.



Méthode 3

Lorsque le bouton **OFF** est appuyé plus de 8 secondes, le système va opérer un arrêt inconditionnel. Cette méthode est recommandée si le système plante et ne permet plus d'utiliser les 2 premières méthodes.



Si vous utilisez la méthode 2, vous devez relâcher le bouton une fois que le message d'arrêt confirmé apparaît, sinon vous basculerez en méthode 3.

Si vous essayez d'arrêter le LX en vol, le système vous demandera de confirmer pour ne pas permettre un arrêt intempestif en plein vol.



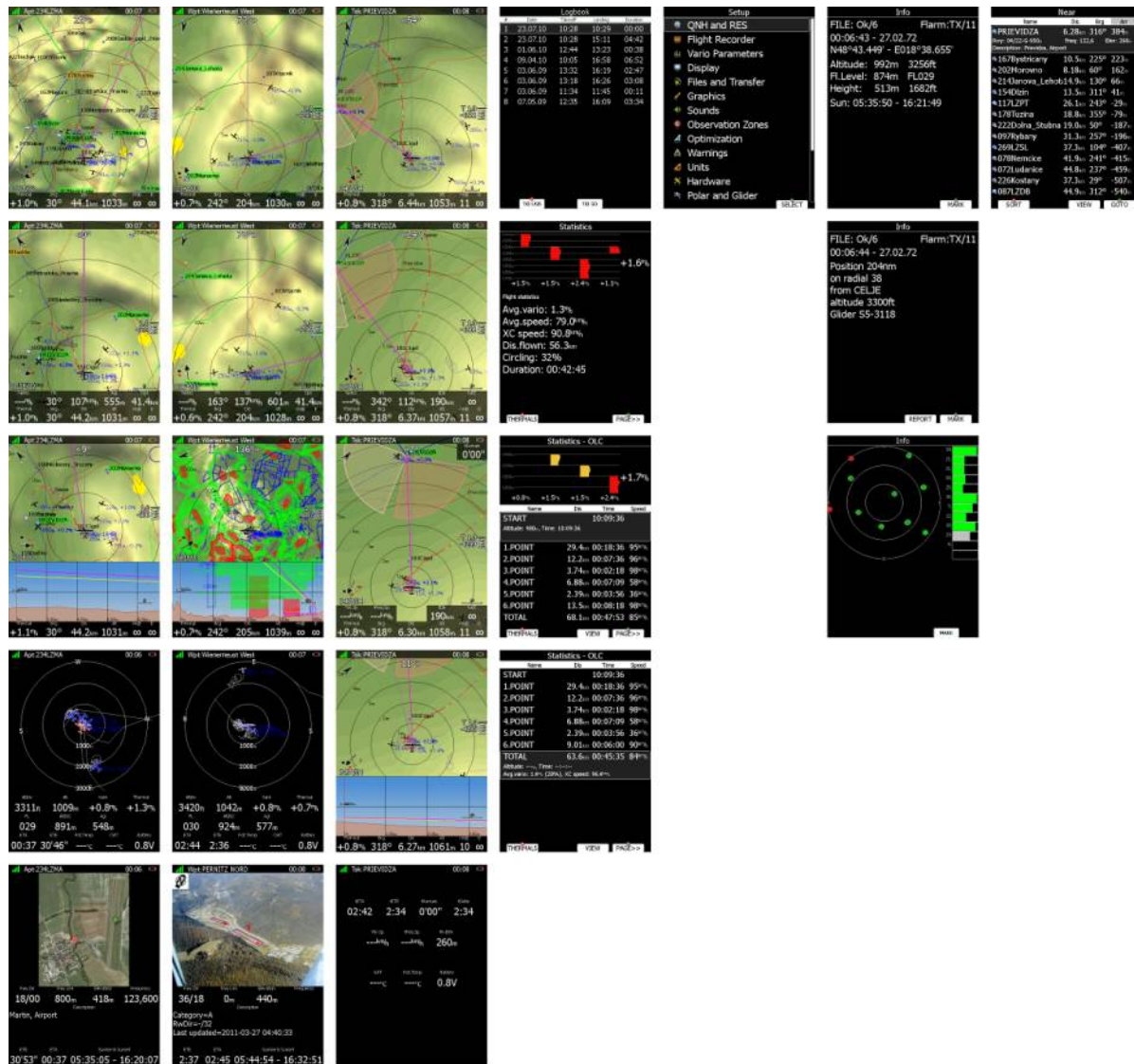
Il est important que le LX principal soit arrêté de manière appropriée. Ne coupez jamais le LX en coupant son alimentation électrique. Le LX principal utilise Linux et des arrêts intempestifs liés à l'alimentation électrique peuvent corrompre le système.



Si l'alimentation générale est perdue pendant quelques secondes en vol, l'enregistreur de vol ne coupera pas l'enregistrement IGC en 2 vols. Le paramètre le plus important (altitude) sera également conservé, ce qui permet une reprise du calcul d'arrivée sans biais.

5 Modes

Le LX propose 7 modes et menus principaux. Tous sont accessibles via le bouton **MODE**. Les images ci-dessous indiquent la structure générale sur le LX9000 orienté en portrait, ainsi que les sous-pages accessibles dans chaque mode.



- **Airport (APT)**, navigation et sélection d'aérodromes
- **Waypoint (WPT)**, navigation, selection et édition de points de virages.
- **Task (TSK)**, navigation, selection et édition de circuits.
- **Statistiques (STAT)** affiche les statistiques liées au vol /circuit en cours ou le carnet de vol.
- **Setup** permet de configurer le système.
- **Information** affiche le statut GPS, l'altitude, le niveau de vol, la hauteur, les heures de levé et de couché du soleil, une position relative à un point particulier, la vue des satellites dans le ciel.
- **Near** affiche la liste des sites possibles les plus proches.

Les modes de navigation et de statistiques disposent de pages supplémentaires qui sont accessibles via **PAGE** (bas droite).

Les trois modes de navigation principaux, APT, WPT, TSK basculent via le bouton **MODE** (haut droite). Ces 3 écrans sont très similaires et disposent de nombreuses informations supplémentaires sous forme de navboxes accessibles via le bouton en bas à droite.



Il est possible de modifier les 3 pages de navigation via LXStyler. Ce programme est téléchargeable sur www.lxnav.com. Référez vous au chapitre 5.1.14 pour plus de détails. Plus d'infos et support lxavionics@gmail.com



IL est aussi possible de les modifier via le menu STYLE. Reportez-vous au chapitre 6 pour plus de détails.

En mode APT, vous ne pourrez avoir accès qu'aux aérodromes issus de la base de donnée LXNAV. Cette base de données ne peut être éditée directement sur le LX et est accessible avec ses mises à jour gratuitement sur le site. Voir chapitre 5.1.5.2 pour plus de détails et comment avoir accès à la dernière en date.



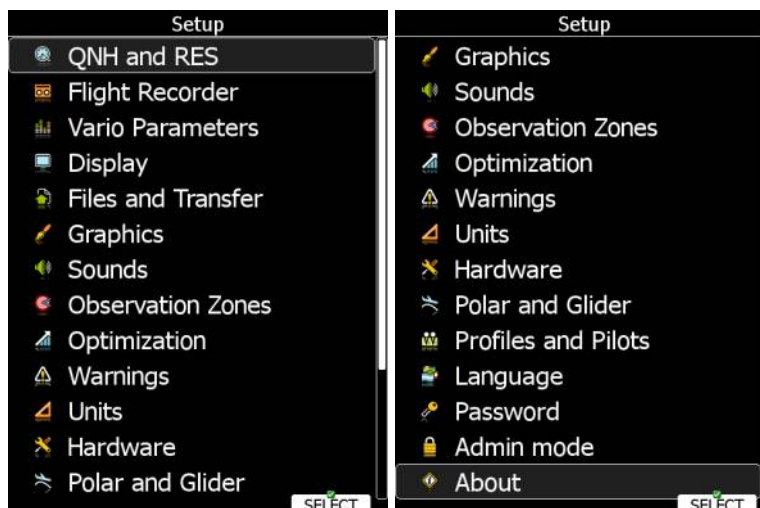
La base de donnée peut être modifiée via LXAsapt. Plus d'infos et support lxavionics@gmail.com . Ce programme est téléchargeable gratuitement sur www.lxnav.com

En mode WPT, vous naviguez vers un point de virage disponible dans les bases de données transférées dans le LX via le menu **Files and Transfer** (voir chapitre 5.1.5.4).

Le mode TSK est utilisé pour créer et manipuler des circuits. La navigation se fait alors uniquement sur des points préprogrammés dans des circuits.

5.1 Menus de réglages (Setup)

Dans ce mode, vous avez accès à la configuration générale du LX et des ses périphériques. En utilisant le bouton PAGE en bas à droite ou en utilisant les flèches UP/DOWN de la télécommande, vous naviguez sur cette page. Le bouton ZOOM ou les flèches LEFT/RIGHT de la télécommande permettent de naviguer plus vite dans cette page. Utilisez le bouton **SELECT** ou le bouton central de la télécommande pour entrer dans le menu. Une boîte de dialogue ou une sous-page apparaîtra.

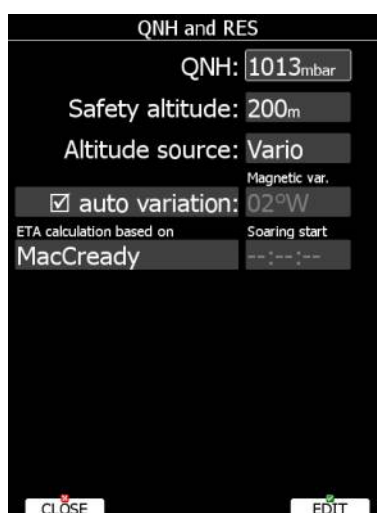


Ce menu est légèrement différent dans le module répéteur LX80xxD ou LX90xxD. Les items qui suivent marqués d'une astérisque (*) ne sont accessibles que depuis le module principal en place avant.



QNH et RES (réserve)

Tournez le bouton en bas à droite pour naviguer vers le champ désiré. Appuyez sur **EDIT** et modifiez la valeur avec les boutons ZOOM et PAGE.



5.1.1.1 QNH*

En utilisant ce réglage, vous décalez la référence altimétrique qui peut changer au cours du vol avec les variations de pressions locales. Comme changer le QNH influence l'altitude indiquée, prenez garde à toute modification en vol car cela peut influencer fortement le calcul d'arrivée.

5.1.1.2 Altitude de sécurité

Ce paramètre permet d'ajouter une réserve d'altitude au calcul d'arrivée. Le LX vous proposera ainsi un calcul pour arriver à cette altitude sur le point actif d'arrivée. Une fois cette altitude de réserve entrée, le pilote doit garder son plan d'arrivée sur la valeur de 0m (attention, ce n'est pas le calage 0m/s mais bien l'altitude prévue d'arrivée sur le plan) pour arriver sur le but avec cette altitude de réserve.

5.1.1.3 Source d'altitude

Le LX dispose de 2 capteurs de pression d'altitude. L'un est intégré à l'enregistreur IGC, le second est intégré au module variométrique connecté aux statiques. Changer la source de l'information altimétrique définit donc quel capteur vous sert de référence dans le programme et ses calculs.

5.1.1.4 Déviation magnétique

Le LX dispose d'un modèle terrestre du champ magnétique. Si la case "auto variation" est cochée, il en utilise une dérivée, sinon vous devrez entrer une valeur.

5.1.1.5 Calcul des ETA/ETE

En changeant ces paramètres, vous choisissez quelle méthode sera utilisée pour calculer l'heure estimée d'arrivée (ETA) ou la durée de vol pour rejoindre (ETE) le point de navigation actif. Le calcul prend en compte les phases de planés et de montées.

- **MacCready** se base sur la polaire du planeur et le réglage MacCready pour prendre en compte la vitesse en transition et le taux de montée.
- **Vario** se base sur les 4 derniers thermiques pour en faire un taux de montée moyen et lui appliquer une vitesse de transition adaptée.
- **Avg.Speed & Vario** se base sur la vitesse sol moyenne sur les 5 dernières minutes pour la distance et le vario moyen en montée sur ces mêmes 5 dernières minutes.
- **Avg.Speed & MC** se base sur la vitesse sol moyenne sur les 5 dernières minutes pour la distance et le MacCready comme vario moyen.

Ces 4 méthodes de calcul prennent en compte l'altitude du planeur, le vent, l'altitude de sécurité en arrivée pour un calcul le plus fin possible.



Les méthodes conseillées en compétition se basent sur **Avg.Speed & Vario** ou **Avg.Speed & Mc**.

5.1.1.6 Début du vol libre (Soaring Start)*

Il correspond au temps de début de vol libre (remorqueur/treuil largué, moteur arrêté). Ce temps de début de vol libre est notamment nécessaire dans les optimisations de vol (FAI, OLC).

Enregistreur de vol

Le LX dispose d'un enregistreur IGC intégré approuvé. Il va ainsi vous permettre de disposer d'un enregistrement de votre vol sécurisé pour les records, l'OLC et les compétitions de haut niveau.



Flight Recorder

Interval
1.2sec

CN Reg.Nr.
EJ S5-3118

Pilot first name	Surname	Weight
Erazem	Polutnik	94kg
Copilot first name	Copilot surname	Weight
		---kg

log other aircrafts data

CANCEL OK

Réglez l'intervalle d'enregistrement selon les règles de la compétition, le nom du pilote. Le poids du pilote est important si le poids des ballasts est donné en litres d'eau (kg), voir chapitre 5.1.11. Si le LX est à bord d'un biplace, vous devrez alors entrer aussi le nom du copilote.



Il n'y a pas besoin de régler le type de planeur, ce réglage est lié à la polaire utilisée, voir chapitre 5.1.13.



Il n'y a que peu de réglages concernant l'enregistreur de vol comparé à d'autres instruments. Ceci s'explique du fait que l'enregistreur ne sert qu'à enregistrer, d'autres données comme le vent, la vitesse horizontale et verticale sont enregistrées par le LX lui-même et non son module IGC.



Flight Recorder

Interval
12sec

CN Reg.Nr.
EJ S5-3118

Pilot f
Hra

Copild

lo

Question

Do you want to create new profile with this pilot?

NO YES

Pour ajouter un nouveau pilote, une boîte de dialogue apparaît demandant si vous voulez créer un nouveau profil à ce pilote "Do you want to create new profile with this pilot?". Répondez **YES** et vous créez ainsi également un profil pilote dans le LX à personnaliser. Plus d'informations sur les profils, chapitre 5.1.12.

Paramètres vario*

Ce menu sert à régler les paramètres suivants :



Filtre de l'aiguille vario (Vario needle filter) permet le réglage de la constante de temps de l'aiguille du vario. Ces valeurs vont de 0,1 à 5 secondes par incrément de 0,1 s à 1 s. Par défaut, le réglage est à 1,5 s.

Filtre du son du vario (Vario sound filter) permet le réglage de la constante de temps du son du vario. Ces valeurs vont de 0,1 à 5 secondes par incrément de 0,1 s à 1 s. Par défaut, le réglage est à 1,5 s.

Echelle du vario (Vario range) permet de régler l'échelle totale du vario en 2.5 m/s, 5 m/s ou 10 m/s. Par défaut, le réglage est à 5 m/s (10 kts).

SC tab permet de régler la zone sans audio en mode directeur de vol autour du 0. Par défaut, cette valeur est de ± 1 m/s.

Temps d'intégration (Integrator time) permet d'intégrer (moyenne) la valeur du variomètre selon une période déterminée. Par défaut, le variomètre intègre sur les 20 dernières secondes.

Basculement de mode auto (Auto SC) ce réglage permet de gérer le basculement du vario de mode vario à directeur de vol selon :

- **OFF** : le basculement se fait exclusivement via une commande externe connectée au vario.
- **GPS** : lorsque le LX détecte que le planeur se met en spirale, le vario bascule en vario dans les 10 secondes qui suivent. La détection d'une ligne droite fera basculer le vario en directeur de vol.
- **G-load** : lorsque l'accéléromètre détecte une augmentation soudaine de G lié à une mise en spirale, le vario bascule en mode vario.
- **IAS** : Lorsque la vitesse indiquée (IAS) dépasse une valeur pré-réglée, le vario bascule de mode. Cette valeur peut être réglée par intervalles de 5km/h entre 100 et 160km/h (ou équivalent en knots et mph).

En utilisant le **Smart vario filter**, vous pouvez jouer sur d'autres paramètres. Notamment ce système permet de régler la vitesse maximale de l'aiguille du vario. Plus sa valeur est haute, plus l'aiguille sera lente.

Beep at max propose un signal sonore court juste avant que vous n'atteigniez la valeur maximale attendue dans le tour de spirale.

Beep before max vous permet de régler l'intervalle de temps entre le signal sonore et cette valeur maximale attendue.

Auto reset integrator remet l'intégrateur à zéro lorsque vous passez du mode directeur de vol au mode vario. Si cette option n'est pas cochée, il ne partira pas de 0.

Netto filter permet d'appliquer une constante de temps au netto. Cette valeur peut être jusqu'à 20x fois celle du filtre du vario. Par défaut cette valeur est identique au filtre de l'aiguille du vario.

SC filter permet d'appliquer une constante de temps au directeur de vol. Cette valeur peut être jusqu'à 20x fois celle du filtre du vario. Par défaut cette valeur est identique au filtre de l'aiguille du vario.

Relative filter permet d'appliquer une constante de temps au vario relatif (appelé parfois "super netto"). Cette valeur peut être jusqu'à 20x fois celle du filtre du vario. Par défaut cette valeur est identique au filtre de l'aiguille du vario.

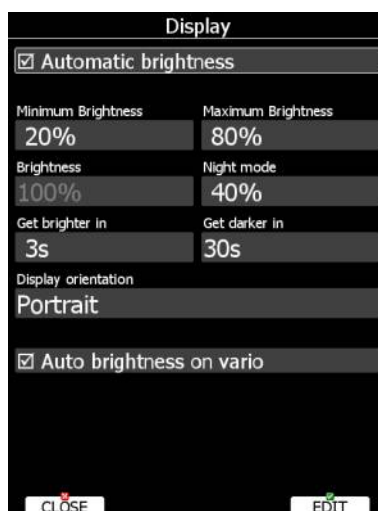
Netto time permet de définir le temps d'intégration de la valeur netto affichée par le vario. Par défaut elle est de 20 secondes.



La commande externe reliée au variomètre est toujours prioritaire et prendra la main sur toutes les autres méthodes de basculement de mode.

Ecran

L'écran dispose d'options de luminosité. Il dispose d'un capteur de luminosité ambiante qui va influencer le rétroéclairage du LX.



Si la case **Automatic brightness** est cochées, le LX ajuste automatiquement sa luminosité. Des valeurs **Minimum** et **Maximum brightness** vont border tout de même ces réglages automatiques. Entrer des données de temps si vous voulez maîtriser à quelle vitesse l'écran doit s'adapter à la luminosité ambiante. Par défaut, les valeurs correspondent à la réponse moyenne de l'oeil humain, nous vous conseillons de ne pas les modifier.

Night mode brightness définit la luminosité maximale lorsque vous entrez en mode "vol de nuit". Dans ce mode, le rétroéclairage est réduit à sa plus petite valeur pour réduire au minimum sa différence avec l'ambiance de vol.

Vous pouvez régler manuellement la luminosité de l'écran en décochant **Automatic brightness** et réglant manuellement la valeur de rétroéclairage.

Vous pouvez également modifier l'orientation de l'écran. Cela entraînera un redémarrage du LX.

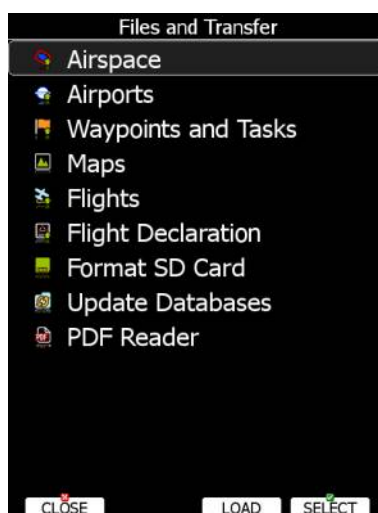
En cochant **Auto brightness on vario** vous activerez également le réglage automatique du rétroéclairage de l'unité vario si elle dispose de cette fonction. Dans le cas contraire, le variomètre opère toujours à rétroéclairage maximal.



Il est recommandé de laisser le LX régler automatiquement le rétroéclairage. Réduire le rétroéclairage permet de réduire la consommation du LX. Pour plus de données techniques, voir chapitre 2.1.9.

Fichiers et transferts de fichiers

Le menu de gestion des fichiers et des transferts de fichier sert à gérer les bases de données de points de virages, d'espaces aérien et aérodromes, de traces de vols enregistrés, de déclaration de vols et de documents PDF pratiques.

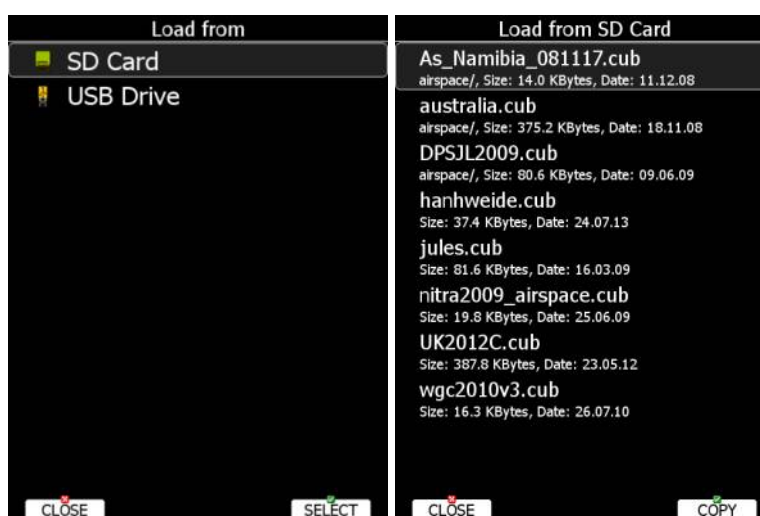


Au sein d'un profil pilote, vous pouvez utiliser différentes bases de données d'aérodromes, espaces aériens et points de virages. Les fichiers sélectionnés peuvent être rangés dans le LX ou se situer sur la carte SD ou la clef USB.

Il est bien sûr possible de transférer des fichiers de la carte SD ou clef USB vers le LX.

5.1.5.1 Transfert des bases d'espaces aériens et points de virages

Ces bases de données peuvent être placés sur la carte SD ou la clef USB. Sélectionnez la source et appuyez sur LOAD. Si une source n'est pas accessible elle est grisée.



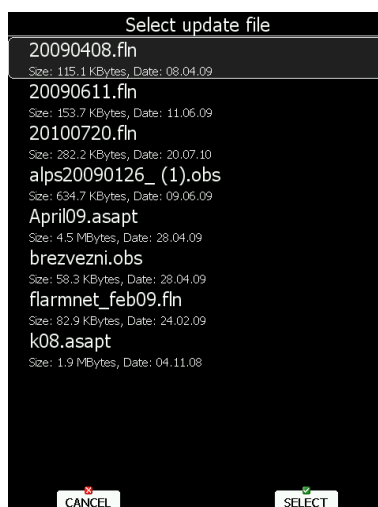
L'étape suivante consiste à sélectionner le fichier voulu. Une boîte de dialogue apparaît avec les fichiers disponibles. Appuyez sur **COPY** pour sélectionner le fichier. Les formats acceptés sont :

- **Fichiers de points de virages** : SeeYou CUP, CUPX, pouvant contenir aussi des images, et Cambridge/Winpilot DAT. En sélectionnant un fichier DAT, il sera converti en CUP qui est le standard utilisé par le LX. Il n'y a pas de limites dans le nombre de points d'un fichier ni la longueur des noms des points de virages.
- **Fichiers d'espaces aériens** : Tous les types de fichiers CUB sont acceptés.

5.1.5.2 Transfert des bases de données LXNAV

LXNAV propose gratuitement des bases de données d'aérodromes et d'espaces aériens mondiales. Ces fichiers sont mis à jour régulièrement par nos équipes. La dernière version de cette base de donnée peut être retrouvée sur notre site www.lxnav.com.

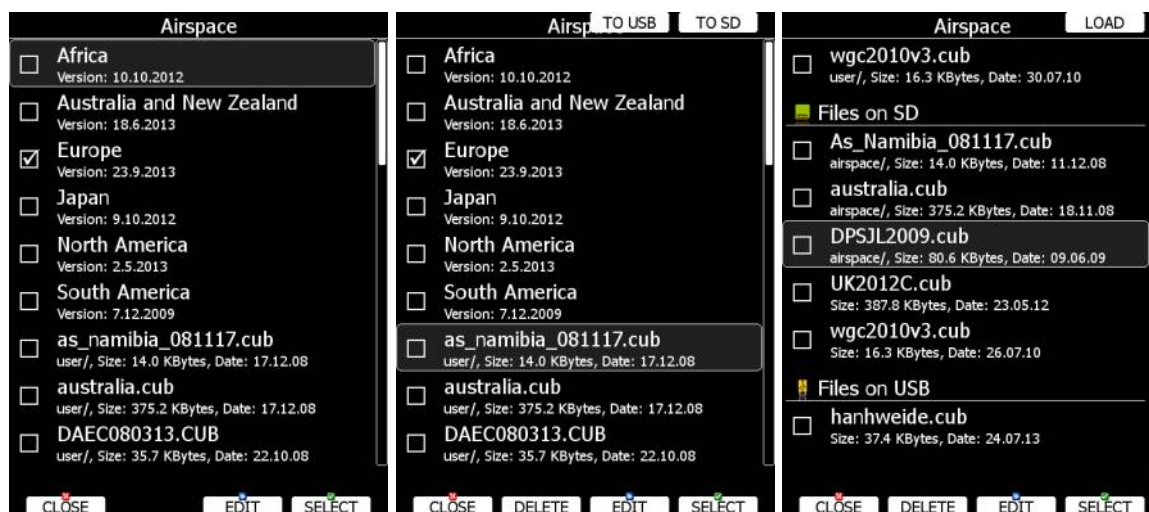
Ces base est accessible sous un fichier unique en **.asapt**. Copiez ce fichier sur la carte SD ou la clef USB et sélectionnez **Update database**. Si plusieurs fichiers ASAPT sont sur le support mémoire que vous utilisez, sélectionner celui qui vous intéresse.



Les bases de données sont alors mises à jour automatiquement. Une barre de progression vous indiquera où en est cette mise à jour.

5.1.5.3 Gestion de l'espace aérien

Sélectionnez le menu **Airspace** et appuyez sur **SELECT**. Une liste des fichiers d'espaces aériens disponibles apparaît. Les fichiers issus de la base LX apparaissent en tête, suivis des fichiers utilisateurs, puis ceux disponibles sur la carte SD et enfin sur la clef USB.



Sélectionnez le fichier voulu et appuyez sur **SELECT**.

Si la case en face de ce fichier est cochée, cela indique que l'espace aérien est utilisé dans le rendu graphique des pages de navigation, et sera utilisé pour les alertes de proximité.

Selon la source du fichier (LXNAV / autres), des boutons permettent de sélectionner, éditer, mais aussi parfois d'effacer ou envoyer vers un support mémoire externe.

Pour effacer un fichier, sélectionnez-le et appuyez sur **DELETE**. Cette action demande confirmation. Seuls les fichiers utilisateurs peuvent être effacés.

Appuyez sur **TO USB** copie le fichier sélectionné vers la clef USB. **TO SD** fera de même vers la carte SD.

Lorsqu'un fichier de la carte SD ou de la clef USB est sélectionné, le bouton **LOAD** apparaît pour enregistrer ce fichier dans le LX.



Lorsqu'un fichier d'espace aérien de l'USB ou de la SD est sélectionné, il ne peut être utilisé que si ces supports mémoire restent branchés.



En sélectionnant des fichiers sur la carte SD ou la clef USB, vous créez des profils mobiles qui pourront être transférés vers un autre LX.

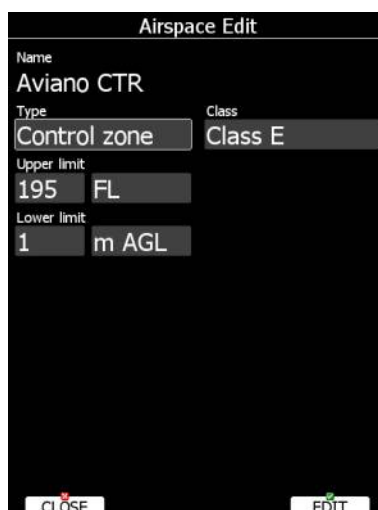
Vous pouvez éditer directement des fichiers d'espace aériens. Sélectionnez un fichier et appuyez sur **EDIT**. Une liste de zones apparaît. Utilisez PAGE pour naviguer de zone en zone et ZOOM pour passer plus vite de page en page. En bas de page, une fenêtre fait apparaître la zone graphiquement sur un fond de carte.



En appuyant sur **VIEW** vous changez de style d'affichage de cette page.

STATUS permet de désactiver cette zone en particulier pour les alertes de proximité. En appuyant de nouveau sur ce bouton vous allez :

- **OFF always** : alerte de proximité désactivée tout le temps
- **OFF today** : alerte de proximité désactivée seulement aujourd'hui
- **OFF hh:mm**: alerte de proximité désactivée pour 10 minutes.



En appuyant sur **EDIT**, vous pourrez modifier le type d'espace de cette zone, sa classe, ses altitudes limites.

5.1.5.4 Gestion des points de virages

Sélectionnez le menu **Waypoints and Tasks** et appuyez sur **SELECT**. Une liste de fichiers de points de virages disponible apparaît.



Plusieurs fichiers peuvent être sélectionnés en parallèle. Tous les fichiers avec une case cochée seront utilisés dans les modes de navigation et calculs de plans si le point de virage est du type aérodrome ou zone posable (et codé comme telle). Cependant, un seul fichier sera dit "actif", c'est à dire permettant de tracer un circuit.



Lorsqu'un fichier de l'USB ou de la SD est sélectionné, il ne peut être utilisé que si ces supports mémoire restent branchés.



En sélectionnant des fichiers sur la carte SD ou la clef USB, vous créez des profils mobiles qui pourront être transférés vers un autre LX.

Appuyez sur **ACTIVE** pour activer le fichier sélectionné.

Appuyez sur **DELETE** pour effacer un fichier de la mémoire du LX.

Si l'option Wifi est présente, le bouton **TO MAIL** devient visible. Appuyez sur ce bouton pour envoyer le fichier par email.

Si des fichiers sélectionnés sont issus de la carte SD ou de la clef USB, le bouton **LOAD** vous permet aussi de les copier dans la mémoire interne du LX.

A l'inverse si les fichiers sélectionnés sont issus de la mémoire du LX, le bouton **SAVE** vous permet de les sauvegarder vers la carte SD ou la clef USB. Une boîte de dialogue apparaît.



Le changement du nom du fichier peut être requis. Appuyez sur **TO USB** ou sur **TO SD** selon le support mémoire de destination voulu.



Les fichiers CUP et CUPX contiennent aussi les circuits. Ainsi les circuits qu'ils contiennent sont aussi transférés au LX. Ceci est très utile, en préparant vos circuits sur SeeYou vous avez accès directement à eux. Voir chapitre 5.7.7 pour plus de détails.



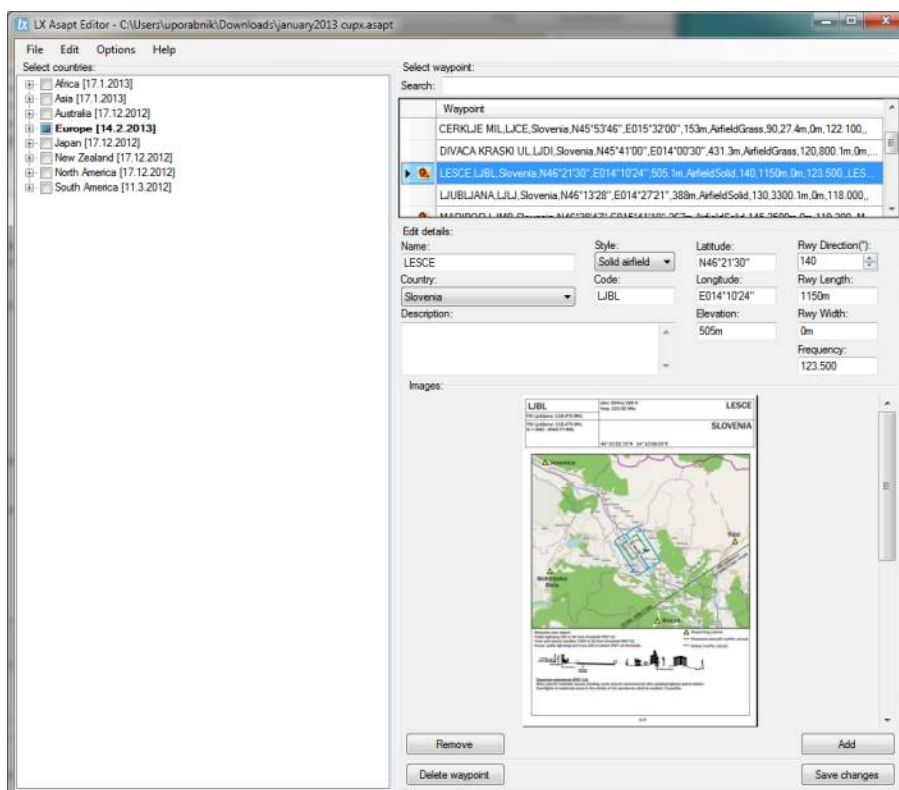
Certains fichiers CUPX contenant des images sont protégés par un mot de passe. Contactez votre représentant local (lxavionics@gmail.com) pour obtenir ce code et profiter de cette fonction.

5.1.5.5 Gestion des aérodromes

Sélectionnez le menu **Airports** et appuyez sur **SELECT**. Une liste apparaît avec les bases de données disponibles. Seuls les fichiers fournis par LXNAV sont visibles. Vous ne pourrez pas les modifier. Si vous relevez une erreur dans notre base de donnée, contactez votre revendeur à lxavionics@gmail.com.

Si vous désirez ajouter des aérodromes, utilisez un fichier de points de virages classiques et ajoutez-le aux bases de données à case cochée. Vous pouvez aussi utiliser LXAsapt comme programme pour modifier la base des aérodromes.

5.1.5.6 Gestion de la base des aérodromes avec LXAsapt



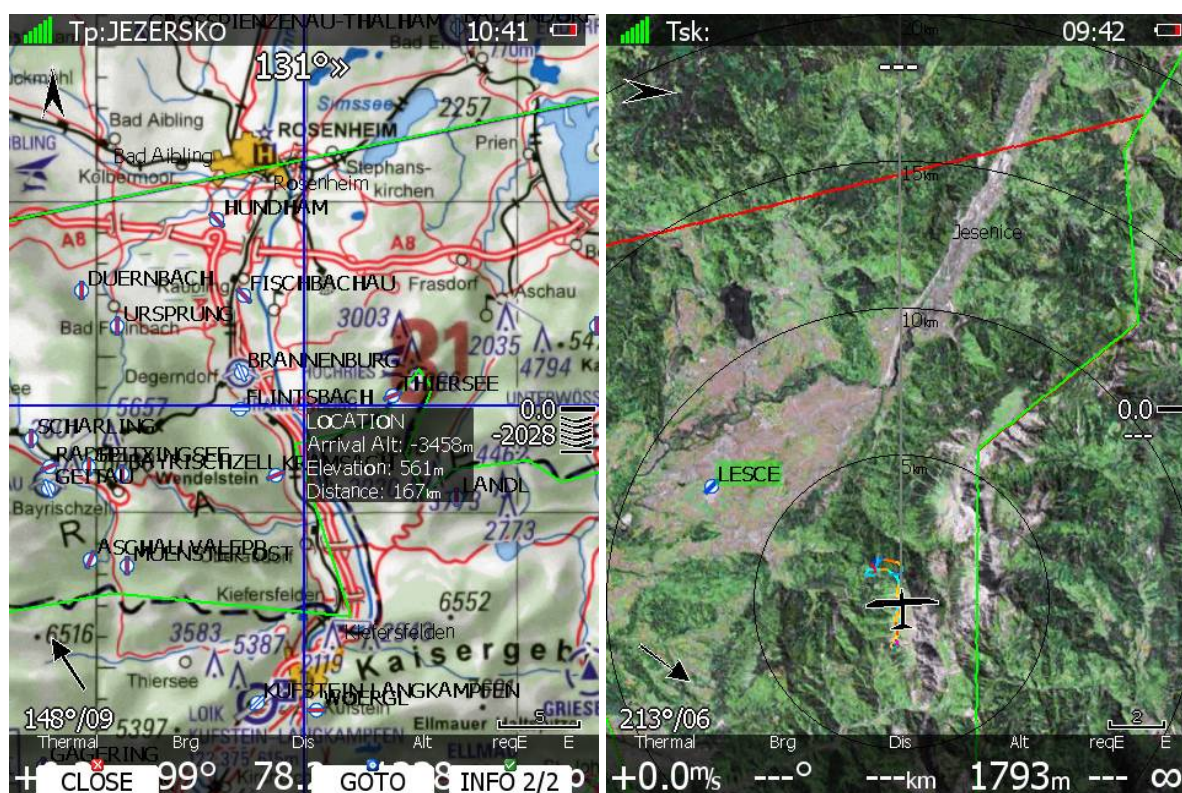
LX Asapt vous permet d'éditer les bases de données LXNAV a extension .asapt. Vous pouvez filtrer rapidement par régions, sélectionner un aérodrome particulier. Voir et éditer les détails de l'aérodrome, enrichir de fiches, photos ou toute autre information que vous jugez utile. Vous pourrez aussi effacer les régions qui ne vous intéressent pas ou ajouter des aérodromes. L'application scanne les modifications que vous proposez et les enregistre, vous pourrez ainsi garder ces modifications même si vous utilisez une nouvelle base de données issue de nos serveurs.

Ces fichiers sont exportables vers le LX en utilisant la procédure du chapitre 5.1.5.2.

La base originale peut être réutilisée en reprenant la procédure de mise à jour. Toutes les bases de données sont accessibles sur www.lxnav.com.

5.1.5.7 Gestion des cartes

Le LX est livré avec des fonds de cartes topographiques vectorielles pour le monde entier. Cependant, vous pouvez aussi utiliser des cartes scannées (raster) comme fond de carte. Les 2 images suivantes illustrent les possibilités offertes par cette fonction.



Le LX accepte 2 types de formats de fichiers : CMR (SeeYou) et QMP (Ifos). Des cartes gratuites des USA sont accessibles ici : (www.soaringdata.info). Contactez Ifos sur ce site : www.ifos.de ou sur www.strepla.de pour commander des cartes.



Allez dans le menu **Maps** en utilisant **SELECT**. Une liste de cartes disponibles apparaît. Comme d'habitude, plusieurs cartes sont sélectionnables et apparaîtront dans les modes de navigation selon les réglages que vous avez paramétrés concernant les raster, voir chapitres 5.1.6.1 et 5.5.6.3.

Appuyez sur **DELETE** pour effacer une carte, sur **LOAD** pour la transférer dans la mémoire du LX.



Lorsqu'un fichier de l'USB ou de la SD est sélectionné, il ne peut être utilisé que si ces supports mémoire restent branchés.



Les cartes QMP sont générées par IFOS et sont protégées par un code lié au numéro de série du LX. Sans ce code, les cartes n'apparaîtront pas.



Les fichiers de fonds de cartes peuvent être très volumineux et prendre une part non négligeable de la mémoire interne du LX. En utilisant des cartes conservées sur la carte SD ou la clef USB, vous évitez une surcharge de la mémoire interne sans perte de performances et vous bénéficiez de profils mobiles.

5.1.5.8 Gestion des vols

Sélectionnez le menu **Flights** et appuyez sur **SELECT**. Une liste de l'ensemble des fichiers de vols disponibles apparaît. Le LX peut stocker plus de 1000h de vol.

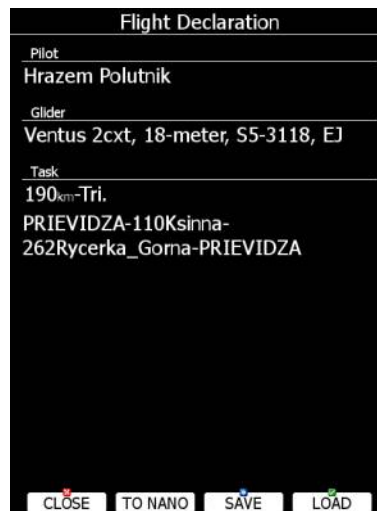
Flights 1/60				
#	Date	Takeoff	Landing	Duration
1	14.08.13	12:49	18:24	05:35
2	03.05.13	04:48	16:37	11:48
3	03.05.13	04:48	08:45	03:56
4	07.10.12	08:44	16:19	07:34
5	06.10.12	08:14	10:29	02:14
6	05.10.12	09:11	11:51	02:40
7	03.10.12	05:49	09:05	03:16
8	19.06.12	10:26	18:56	08:30
9	11.06.12	10:23	16:00	05:37
10	12.05.12	12:09	16:29	04:20
11	24.04.12	08:42	14:24	05:42
12	20.04.12	11:48	14:24	02:36
13	20.04.12	09:48	15:42	05:54
14	20.04.12	09:48	12:23	02:35
15	05.04.12	07:54	14:33	06:38

CLOSE DELETE TO USB TO SD

Si une carte SD ou une clef USB est connectée, les vols peuvent être sauvegardés dessus. De même vous pouvez effacer des fichiers de vols en utilisant **DELETE**. En appuyant sur **TO MAIL** vous envoyez le fichier sélectionné par email (nécessite l'option wifi).

5.1.5.9 Déclaration de vol

Une déclaration de vol est composée d'informations liées au(x) pilote(s) et au circuit. Utilisez cette option si vous voulez charger ou sauver une déclaration sur un fichier. La déclaration est intégrée au fichier texte du vol et son codage IGC.



Sur l'écran, vous trouvez les informations pilote, planeur et circuit. Appuyez sur **SAVE** pour exporter cette déclaration sur la carte SD ou la clef USB. Appuyez sur **LOAD** pour charger une déclaration.

Si un enregistreur de vol de type Nano est connecté au port USB, **TO NANO** est alors disponible et vous permet de transférer la déclaration vers le Nano.



Prenez note que l'ensemble des données liées à la déclaration prennent aussi en compte le type de planeur et la classe, ceci est réglé à partir de **Polar and Glider**, voir Chapitre 5.1.13.



Le fichier généré ne prend pas en compte les zones d'observation et les altitudes des points de virages. Ces zones seront réglées par défaut, voir chapitre 5.1.8 et l'altitude sera celle du modèle terrestre inclus dans le système.

5.1.5.10 Formater la carte SD

Si le LX n'arrive pas à lire une carte, vous pouvez la formater. Ce formatage est identique à celui du système Windows (FAT). Cependant parfois Windows ne formate pas correctement les cartes SD ou une carte neuve peut ne pas être formatée de la bonne manière. Nous vous conseillons de formater la carte lors de sa première utilisation.



Attention, formater la carte SD effacera tous ses contenus.

5.1.5.11 Gestion des documents PDF

Le LX peut contenir un nombre de fichiers PDF quasi-illimité. Vous pouvez ainsi ranger votre manuel de vol, de maintenance, des scans de vos papiers, des checklists, ou tout simplement ce manuel !

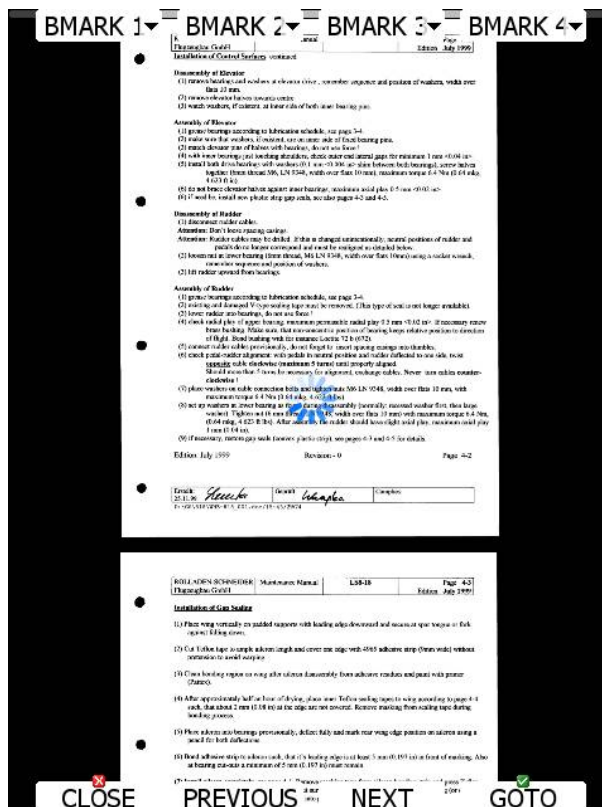


Sélectionnez **PDF READER** et appuyez sur **SELECT**. Une liste des fichiers PDF apparaît. Sélectionnez le fichier recherché avec **PAGE**. En appuyant sur **DELETE** vous effacez le document. Appuyez sur **LOAD** pour transférer un fichier vers le LX.

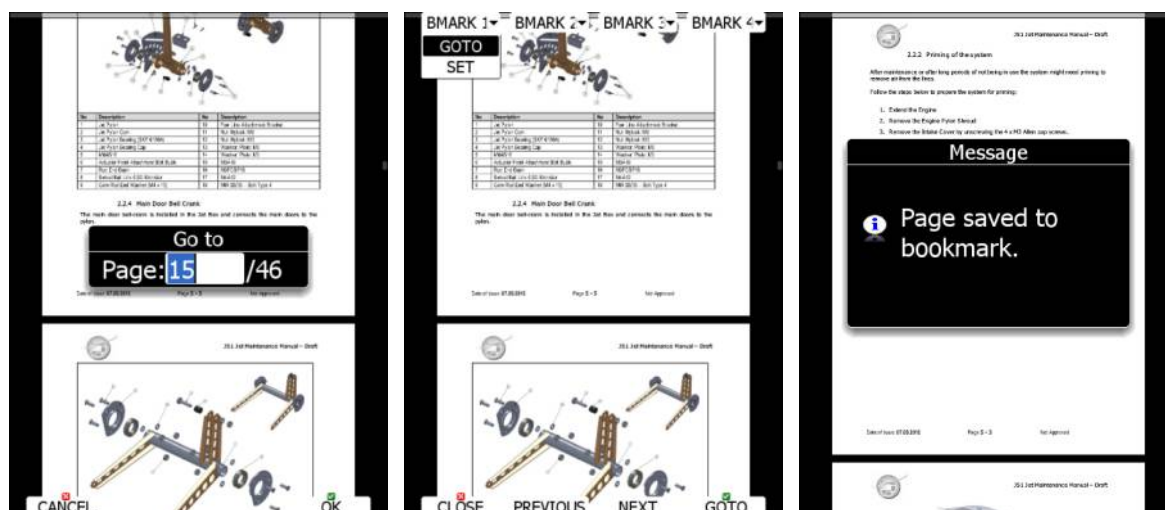


Ces documents peuvent être volumineux et saturer la mémoire interne du LX. Si cela n'est pas indispensable, laissez-les sur la carte SD ou la clef USB, cela n'aura pas d'influence sur les performances du système.

Appuyez de nouveau sur **SELECT** pour ouvrir le document.



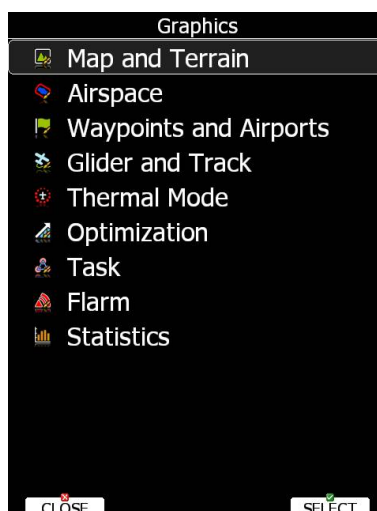
Le document s'ouvre en quelques secondes. Utilisez **PAGE**, ou **NEXT** ou **PREVIOUS** pour naviguer dans le document. Utilisez **ZOOM** pour modifier le niveau de loupe sur la page active. Utilisez **MODE** pour vous déplacer latéralement sur la page zoomée. Appuyez sur **GOTO** pour aller vers une page spécifique. Une boîte de dialogue s'ouvre, utilisez alors **PAGE** et **ZOOM** pour choisir la page recherchée.



Il est possible de mettre 4 marque-pages. Pour cela appuyez sur **BMARK1** pour faire apparaître le menu des marque-pages, appuyez de nouveau sur **BMARK1** pour appliquer le marque-page. Un message de confirmation apparaît.

Affichage

Cette boîte de dialogue permet de régler l'apparence des cartes en mode navigation. Sélectionnez le menu **Graphics** et appuyez sur **SELECT**. Un sous-menu s'ouvre :



5.1.6.1 Topographie et carte

Le LX est livré avec l'ensemble des données terrestres vectorielles 3D. Cette base de données contient : contours du relief, cours d'eau, routes, réseaux ferrés, grandes villes et altitudes topographiques. Cette base de donnée est dérivée de la base gratuite OS. Vous ne pouvez pas la modifier.



Cochez la case **Show map** pour disposer de l'affichage de ce fond de carte topographique enrichi dans les pages de navigation. Cochez également **Shadows**, si vous voulez enrichir d'ombrages. La valeur **Label zoom** définit jusqu'à quelle échelle s'affiche le nom des villes. 100 km indique que la largeur de l'écran affiche 100km. Vous pouvez également modifier la taille, la police et la couleur avec **Font style and colour**. Utilisez ZOOM pour modifier la couleur, PAGE pour le style. Appuyez sur PICK pour des couleurs plus précises.

L'affichage du relief peut se faire selon 3 niveaux de détails. Le LX est optimisé pour l'affichage en haute définition de ce relief. En optant pour la valeur **off**, aucun relief ne sera affiché, seules les cours d'eau, routes, voies ferrées et villes seront affichées.

La couleur de fond est définie dans **Background**. Par défaut elle est noire.

Colours of terrain permet de modifier l'échelle de couleur utilisée pour le rendu topographique :

- **Mountain** est le réglage par défaut avec des couleurs du vert au blanc (2000m).
- **Flatland** applique une échelle jusqu'à 1000m.
- **Flatland2** met les plus basses altitudes en blanc sans modifier le reste de l'échelle.
- **Low contrast** identique à Mountain mais avec des couleurs plus douces.
- **High contrast** identique à Mountain mais avec des couleurs vives et de 0 à 100m du blanc.
- **Zebra** fait alterner des couleurs contrastées.
- **Zebra 2**, idem en plus doux.
- **ICAO** reprend la gamme de couleur des cartes aéro.
- **Cliffs** reprend le style Google Maps pour représenter les reliefs.
- **Atlas** reprend la gamme des couleurs que vous rencontrez dans les atlas.
- **Grayscale** nuances de gris
- **OSM**
- **Himalaya**
- **Relative**

Dans **Elements** vous retrouvez les réglages des sous-éléments composant la carte. **Zoom** permet de régler le niveau de zoom où ils apparaissent. L'épaisseur des lignes et les couleurs peuvent aussi être réglés. Appuyez sur **DEFAULT** pour tout remettre en réglage par défaut.

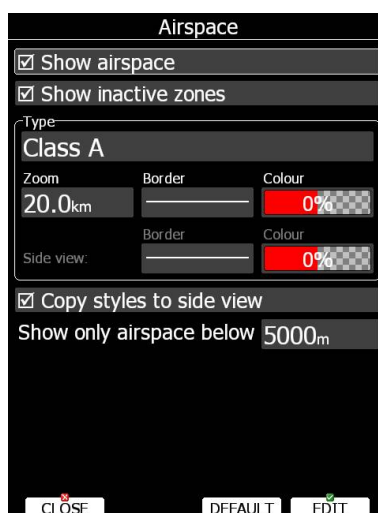


Si vous utilisez les ombrages et que vous volez en plaine avec le sol proche du niveau de la mer, des points gris vont alors apparaître, désactivez la fonction d'ombrage pour les faire disparaître.

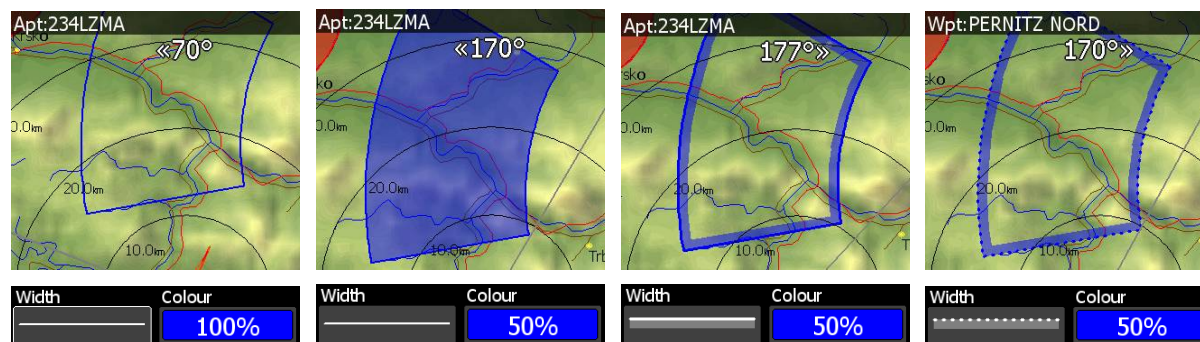
Cochez **Show raster maps** fait apparaître des cartes scannées, voir chapitre 5.1.5.7.

5.1.6.2 Espaces aériens

Dans cette boîte de dialogue vous réglez l'apparence des espaces aériens. Cochez **Show airspace** pour les faire apparaître sur les pages de navigation.



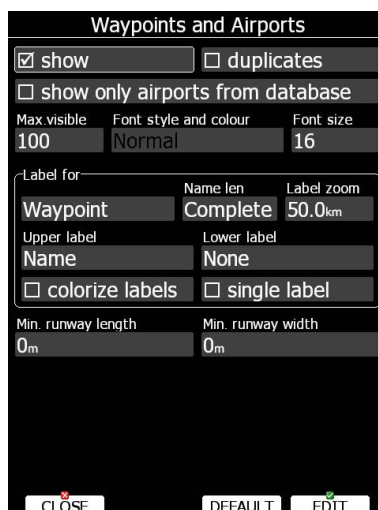
Si **Show inactive zones** est cochée, les zones avec alerte de proximité indiquées comme inactives seront tout de même affichées. Réglez **Show only airspace below** pour ne pas afficher les espaces aériens au dessus d'une certaine altitude. Par exemple, si l'altitude utilisable du jour ne dépasse pas 1500m, entrez 1600m pour alléger l'affichage sur l'écran. Dans le menu **Type** vous spécifiez comment chaque type d'espace est affiché. Pour cela, choisissez un type d'espace depuis la liste, Zoom permet de définir à partir de quelle échelle ce type de zone apparaît. Colour et Width d'en définit l'apparence. Vous pouvez également jouer sur la transparence. Utilisez le bouton ZOOM pour cela. 100% indique une transparence totale avec seulement les contours visibles. 0% rend le remplissage opaque (non recommandé). Vous trouvez ci-dessous des exemples concrets.



Vous pouvez régler différemment le rendu des zones en vue de dessus et vue latérale. Si l'option **Copy styles to side view** n'est pas cochée. Appuyez sur **DEFAULT** pour remettre les réglages dans leurs valeurs par défaut.

5.1.6.3 Points de virages et aérodromes

Ce menu permet de régler l'affichage de ces items. Cochez **show waypoints** pour afficher les points de virages et aérodromes sur les pages de navigation. Si vous cochez **duplicates**, des points (aérodromes) ayant les mêmes coordonnées s'afficheront sur la carte si le même point existe dans les bases utilisateurs et la base des aérodromes. Optez pour **show only airports from database** pour n'afficher les aérodromes qu'issus de la base des aérodromes.



L'item **Max.visible** indique jusqu'à combien de noms de points de virages et symboles s'affichent. Si le nombre de points de virages sur l'écran dépasse ce chiffre, seul un point bleu apparaîtra.

La taille, couleur et type de police peuvent être modifiés via **Font style and colour**. Lorsque vous éditez ce style, utilisez ZOOM pour changer la couleur.

Les pancartes des points de virages peuvent indiquer plus de détails. Vous pouvez régler ce niveau de détail pour chaque type de point de virages.

La pancarte dispose de 2 lignes (upper et lower), mais vous pouvez forcer le système pour n'afficher que sur une ligne en cochant **single label**. Vous pouvez aussi colorer la pancarte, utilisez **Colorize label**. Les pancartes de points dont vous êtes en local avec le McCready du réglé sont colorés en vert, ceux accessibles avec un McCready calé à 0 seront en jaune. S'il n'y a pas de fond coloré c'est que vous n'êtes pas en local de ce point.

Chaque pancarte peut afficher :

- **Name** : le nom du point est affiché. L'option de longueur d'affichage permet de contrôler l'affichage plus ou moins complet des noms.
- **Code** : affiche le code OACI ou le nom court.
- **Elevation** : affiche l'altitude du point.
- **Arrival altitude** indique l'altitude d'arrivée en prenant en compte le McCready actuel, l'altitude de réserve et le vent. Lié à la complexité des calculs multiples, le profil de vent (en altitude) ne sera pas pris en compte, mais seulement votre vent actuel.
- **Required altitude** indique quelle altitude est requise pour atteindre le point. Elle prend en compte le McCready, l'altitude de réserve, le vent actuel.
- **Required Mc** vous conseille sur le McCready maximum que vous pouvez utiliser étant donnée votre altitude pour rejoindre ce point.
- **Required L/D** indique la finesse requise pour atteindre le point avec prise en compte de l'altitude de sécurité.
- **Frequency** affiche la fréquence de l'aérodrome si disponible dans la base de données.

Définir les longueurs et largeurs minimales de piste (**minimum runway length & minimum runway width**). Les aérodromes n'ayant pas ces minimas apparaîtront dans la

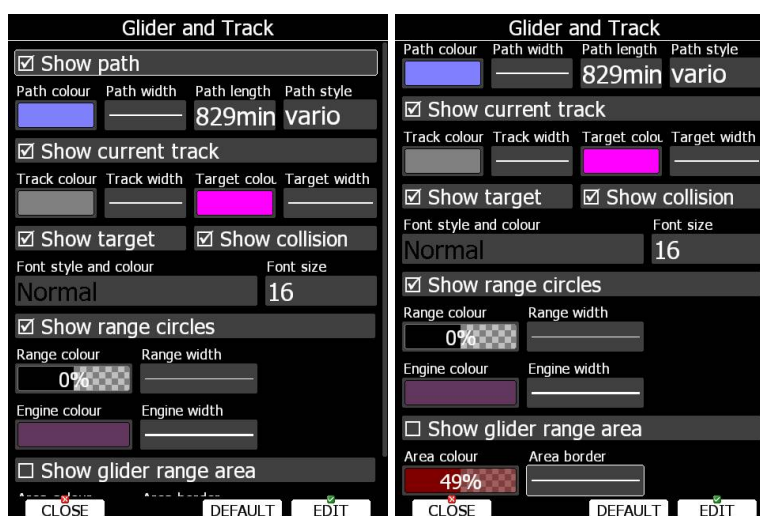
liste des aérodrômes les plus proches mais seront marqués d'une croix rouge vous indiquant qu'ils ne sont pas conseillés.

Near			
Name	Dis	Brg	Arr
✘ BELLUNO	52.3km	165°	1214m
Rwy: 05/23-G-812-r/0m Freq: 119.650 Elev: 378m Description:			
♦ BOLZANO	59.6km	252°	1164m
✘ LIENZ NIKOLSDO	65.0km	72°	731m
✘ Lienz	65.5km	72°	716m
✘ Enemonzo	67.0km	110°	878m
♦ AVIANO AVIANO	77.1km	147°	797m
♦ PORDENONE COM	83.1km	146°	695m
✘ Rivoli	88.3km	118°	500m
♦ INNSBRUCK	89.9km	322°	129m
✘ ZELL AM SEE	92.6km	36°	-60m
♦ ASIAGO	92.2km	207°	-585m
♦ TRENTO MATTAR	98.5km	227°	104m
✘ ST JOHANN/TIRO	104km	16°	-267m
♦ RIVOLTO RIVOLT	104km	132°	155m

Appuyez sur **DEFAULT** pour retrouver les réglages par défaut.

5.1.6.4 Icône du planeur et trace

Les écrans de navigation peuvent indiquer la trace du vol en cours, le vecteur de déplacement avec alarme de prévision de collision avec le sol.



Cochez l'option **Show path** pour voir la trace. L'option **Path length** définit la longueur (en temps de vol) de la trace derrière votre position actuelle. La trace peut être colorée avec :

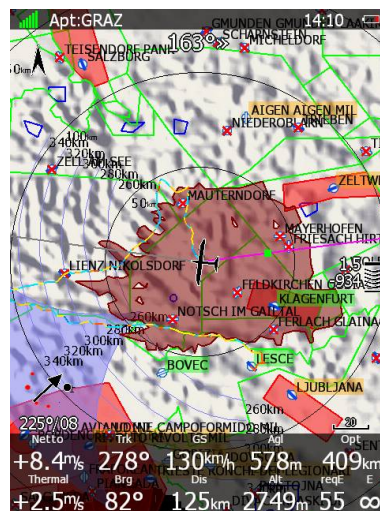
- **Fixed** la trace a une couleur unique définie par vous.
- **Mc** la couleur est définie par le McCready et les Vz rencontrées. Les segments en rouge indiquent des endroits où vous avez des Vz supérieures au McCready affiché. Orange indique des zones où le McCready concorde. Bleu des zones où le McCready est trop fort. Les segments en gris indiquent des zones de Vz négatives.
- **Vario** peint en rouge les Vz positives et en bleu les Vz négatives.
- **Altitude** peint en rouge les altitudes basses et en bleu les altitudes élevées.
- **Ground speed** peint en rouge les vitesses faibles et en bleu les vitesses élevées.
- **Netto** peint en rouge les netto positifs et en bleu les netto négatifs.

Cochez **Show current track** si vous voulez avoir votre vecteur de vol. **Track colour** et **width** permettent de régler la couleur et l'épaisseur du trait.

Cochez **Show target** si vous voulez disposer d'un trait reliant votre planeur au point de navigation actif. Vous pouvez régler la couleur et l'épaisseur du trait classiquement. Vous pouvez opter également pour voir ou pas un éventuel risque de collision entre vous et la cible. Ce point de collision est symbolisé par un carré rouge et apparaît si vous n'avez pas la finesse requise avec les réglages du calculateur actuels (McCready, vent). **Font Style**, **Colour** et **Size** permettent de régler l'affichage de l'altitude au point de collision et celui des cercles de finesse.

Cochez **Show range circles** pour surimposer des cercles autour de votre aéronef. Cela vous permet de facilement juger de l'échelle de la carte et des distances. **Range colour** et **range width** définissent le rendu des cercles.

Un capteur de bruit ENL permet de colorer la trace où vous avez utilisé le moteur. Utilisez **Engine colour** et **width** pour visualiser les segments de vol où le moteur a été détecté.

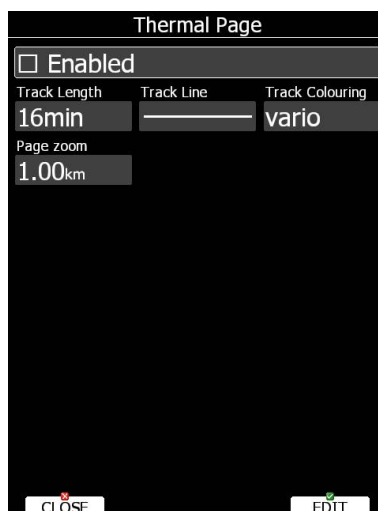


Cochez **Show glider range area** pour afficher votre autonomie de vol avec les réglages actuels du calculateur. Réglez **area colour** et **area border** pour en définir les propriétés.

Appuyez sur **DEFAULT** pour revenir aux réglages usine.

5.1.6.5 Mode thermique

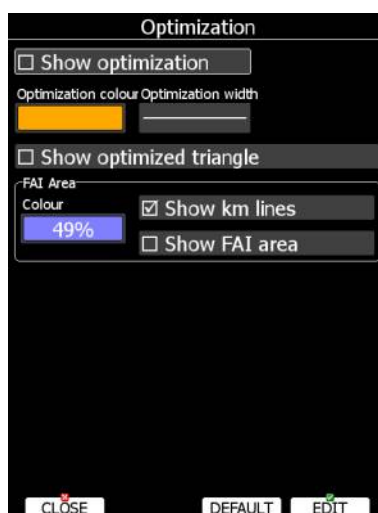
Lorsque vous entrez dans un thermique, l'écran peut basculer sur un mode spécial "thermique", voir le chapitre 6 ou le manuel de LX Styler manual pour les réglages.



Cochez **Enabled** pour activer cette option. La trace de vol sur cette page peut apparaître différemment des réglages que vous avez faits pour les pages de navigation. Réglez selon vos préférences avec **length**, **line** et **colouring**. Le niveau de zoom de la page peut aussi être différent, vous pouvez régler par défaut l'échelle dans **Page zoom**.

5.1.6.6 Optimisation

Le LX calcule les distances optimisées pour l'OLC et les badges FAI en temps réel (voir chapitre 5.1.9). Le LX peut ainsi calculer les zones pour atteindre un triangle FAI. Si vous entrez dans ces zones, et retournez au point de départ de votre vol libre, vous aurez effectué un triangle FAI. La boîte de dialogue Optimisation permet de régler les apparences de ces zones.



Cochez **Show optimization** pour permettre leur affichage. **Optimization colour** et **width** définissent leur apparence.

En cochant **Show optimized triangle** permet d'afficher comment faire le plus grand triangle, mais attention il ne respecte pas forcément les règles FAI !

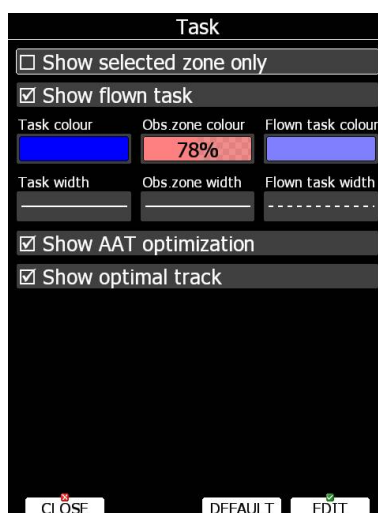
En cochant **Show FAI Area**, vous pouvez sélectionner la couleur qui sera utilisée et utilisez le bouton ZOOM pour modifier sa transparence (100% = complètement transparent). Cochez **Show km lines** pour avoir en plus la taille du triangle affiché.



Ces lignes seront toujours accompagnés de distance en km (FAI).

5.1.6.7 Circuit

Utilisez ces options pour régler l'apparence des circuits tracés sur les pages de navigation.



Task colour permet de régler la couleur des branches. **Obs.zone colour** celle des zones d'observations. Utilisez ZOOM pour en définir la transparence (100% indique une transparence totale). Lorsque **Show flown task** est coché, la part du circuit déjà effectuée reste apparente. Cela est fort utile lorsque vous évaluez en vol le meilleur pour optimiser un AAT.

Show selected zone only permet de n'afficher que la zone du point de navigation actif pour simplifier l'affichage.



Cochez **Show AAT optimization** pour afficher l'assistant d'optimisation des AAT. Cette optimisation n'apparaît que pour la zone d'observation active.

Lorsque **Show optimal track** est activé, une petite flèche bleue apparaît près de l'aéronef, elle indique la direction générale optimale.

5.1.6.8 Flarm

Le LX peut disposer d'un Flarm interne ou se brancher à un module externe. Si votre LX dispose de l'option interne, vous pourrez utiliser ce menu.



Le radar Flarm n'est pas disponible en mode compétition ou privacy. Voir chapitre 5.1.12.6.

En cochant **Show Flarm object** permet d'afficher les aéronefs détectés.

Les couleurs permettent de déterminer 3 valeurs. Celle pour des aéronefs à plus de 100m d'étagement au-dessus de vous via **Above Colour**. Celle pour les aéronefs à plus de 100m d'étagement sous vous via **Below Colour**. Celle pour les aéronefs qui ont moins de 100m d'étagement avec vous via **Near Colour**.

Lorsqu'un le signal d'un aéronef est perdu, son item reste affiché mais clignote durant un temps défini par **Lost device after** (par défaut 120 secondes). Ensuite, il disparaît.

Show labels permet de régler pour quels objets Flarm l'altitude et la Vz sont affichées. Vous pouvez en modifier la taille, la police et la couleur. Sélectionnez **Font style and colour** pour cela. Utilisez ZOOM pour modifier la couleur et PAGE pour le style.

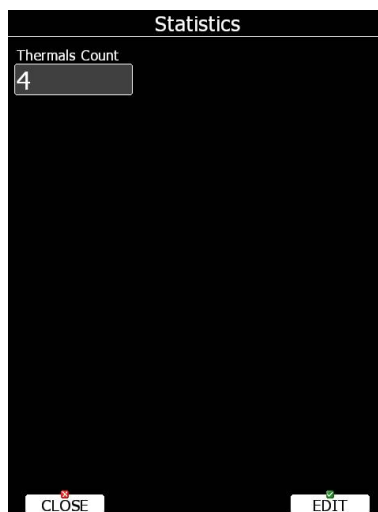
Vous pouvez également afficher la trace des aéronefs. Avec **Path colour** et **Path width** vous en modifiez l'apparence. **Show paths** permet de choisir seulement un certain type d'objet Flarm dont vous affichez la trace.

Symbol size permet de régler le style d'affichage des objets Flarm.

Cochez **Show PCAS** pour afficher également les traffics avec des informations non directionnelles. Ces traffics apparaissent avec un cercle pointillé.

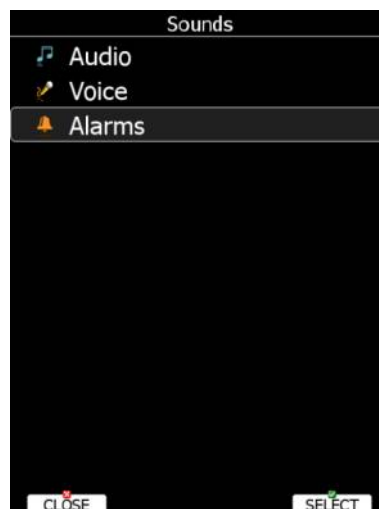
5.1.6.9 Statistiques

Déterminez combien de thermiques sont visibles dans le mode statistique.



 **Sons***

Menu de réglage des voix, des alarmes et de l'audio du vario.



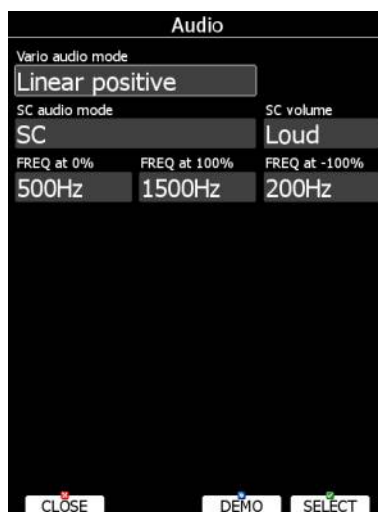
Le volume peut être directement réglé avec le bouton VOLUME (haut-gauche). En le tournant vous réglez directement le niveau sonore d'un son en cours. Par exemple si un message vocal est en cours, le bouton VOLUME agira dessus. En mode directeur de vol, le volume du directeur de vol est ainsi réglé. En mode vario le réglage se fera sur le volume du vario (les deux sont indépendants).



Lorsque VOLUMES est sélectionné, une boîte de dialogue apparaît avec l'ensemble des sorties sonores réglables.

5.1.7.1 Réglages audio liés au vario*

Nous nous intéressons ici à 2 types de signaux audio : vario et directeur de vol (SC).



Le mode vario dispose des options suivantes :

- **Linear positive** : le son est interrompu de silences de quelques millisecondes en Vz positives; il est continu en Vz négatives.
- **Linear negative** : inverse de **Linear positive**.
- **Linear** : son continu quelle que soit la Vz.
- **Digital positive** : similaire à **Linear positive**, mais la fréquence ne change pas de façon linéaire mais par pas.
- **Digital negative** : inverse de **Digital positive**.
- **Linear positive only** : le son n'est présent que pour les Vz positives.
- **Digital positive only** : similaire à **Linear positive only**, mais avec le son des Digital.

Appuyez sur **DEMO** pour obtenir un exemple audio de l'option que vous envisagez.

Le mode directeur de vol (SC) dispose des options suivantes :

- **SC positive** : le son est entrecoupé de silences lorsque le vario est positif; si il est négatif, le son est continu.
- **SC negative** : l'inverse de SC positive.
- **SC** : son continu sur l'ensemble de la gamme de Vz.
- **SC Mixed** : pour du vario relatif positif, le son représente cette valeur; pour des valeurs négatives le son représente le SC (pour cette option nous conseillons de metre l'aiguille en affichage de Vz relative).
- **Netto speed** : Le vario produit le même son qu'en mode variomètre mais selon les données de Vz Netto.

Freq at 0% définit le ton à 0m/s.

Freq at +100% définit le ton au vario +5m/s.

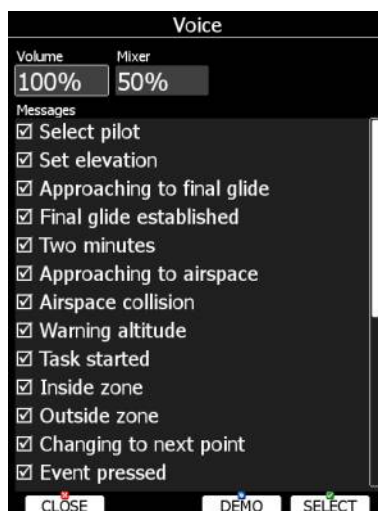
Freq at -100% définit le ton au vario -5m/s.



L'option de réglage SC n'apparaît que à partir du vario V5, avant ce vario le réglage du son en modes vario et SC n'était pas indépendant. Nous conseillons vivement d'upgrader le module vario pour un nouveau. Contactez info@lxnav.com pour plus de détails.

5.1.7.2 Voix*

Le module Voice est intégré aux varios V5, V9, V80, ... Ce module est contrôlé à partir du LX suivant le menu suivant.



Le niveau sonore peut y être ajusté. Vous pourrez aussi décider de quelles informations sont indiquées par la voix.



Les options d'informations générées par la voix ne sont possibles qu'à partir du vario V5. Nous vous conseillons d'upgrader vos anciens varios pour plus de latitude de réglage. Contactez info@lxnav.com pour plus de détails.



Le niveau sonore peut être aussi ajusté directement par le bouton rotatif de volume lorsqu'un message est annoncé.

5.1.7.3 Alarmes*

L'unité vario produit certaines alarmes audio. Par ce menu, vous allez pouvoir configurer quelles alarmes sont produites. Pour chaque alarme cochée, une alarme audio sera générée au moment de l'événement.



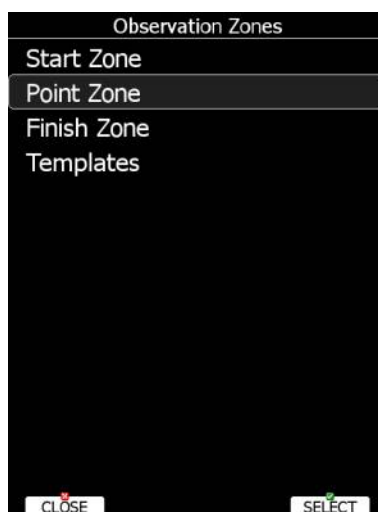
Frequency et **Periods** permettent de régler la durée et le ton de l'alarme. Appuyez sur **DEMO** pour tester le réglage. Modifiez le volume pour régler le niveau sonore.



Le niveau sonore peut être également modifié en utilisant le bouton rotatif volume lorsque l'alarme est générée.

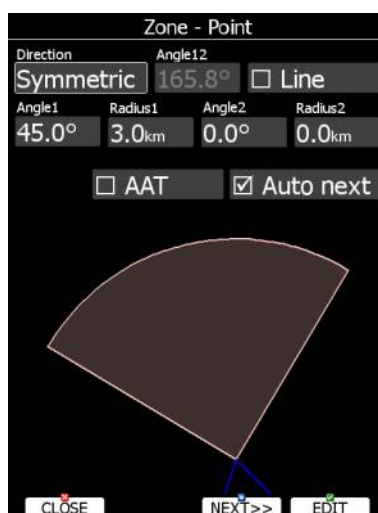
Zones d'Observation

Ce menu permet de régler la géométrie par défaut de ces zones. Vous pourrez ainsi modifier : la zone de départ, les zones de points de virages, et la zone d'arrivée.



Chaque type de zone est définie suivant 2 angles, 2 rayons et un gisement moyen (**Angle12**). Ces paramètres permettent la création de tout type de géométrie.

Tous les circuits de votre base de données utiliseront ce réglage par défaut des zones, sauf ceux dont les zones ont été modifiées dans le menu d'édition de circuit (voir Chapitre 5.7.1).



Utilisation des paramètres d'orientation dans ce menu :

- **Symmetric** : C'est le réglage le plus classique pour des zones symétriques selon la bissectrice entre les 2 branches du circuit.
- **Fixed** : Ce réglage est utilisé principalement en AAT pour définir un axe de symétrie.
- **Next** : oriente la zone selon la prochaine branche, utilisé notamment pour le départ.
- **Prev** : oriente la zone selon la branche précédente, utilisé notamment pour l'arrivée.
- **Start** : oriente le secteur vers le départ.

Si **Line** est coché, le secteur est alors une ligne. Le **Radius 1** décrit alors la moitié de la longueur totale de la ligne. Utilisez le bouton PAGE pour modifier cette valeur par pas de 0,1km, utilisez ZOOM pour augmenter cette valeur par pas de 5km.

Si **Line** n'est pas coché, **Angle1** va définir la forme basique de la zone. Une valeur de 180° produira un cylindre, 45° un secteur de type FAI classique. Utilisez PAGE pour augmenter l'angle par pas de 0,5°, ou ZOOM pour sauter aux valeurs 22.5°, 45°, 90° à 180°.

Angle2 et **Radius2** sont utilisés pour former des zones plus complexes.

Lorsque vous modifiez ces valeurs, l'écran indique immédiatement les modifications sous forme graphique.

En cochant **AAT** vous transformez votre zone en zone de type AAT. Cette activation en AAT est automatique si **Radius1** est supérieur à 10km.

Par défaut, la navigation au point suivant est automatique lorsque vous pénétrez une zone d'observation. Décochez **Auto next** si vous souhaitez désactiver cette fonction. Par défaut, si **Radius1** est supérieur à 10km, elle est décochée.

Utilisez **Template** si vous souhaitez modifier l'ensemble des zones d'observation à la fois selon un profil préprogrammé.

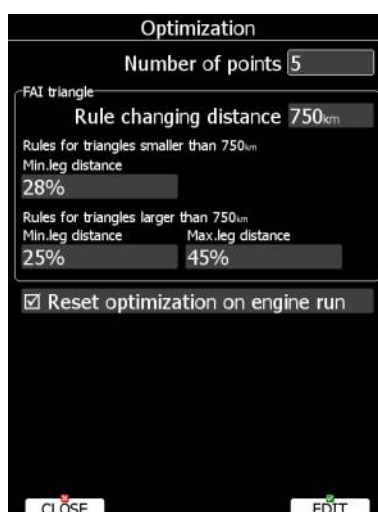


Les profils suivants sont disponibles :

- Cylindres de 500 m cylindres pour toutes les zones d'observation.
- Secteurs FAI, de 90° et 3 km de rayon pour toutes les zones d'observation.
- 500m et ligne de départ. Les cylindres de 500 m sont utilisés aux points de virages, les lignes de départ et d'arrivée font 1km de long.
- FAI et ligne de départ. Secteurs de 90° et 3 km aux points de virages. Lignes de départ et d'arrivée de 1km de long.

Optimisation

En vol, le LX vous propose d'optimiser votre trace de vol selon les règles OLC et FAI. Utilisez ces options pour modifier les règles suivies par le LX.



Le nombre de points est par défaut de 5 pour l'OLC et 3 pour la FAI.



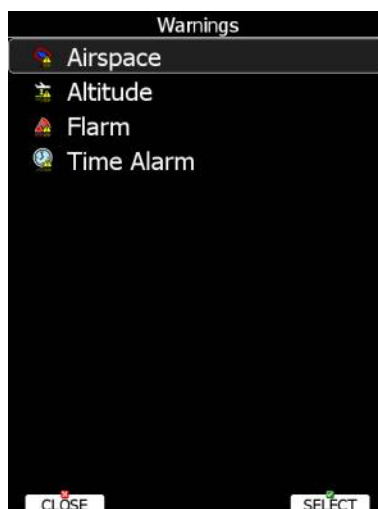
Attention, cette fonction ne prend pas en compte l'écart minimal de 10km entre les points de virages imposé par la FAI.

Cochez **Reset optimization on engine run** pour imposer au LX de reprendre les calculs d'optimisation à chaque allumage de votre moteur le cas échéant.



Warnings, alarmes

Il existe 4 type d'alertes. Celles d'espaces aériens, indiquées lorsque vous en approchez, celles d'altitude pour une valeur définie, celles liées au Flarm et celles liées à l'heure, invitant le pilote à effectuer une tâche particulière selon un intervalle régulier.



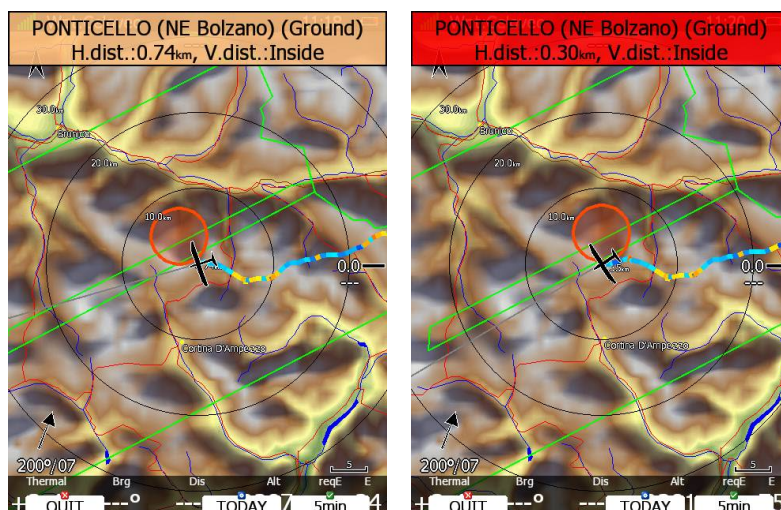
Utilisez ce menu pour gérer ces alarmes.

5.1.10.1 Airspace Warnings, alarmes d'espace aérien



Les alarmes d'espaces aériens sont les plus complexes. Elles sont générées selon 2 déclencheurs. Un premier (orange) est donné lorsque la position projetée de votre planeur est prévue selon un temps (**Time**) donné pénétrant un espace générateur d'alarme.

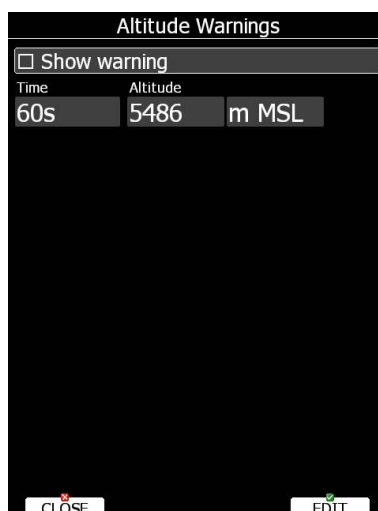
Un second (rouge) est donné lorsque vous entrez dans la zone tampon verticale ou horizontale. Cette zone tampon se règle via **Horz.buffer** et **Vert.buffer**. Par défaut, les valeurs sont de 1 km horizontalement et 100m verticalement.



L'alerte de pénétration d'espace aérien est générée quel que soit le mode ou l'endroit où vous êtes dans les menus du LX. Vous pouvez alors désactiver l'alarme liée à cet espace pour la journée, pour une minute ou juste quitter. **Quit** implique que le message disparaît. Utilisez **Dismiss for** pour définir un temps de désactivation de l'alarme pour cet espace. Ce temps apparaît dans le bouton du milieu bas. Cependant, la zone restera visible comme active et dangereuse et donc apparaissant avec un remplissage rouge transparent avec contour épais ainsi que la distance au point le plus proche pour pénétrer la zone. Pour éviter une désactivation temporaire par erreur, cochez **Confirm dismiss** vous impose de confirmer votre demande pour chaque action de désactivation temporaire. Le bouton **RESET** remet tous les espaces aériens en mode par défaut.

5.1.10.2 Altitude Warning, alarmes d'altitudes

Ces alarmes sont activées si **Show warning** est coché. L'altitude est donnée en AMSL. La projection du planeur est calculée selon le vario moyen des 20 dernières secondes et selon le temps défini dans le menu.



L'alarme d'altitude est active quel que soit le mode de vol ou le menu dans lequel vous êtes sur le LX.

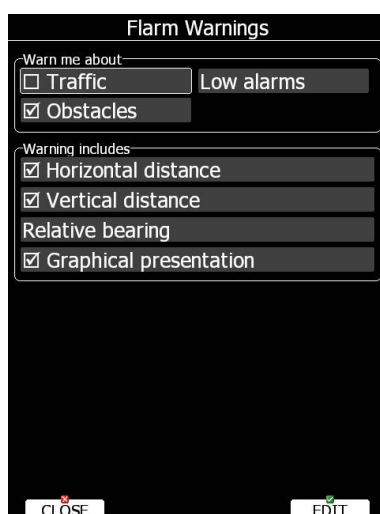


Les alarmes d'altitude peuvent être désactivées pour 1 minute, 5 minutes ou désactivées.

5.1.10.3 Alarmes Flarm

Ces alarmes sont liées à la connexion d'un module Flarm interne ou externe. Dans ce menu, vous pourrez régler quelles alarmes sont données et comment. Il existe 3 types d'alarmes Flarm :

- **Traffic**, alarme indiquant un nouveau trafic détecté.
- **Obstacles**, alarme indiquant une prédiction de collision avec un obstacle au sol.
- **Low alarms, Medium and High alarms** permet de définir le niveau d'alarme à partir duquel le LX vous indique le danger.

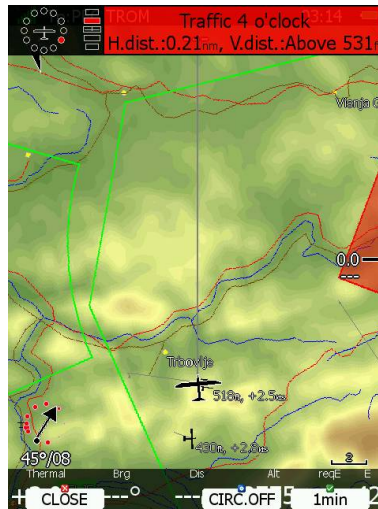


En compétition, il est recommandé de régler ce niveau sur Medium ou High pour éviter trop d'alarmes dans le cockpit.

Si le module vocal est actif, vous disposerez alors de l'indication de position relative verticalement et horizontalement de l'objet. Décochez les items qui ne vous intéressent pas. Vous pouvez également régler comment est définie la position de l'objet selon 3 options :

- **Relative bearing** : position indiquée selon le cadran d'une montre (*Traffic 3' o'clock*, indiquera un objet à votre droite).
- **True bearing** : la position est indiquée selon un cap vrai (*Traffic from 330°*)
- **Relative/True bearing** est une combinaison des 2 méthodes. Indication selon un cadran en vol droit (transition), et selon un cap vrai en spirale.

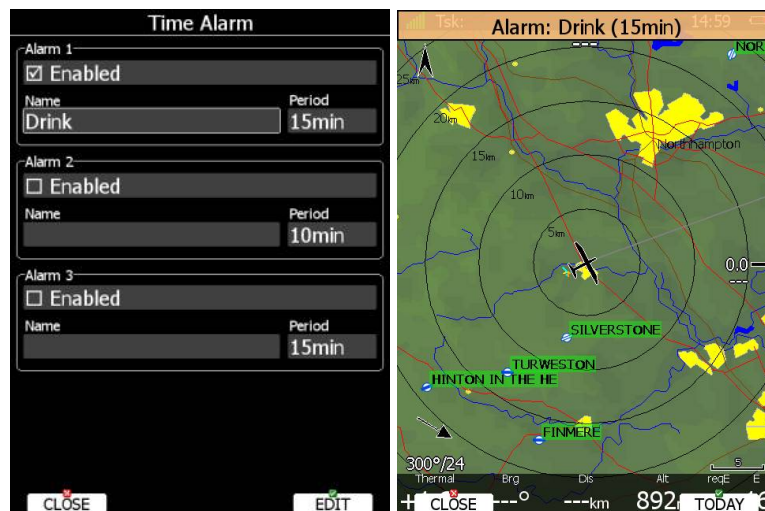
- **Graphical presentation** peut être coché et enrichira alors l'alarme d'une représentation graphique comme ci-dessous.

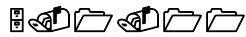


Appuyez sur CLOSE pour désactiver l'alarme, CIRC. OFF pour la désactiver le temps de votre spirale et 1 min pour désactiver toute alarme Flarm pendant 1 minute.

5.1.10.4 Alarme régulière

Utilisez cette fonction pour définir jusqu'à 3 périodes qui activeront des alarmes personnelles régulières.





Unités

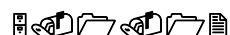


Le bouton du milieu bas vous permet de basculer tout du système métrique à l'impérial.
Les ballasts peuvent être entrés selon :

- Le facteur de surcharge :

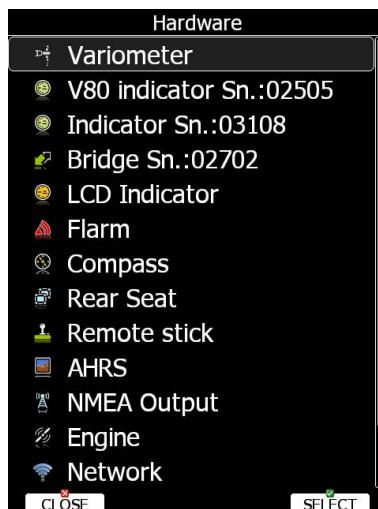
$$\text{surcharge} = \frac{\text{Masse.planeur.vide} + \text{Poids.pilote} + \text{Water.ballast}}{\text{Poids.planeur.REFERENCE}}$$

- **Load**, charge alaire entrée en kg/m² ou lb/ft².
- **Weight of water ballast**. Si cette option est utilisée, vous devez avoir entré le poids du (ou des) pilote(s) ainsi que celui du planeur. Référez-vous au chapitre 5.1.13.



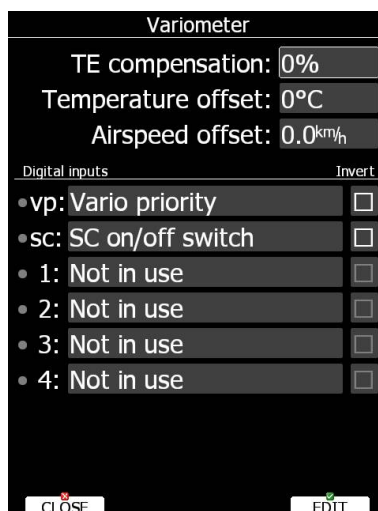
Hardware*

Utilisez ce menu pour définir les périphériques utilisés par le LX comme : les indicateurs vario, le compas électronique, les réglages du module Flarm, le module d'horizon artificiel, les réglages NMEA, les données échangées avec le répéteur (le cas échéant). Les items en gris indiquent que cette option n'est pas accessible.



5.1.12.1 Réglages du Vario – Compensation TE*

Tous ces réglages dépendent du planeur et ne peuvent être issus d'un profil type. Les réglages suivants sont pour un Firmware 5.0 ou supérieur et les varios V5 ou supérieurs. Référez-vous à un manuel plus ancien pour tout équipement non à jour.

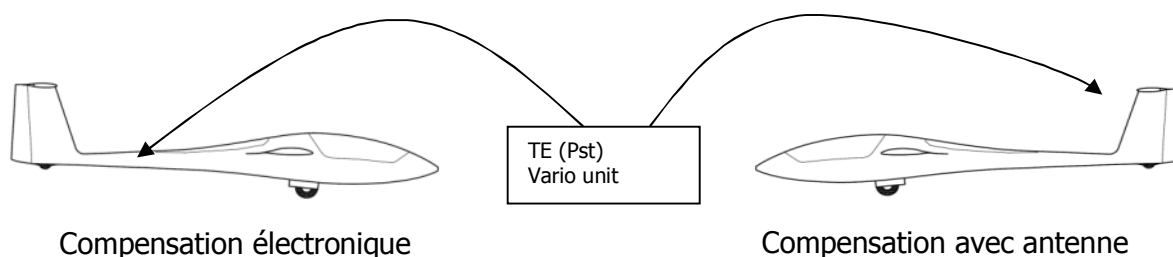


La compensation en énergie totale, le décalage lié à la température et la vitesse sont réglés via ce menu.

5.1.12.1.1 Compensation électronique

Il existe 2 solutions pour compenser les indications de Vz :

- Electronique, basée sur les variations de vitesses enregistrées
- Pneumatique, basée sur les données de l'antenne de compensation.



Si la compensation électronique est utilisée, TE compensation doit être mis à 100%



Il est important de noter que la compensation électronique est utilisée en connectant le LX aux données de pressions statiques. Changer la méthode de compensation dans le LX ne modifiera pas la méthode physique de compensation : c'est-à-dire qu'il vous faut D'ABORD connecter le LX aux données de l'antennes de compensation au lieu des statiques !



Si l'antenne de compensation est utilisée, vous devez mettre la valeur à 0%. La qualité de cette solution de compensation dépend entièrement de l'endroit où est placé cette antenne, et ses différentes dimensions. Son installation doit éviter toute fuite.

La compensation électronique pourra être réglée en vol selon la procédure à suivre. Cela doit être fait en air calme.

Mettez la compensation TE à 100%. Accélérez jusqu'à environ 160 km/h (75 kts) et gardez cette vitesse stable quelques secondes. Réduisez en souplesse à 80 km/h (45 kts). Observez l'indication du vario pendant cette variation de vitesse. A 160km/h, le vario indique environ -2 m/s (-4 kts) sur un planeur moderne. Durant la réduction de vitesse, le vario doit aller vers 0 mais ne doit pas dépasser 0 (un léger positif est acceptable). Si le vario indique des valeurs positives, la compensation est trop faible, augmentez le pourcentage, et vice-versa.

La compensation électronique n'est efficace que si les sources de Pitot et de statiques sont proches et que les tubes sont de longueurs quasi-identiques. Le meilleur instrument pour cela est la sonde de type combinée Prandtl. Si des problèmes sont rencontrés avec ce type de compensation, cela provient le plus souvent de la source statique. Le circuit statique peut être testé facilement en vol : mettez le pourcentage à 0%, accélérez en air calme jusque 160km/h et réduisez la vitesse souplement. Si la source statique est bonne, le vario doit bouger immédiatement vers des Vz positives. S'il commence par indiquer des Vz plus négatives, les statiques du planeur sont inutilisables pour proposer une compensation électronique performante. L'utilisation d'une sonde Prandtl peut régler ces soucis.

Décalage lié à la Température

Le LX est livré avec une sonde de température (OAT). En réglant le décalage au sol, vous corrigez l'erreur de la sonde.



There is another input called VARIO PRIORITY. When this input is activated by grounding the appropriate wire the unit will change over to Vario immediately. This input wire is set open (not grounded) as a factory default on delivery.

5.1.12.1.2 Décalage de la Vitesse Indiquée

Certains planeurs indiquent des vitesses différentes de celles calibrées à cause de statiques imparfaites (exemple : Cirrus Standard). Comme ces données induisent aussi des erreurs sur les calculs de vent, vous pouvez définir un décalage de vitesse pour améliorer ces calculs.



Les indicateurs Vario ignoreront cette correction et affichent une vitesse non corrigée.

5.1.12.1.3 Périphériques électroniques

Les varios V9 et V5 disposent de 6 entrées électroniques. Deux sont spéciales et indiquées VP et SC, les autres sont IN1, IN2, IN3 et IN4 sur le câble des V5/V9. Voir le manuel d'installation pour plus de détails sur le schéma de câblage.

Ces périphériques électroniques sont :

- **SC on/off switch** permet d'activer le basculement entre les modes transition (SC = Speed to Cruise) et Spirale (Thermique) via un switch au manche ou un capteur placé sur les volets de courbure. En cochant **invert** vous inversez la position du switch (ouvert/fermé).
- **SC toggle button** permet d'activer le même basculement mais via un bouton poussoir.
- **Vario priority** impose de garder le bouton appuyé pour être en mode vario, le reste du temps vous serez en mode transition. **is used to instantly change from SC (cruise) to climb mode as long as push button is pressed.**
- **Gear down and locked** à connecter au train d'atterrissage.
- **Airbrakes locked** à connecter aux AF.
- **Gear and airbrake** permet de réutiliser un capteur unique qui reprenait la position des AF et du train en série.
- **Water ballast open** permet de calculer automatiquement la quantité de ballast vidée. Voir chapitre 5.1.13.
- **Canopy locked**
- **Radio PTT active** connecté en parallèle au bouton PTT, il permet de stopper le son du vario quand vous appelez à la radio.
- **Engine failure**
- **Low fuel**

Les entrées numériques doivent être reliées à la masse et doivent pouvoir être ouvertes ou fermées physiquement, une lumière verte confirme l'action.

Si nécessaire, cochez **Invert** pour inverser les positions ouvert/fermé.

Une fois ces capteurs connectés, le LX en informe le pilote en cas d'alerte (ex : AF durant le décollage, train d'atterrissage avant l'atterrissage).



Au lieu d'utiliser un switch sur votre commande de volets de courbure il existe un capteur spécifique « flap sensor ». Voir chapitre 5.1.12.14.

5.1.12.2 Réglage des Indicateurs Vario *

L'indicateur fait partie du vario. Néanmoins vous pouvez multiplier le nombre d'indicateurs (répétiteurs vario) via les prises RS485. Il existe 3 types d'indicateurs : I9, basés sur les écrans des V5/V9 ; I8 et I80, basés sur les écrans des V8/V80 ; et les anciens LCD et USB-D. Les indicateurs LCD et USB-D trouvent leurs réglages dans le menu **LCD Indicator**, les autres disposent d'un menu spécifique identifié par leur numéro de série.



LXNAV vous conseille vivement d'upgrader vos vieux varios LCD et USB-D pour du matériel plus moderne. Contactez france@lxnav.com pour plus d'informations.

5.1.12.3 Indicateur I9*

I9 dispose d'une aiguille mécanique et d'un écran central couleur en 320x240 pixels sur lequel vous pourrez décider des informations affichées.

Chaque I9 est identifié par son numéro de série, indiqué dans le menu Hardware. Chaque indicateur peut être réglé ainsi indépendamment.



L'aiguille mécanique peut indiquer : vario, netto, vario relatif, push-pull. L'indication peut être gérée selon le mode vario ou transition de façon indépendante. L'échelle imprimée peut être choisie en -5 / +5 ou -10 / +10. Mais de façon électronique vous pouvez régler l'échelle en 2.5, 5, 10m/s ou 5, 10, 20kts ou 500, 1000, 2000fpm.

Upper number (Navbox haut) et **Lower number** (Navbox bas) peuvent indiquer : vario moyen, heure, durée de vol, temps restant AAT, vario netto, température extérieure, Vz moyenne sur le thermique, IAS, TAS, altitude, distance au point actif, altitude d'arrivée, vitesse des dernières 60 minutes, altitude en pieds, FL, batterie (Voltage), netto moyen. Elles peuvent être configurées indépendamment selon le mode Vario ou Transition.

Speed to fly bar est un symbole qui aide à prendre la vitesse que vous devez utiliser selon le McCready, charge alaire, Vz actuelle et vitesse actuelle. Une flèche correspond à 10 unités de vitesse à prendre en plus ou en moins. Les flèches rouges indiquent ainsi de voler plus lentement (« pull »), les flèches bleues de voler plus rapidement (« push »).

Red diamond symbol peut indiquer le vario moyen ou le nombre de G.

Blue arrow symbol vous indique votre McCready actuel.

Green T symbol vous indique la Vz moyenne du dernier thermique.

White bar indique le panel de Vz enregistré dans les 20 dernières secondes en blanc, en rouge elle indiquerait le panel de G encaissés.

Appuyez sur **RESET-G** pour effacer ces valeurs.



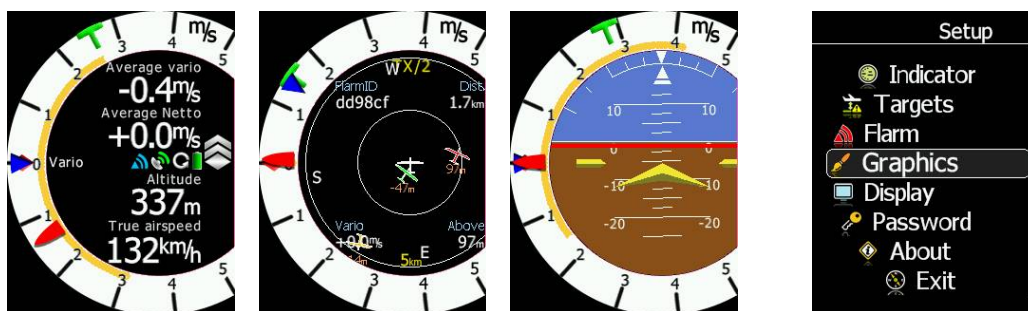
Les innovations sont souvent accessibles via la mise à jour du firmware de votre vario. Cela se fait facilement via une carte mémoire. Voir chapitre 9 pour plus de détails.

5.1.12.4 Indicateur I8/I80*

I8/I80 ne dispose pas d'aiguille mécanique. I80 propose un écran couleur de 3,5 pouces en 320x240 pixels et I8, 2,5 pouces toujours en 320x240 pixels.



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).



Appuyez sur ce même bouton pendant plusieurs secondes pour entrer dans les menus de réglage de l'indicateur. Vous pourrez ainsi gérer l'affichage des pages numériques et de radar flarm. La page numérique peut aussi être réglée via le LX.



I8/I80 ne changent pas l'écran lorsque vous passez du mode vario au mode transition. Dans le menu de réglage vous pouvez choisir quelles sont les informations que vous souhaitez afficher : vario moyen, heure, temps de vol, temps restant AAT, netto, température extérieure, thermique moyen, IAS, TAS, distance au point actif, altitude d'arrivée, vitesse moyenne sur les 60 dernières minutes, altitude en pieds, FL, batterie (voltage), netto moyen.

It can be setup separately for climb mode or cruising mode.

5.1.12.5 Indicateur LCD et USB-D *



Indicateurs d'ancienne génération, ils comportent :

- Aiguille mécanique
- 2 navbox
- Des informations diverses.

Les fonctions suivantes peuvent être réglées :

- **Needle** : aiguille du vario (modes Vario, SC, Netto, Relative)
- **SC Ring** : indique la vitesse à prendre tout le temps.
- **Upper Numeric Display** : Navbox du haut, pour afficher l'intégrateur, l'heure, le temps de vol, le temps restant AAT.
- **Vario Mode Indicator** : indique le mode du vario (Vario ou Transition).
- **Lower Numeric Display** : Navbox du bas, pour afficher l'altitude, la distance au point actif, le plan d'arrivée (en valeur différentielle par rapport au plan de calcul), TAS, vitesse sur la branche en cours, altitude en pieds, FL.

Les informations retenues seront automatiquement affichées selon le mode dans lequel est le vario. L'alerte BAT apparaîtra si votre batterie passe sous 11 volts.

5.1.12.6 Bridge 232*

Bridge 232 est un périphérique en option permettant d'exporter des data au format NMEA ou de connecter une radio ou un transpondeur au LX.





Voir l'installation de Bridge232 dans son manuel.

Une fois branché sur un port 485, Bridge Sn.:SNxxxx apparaît dans le menu des périphériques connectés (Hardware).

En premier lieu, la fonction du Bridge va être définie. Selon la fonction choisie, une boîte de dialogue apparaît et vous permet de faire les réglages.

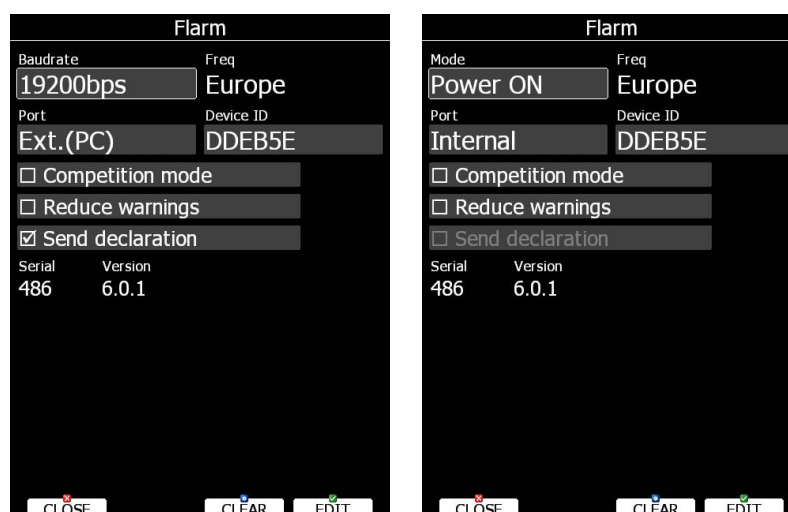
NMEA output définit le taux de transfert des requêtes NMEA. Sélectionnez les requêtes voulues.

Radio bridge est utilisé pour piloter la radio au travers du LX. En premier lieu, choisissez le type de radio. Pour le moment, seule la KRT2 est supportée. D'autres produits sont en développement. Consultez votre revendeur (france@lxnav.com) pour plus d'informations.

Cocher **Auto set target frequency**, si vous voulez automatiquement utiliser la fréquence radio de la cible GPS active en mode navigation.

5.1.12.7 Flarm*

Sur la page de réglage, les informations liées au Flarm (module interne ou branché en externe) apparaissent. Vous y trouverez le numéro de série du Flarm, sa fréquence de dialogue, la version de son logiciel, sa version de base de données.



Appuyez sur **CLEAR** pour effacer toutes les données du Flarm. Attention cela enlève également la base de données des obstacles.

Si le Flarm est de type interne au LX, l'utilisateur peut alors modifier le mode de fonctionnement du Flarm selon 3 choix :

- **Power OFF** – le Flarm est éteint
- **Power ON** – le Flarm est allumé
- **Privacy ON** – le Flarm fonctionne en mode « privé ». Les autres Flarm le reçoivent mais ne l'afficheront pas sur un radar. Cela n'influence pas les performances d'informations et d'alertes pour évitement.

S'il n'y a pas de Flarm interne, vous n'avez alors accès qu'à la vitesse de dialogue.

Freq indique la gamme de fréquences utilisées, à régler selon le continent où vous volez.

Port définit l'interface série à travers laquelle les données Flarm sont reçues.

- **Internal** est le réglage par défaut est précise donc que vous disposez d'un Flarm interne au LX.
- **Ext. (Colibri)** (seulement sur les premières versions de LX8000) – Utilisez ce mode lorsque vous voulez brancher un Flarm au port prévu à l'origine pour le Colibri.

- **Ext. (PC)** – Utilisez ce mode lorsque vous voulez brancher un Flarm au port prévu à l'origine pour une connexion à un PC.
- **Flarm** – ce port est disponible sur certains LX et vous branchez le Flarm à ce port.
- **GPS** – ce port est disponible sur les LX les plus simples et vous branchez le Flarm à ce port.

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'installation et le Chapitre 11.1.

Device ID indique l'ID unique du Flarm qui est envoyée aux autres Flarms.

Competition mode a été créé pour les compétitions. Vous êtes visibles sur un radar Flarm mais les autres pilotes ne connaissent ni votre identité ni vos performances. Ce mode est enregistré dans le fichier IGC et pourra ainsi être vérifié par l'organisation.



Si vous voulez en compétition, il est suffisant de passer en **Competition mode**.

Cependant, si vous ne voulez pas que les autres planeurs équipés d'un radar vous voient, passez en mode **Privacy ON**. Respectez le règlement local s'il impose un mode.

Reduce warnings permet de réduire drastiquement les alertes Flarm. Utilisez cette option notamment en vol de paquet ou dans des zones à forte densité d'aéronefs équipés de Flarm.



Nous recommandons que vous vous enregistriez sur FLARMNET.org. C'est un service gratuit qui permet à tous de disposer à partir de votre ID Flarm de votre Nom et Numéro de concours. Voir chapitre 5.5.6.10.

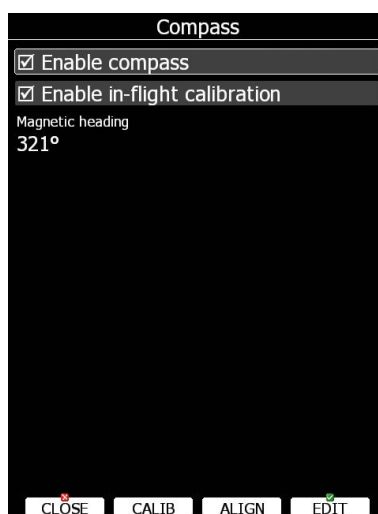
Send declaration, en cochant cette option avec un Flarm externe, votre déclaration de circuit est automatiquement envoyée au Flarm.

5.1.12.8 Compas*

Lorsqu'un compas électronique est connecté au système, utilisez ce menu pour le calibrer. Avant de le calibrer, prenez garde à installer le compas de manière précise. Référez vous au manuel du Compas pour plus d'informations.

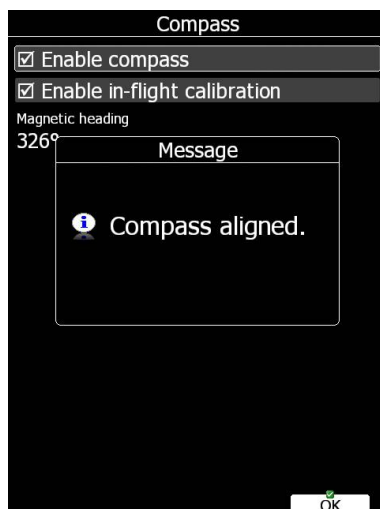


Il est très important que le compas soit installé loin de tout câble électrique, autre compas, haut-parleur ou tout autre élément magnétique à bord. Gardez au moins 30cm de distance avec ces éléments.

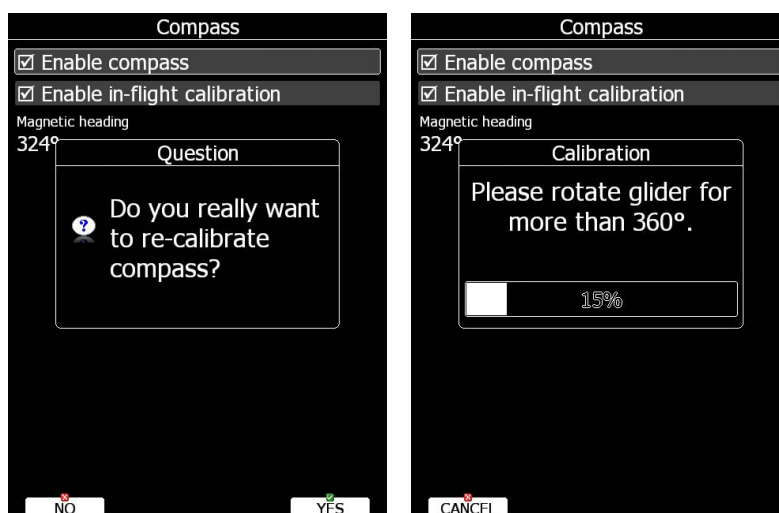


Le Compas sera activé si **Enable compass** est coché. Si vous désirez une calibration en vol, cochez **Enable in-flight calibration**. Il n'est pas conseillé de le faire en atmosphère turbulente.

Appuyez sur **ALIGN** pour aligner le compas avec le module AHRS du vario (V9 ou V8). Lorsque vous installez le compas, alignez le bien avec le vario V9 sur le tableau de bord. Une déviation de quelques degrés est acceptable. Faites le cockpit fermé et planeur immobile. Un message apparaîtra à l'écran une fois la procédure effectuée.



Appuyez sur **CALIB** pour débuter une calibration du compas au sol. La méthode de calibration est assez simple : assurez-vous de mettre le planeur en ligne de vol, ailes horizontales, cockpit fermé et pilote à bord. Mettez en route toutes vos avioniques à bord. Confirmez le lancement de la calibration pour débuter le processus. Un assistant en bout d'aile devra suivre vos indications pour tourner le planeur comme demandé par le LX.

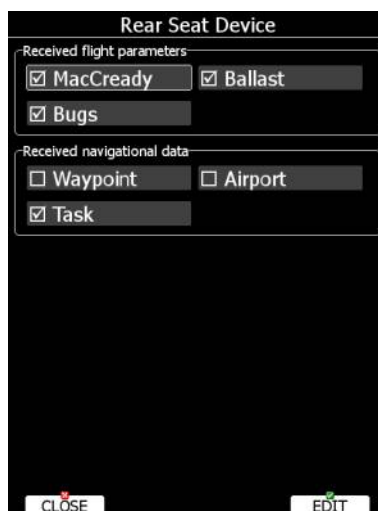


Continuez à suivre les indications du LX jusqu'à obtenir 100% à l'écran. Le LX quitte alors automatiquement le mode de calibration. Vérifiez les données du compas, elles doivent correspondre à +/-2 degrees. Tentez d'émettre avec la radio et observez si il apparaît une déviation.

Si vous observez une erreur plus importante, tentez de replacer le compas électronique et répétez la procédure de calibration.

5.1.12.9 Siège arrière et Siège avant

En configuration biplace, il est possible de transférer certaines données depuis le siège avant (LX principal) vers le siège arrière (répétiteur du LX). Utilisez ce menu pour définir quelles données seront automatiquement envoyées au répétiteur.



Les données sont divisées en 2 groupes : les paramètres de vol et les données de navigation. Si une valeur spécifique est cochée, elle sera reçue automatiquement par le répétiteur.

Cochez **MacCready**, **Ballast** ou **Bugs** pour recevoir les données de McCready, Ballast et de Mouchérons.

Si vous avez cocher **Waypoint** la cible de navigation sera mise à jour en cas de changement en place avant. Le message "*Waypoint target received*" apparaîtra alors. Il n'est pas nécessaire de disposer de ce point de virage dans la base de données du répétiteur pour pouvoir l'utiliser.

Néanmoins, si cette case n'est pas cochée, il est possible tout de même de transférer ce point au répétiteur en utilisant SEND en mode Waypoint.

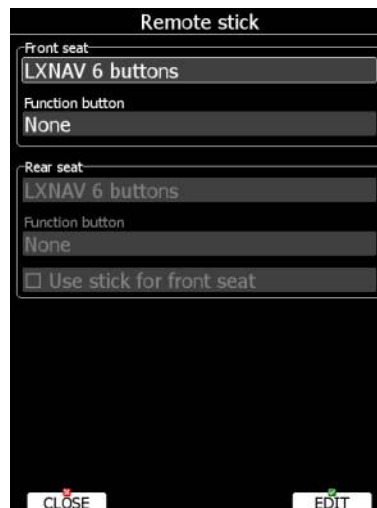
Il en va de même pour les options **Airport**.

Si la case **Task** est cochée, le circuit sera également synchronisé sur le répétiteur.



Lorsque vous volez en AAT, il peut être intéressant de ne pas cocher Task. Cela permet à un pilote de varier les scénarii. Une fois une option de vol définie, il pourra envoyer le plan sur la 2^{ème} unité via **SEND** en mode **Task**.

5.1.12.10 Télécommande au manche*



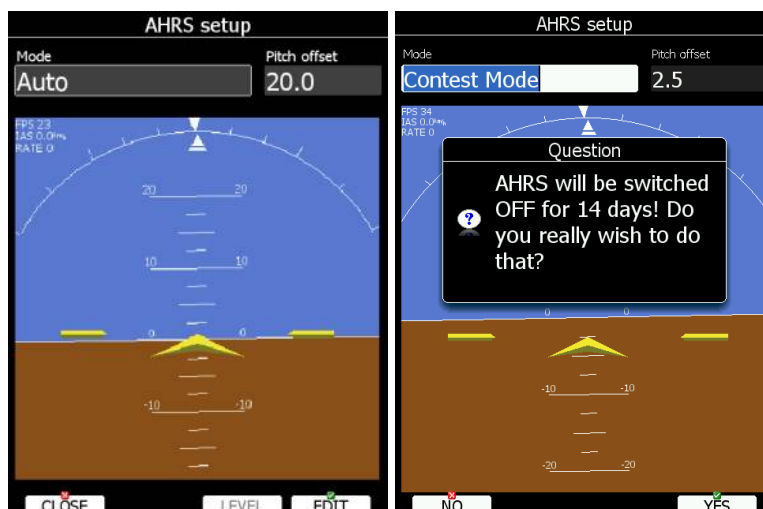
Lorsqu'une télécommande est connectée au système, il faut définir son modèle dans le menu. Si vous disposez d'une télécommande LXNAV à 6 boutons, vous pouvez choisir le rôle de chaque bouton selon différentes options :

- **Toggle vario range** permet de basculer l'échelle du vario 2.5m/s, 5m/s ou 10m/s.
- **Toggle map settings** permet de basculer selon 2 types de fond de carte utilisables.
- **SELECT** vous bascule en page de sélection de waypoint/task/airport selon le mode de vol dans lequel vous êtes.
- **MC/BAL** ouvre la boîte de dialogue.
- **MAP** ouvre la boîte de dialogue des propriétés de la carte.
- **WIND** ouvre la boîte de dialogue de sélection du vent.
- **AIRSPACE** ouvre la boîte de dialogue des zones aériennes.
- **MARK** crée un waypoint ou marqueur sur votre position actuelle.
- **FLARM** affiche la liste des objets Flarm à proximité.
- **PAN** bascule la carte en mode PAN (permet de faire glisser la carte à l'écran).
- **EVENT** enregistre un événement dans le fichier IGC.
- **ROT.FAI** fait tourner le triangle FAI s'il est affiché sur l'écran de navigation.
- **TEAM** ouvre la boîte de dialogue pour le Team Code.

Cochez **Use stick for front seat** s'il y a 2 télécommandes installées mais un seul LX (exemple : planeur côte à côte de type Taurus).

5.1.12.11 Horizon Artificiel AHRS*

Lorsque le module AHRS est connecté au système ou que l'option AHRS des varios est activée (option), ce menu vous permet de calibrer l'horizon artificiel.

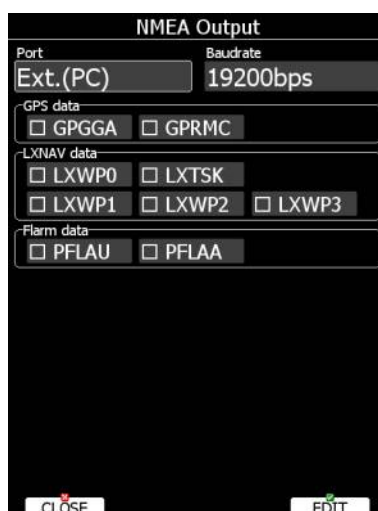


Placez votre planeur en position de vol et appuyez sur LEVEL. Vous pourrez régler le décalage de l'assiette via le bouton rotatif PAGE.

Le module AHRS peut être basculé en mode compétition (**Contest Mode**) ce qui le rend inopérant pour une période définie.

5.1.12.12 Sortie NMEA

Le LX principal peut exporter des données de navigation via le protocole NMEA.



Port permet de définir via quel port série ces données transiteront. **Baud rate** permet de régler la vitesse de transmission. Les données sont de 3 types :

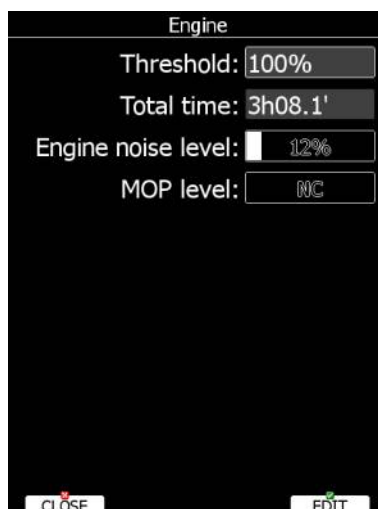
- **GPS data** permet d'envoyer toutes les données GPS en temps réel.
- **LXNAV data** permet d'envoyer toutes les données variométriques ainsi que les données de Ballast et de McCready.
- **Flarm data** permet d'envoyer les données Flarm.



L'export NMEA est aussi possible via le port Flarm du LX et du répéteur, néanmoins seulement à 19200bps et pour **Flarm data** et **GPS data**.

5.1.12.13 Moteur *

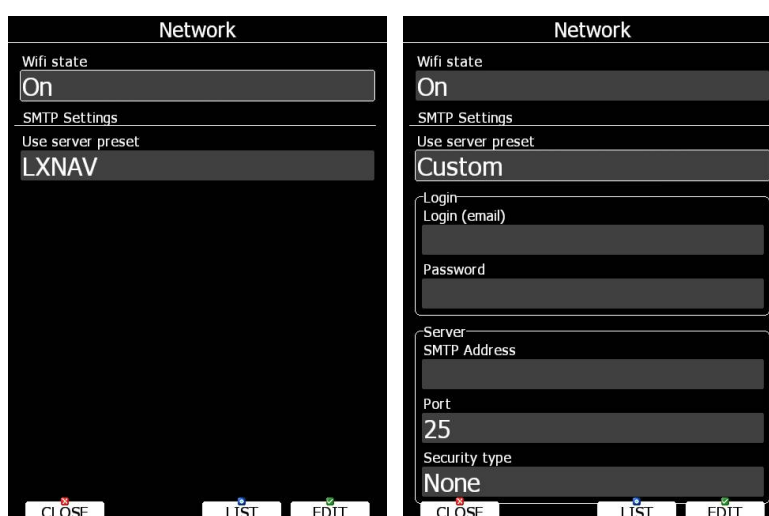
Utilisez ce menu lorsque votre planeur dispose d'un moteur. Le niveau de bruit est alors affiché sur l'écran. Si un capteur de bruit externe (MOP) est installé, son niveau d'enregistrement apparaîtra également.



Réglez **Threshold** pour définir la valeur de bruit minimale correspondant au bruit du moteur. Par défaut elle est de 100% ce qui indique qu'aucun allumage moteur ne sera enregistré. En abaissant cette valeur à environ 80% vous devriez avoir un enregistrement du temps d'utilisation du moteur fiable. Vous pourrez ajuster la valeur de temps total de l'utilisation du moteur dans la case Total Time.

5.1.12.14 Réseau*

Lorsque vous disposez de l'option Wi-Fi, ce menu vous permet de paramétrer la connexion. Le Wifi peut être activé tout le temps ou seulement au sol, ou éteint tout le temps. Utilisez la case Wifi State pour cela. Le réglage du SMTP permet d'envoyer des emails. Il est recommandé de laisser les réglages LXNAV mais vous pouvez les modifier. D'autres options apparaissent selon le type de serveur connecté.



Appuyez sur **LIST** pour voir la liste des réseaux disponibles. Utilisez VIEW pour voir plus de détails concernant le réseau sélectionné. Une fois connecté, le réseau apparaît en bleu.

Wi-Fi			Wi-Fi			Wi-Fi		
Name	Security	Sig. strength	Name	Security	Sig. strength	Name	Security	Sig. strength
Edroid	WPA/WPA2	93/100	Edroid	WPA/WPA2	93/100	Edroid	WPA/WPA2	93/100
LX	WPA/WPA2	68/100	LX	WPA/WPA2	68/100	LX	WPA/WPA2	68/100
Portthru	Open	65/100	Connected			Connected		
Maksim-GSM	WPA/WPA2	42/100	Portthru	Open	65/100	IP: 192.168.1.202	Netmask: 255.255.0.0	
ToplotnaTehnika	WPA/WPA2	31/100	Maksim-GSM	WPA/WPA2	42/100	Gateway: 192.168.1.1		
V1enna	WPA/WPA2	29/100	ToplotnaTehnika	WPA/WPA2	31/100	Portthru	Open	65/100
			V1enna	WPA/WPA2	29/100	Maksim-GSM	WPA/WPA2	42/100
						ToplotnaTehnika	WPA/WPA2	31/100
						V1enna	WPA/WPA2	29/100

Appuyez sur **SCAN** pour détecter les réseaux. Utilisez **EDIT** pour entrer le mot de passe lié au réseau sélectionné.

Password & IP FORGET

Password (Saved)

Priority when auto-connecting to Wi-Fi networks
 Preferred Wi-Fi network

IP Assignment:
 DHCP

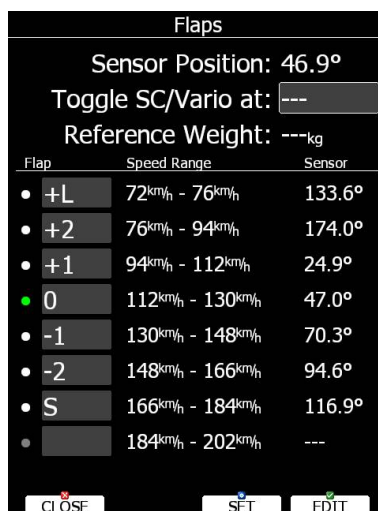
IP Address 192 . 168 . 1 . 123
Netmask 255 . 255 . 255 . 0
Gateway 192 . 168 . 1 . 1

CANCEL OK EDIT

Utilisez l'option Preferred Wi-Fi network si vous désirez utiliser seulement ce réseau. Appuyez sur **CONNECT** pour vous connecter à ce réseau et sur **FORGET** pour ne plus l'utiliser.

5.1.12.15 Capteur de volets de courbure*

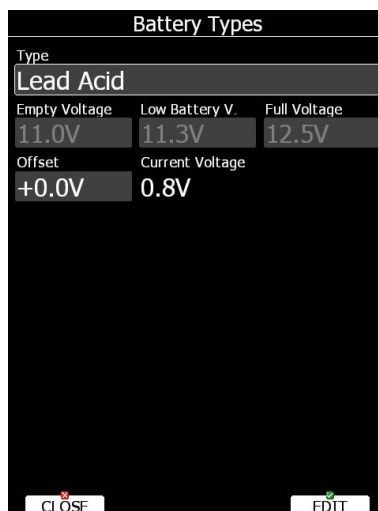
Lorsque ce capteur est installé, utilisez ce menu pour les réglages de positions de volets. Utilisez PAGE pour définir les positions et appuyez sur **SET**. Suivez cette procédure pour l'ensemble des positions de volets.



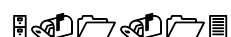
Une fois l'ensemble des positions définies, un rond vert apparaît en face de la position actuelle du capteur. Il est recommandé de définir les positions de volets selon les gammes de vitesses indiquées dans la polaire du planeur. Voir chapitre 5.1.13 pour plus de détails. Il est également possible de basculer entre les modes transition et thermique via le capteur des volets. Dans ce cas il n'est plus besoin de définir une vitesse de changement de mode.

5.1.12.16 Types de batteries*

Ce menu permet de définir le type de batteries utilisées. Il est important de le préciser pour afficher de façon correcte les alertes de batteries faibles.



Utilisez **Type** et sélectionnez le type de batterie utilisée. En cas de baisse de tension liée à la longueur du câblage électrique, vous pouvez assigner un décalage sur les voltages proposés.



Polaire et Planeur *

Utilisez ce menu pour entrer la polaire du planeur et ses autres propriétés. Par défaut, la polaire d'un planeur de classe standard est utilisée.

quantity	dump rate
189l	119.4l/min
187l	76.2l/min
179l	43.8l/min
159l	36.6l/min

Les polaires de la plupart des planeurs modernes sont en mémoire. Utilisez **LIST** et une boîte de dialogue vous affiche l'ensemble des polaires disponibles.

Glider	Emax	Wmin	Class
Antares 18S	54	0.54m/s	18-meter
Antares 18T	51	0.49m/s	18-meter
Antares 20E	55	0.51m/s	Open
Antares 23T	59	0.40m/s	Open
Antares 23E	60	0.46m/s	Open
Apis 13m	38	0.60m/s	Ultralight
Arcus	47	0.56m/s	Doublese
Arcus T	47	0.56m/s	Doublese
Arcus M	47	0.56m/s	Doublese
ASG 29 18m	52	0.47m/s	18-meter
ASG 29E 18m	52	0.47m/s	18-meter
ASG 29 15m	45	0.57m/s	15-meter
ASG 29E 15m	45	0.62m/s	15-meter
ASW 22BLE	60	0.39m/s	Open
ASH 25	59	0.43m/s	Open

Sélectionnez la polaire voulue en utilisant PAGE puis SELECT. Toutes les données de cette polaire seront alors utilisées par le LX. Vous pourrez vérifier rapidement la finesse maximale utilisée et le taux de chute mini annoncé. Vous pourrez modifier cette polaire en changeant les coefficients a, b et c de la polaire. Une polaire est définie selon une équation quadratique avec ces 3 paramètres. Utilisez le logiciel LX-Polar pour définir une polaire personnalisée. Le programme nécessite au moins 3 valeurs de taux de chute selon 3 vitesses définies (c'est-à-dire : 100 km/h, 130 km/h, et 150 km/h). Le programme calcule alors les valeurs de a, b et c que vous devrez noter et entrer dans le LX.

Téléchargez ce programme gratuitement sur www.lxnav.com

Les masses doivent être entrées si le pilotes entre la valeur des ballasts en kg. Il faudra entrer 3 valeurs de masses. **Ref.weight** correspond à la masse lors de la définition de la polaire. La charge alaire sera alors automatiquement calculée selon la donnée de **Wing area** (surface alaire). **Max.weight** est la masse maximale admissible au décollage. Cela

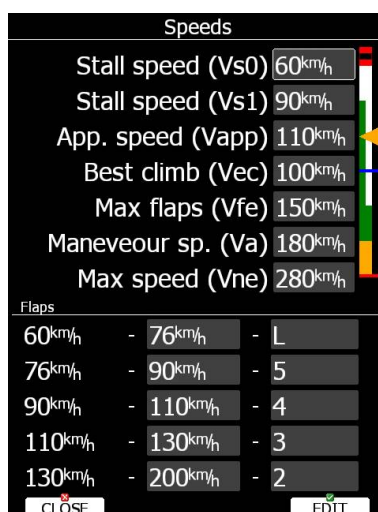
n'est pas utilisé dans les calculs mais sert juste de rappel pour la sécurité. **Empty** est la masse à vide sans ballast ni pilote. La charge alaire différentielle est ainsi calculée suivant :

$$\text{overload} = \frac{\text{Empty.glider.weight} + \text{Pilot.weight} + \text{Water.ballast}}{\text{REFERENCE.glider.weight}}$$

Le poids du pilote est défini dans le menu **Flight recorder**.

Ballast dump rate est utilisé pour calculer les modifications de charge alaire automatiquement à l'ouverture des ballasts. Un compteur est alors utilisé lors de l'ouverture des ballasts et calcule le tout. Vous devrez définir au moins une valeur de débit (si tant est que le débit reste constant au fil du déballastage) mais plusieurs sont conseillées.

Appuyez sur **SPEEDS** pour accéder à une fenêtre de réglage des vitesses usuelles (données à une masse usuelle). **Stall speed** permet de générer une alerte lorsque vous êtes proche de la vitesse de décrochage. Pour les planeurs à volets, définissez la gamme de vitesse pour chaque position de volets de courbure (toujours à une masse usuelle de vol sans ballast).



Une fois les gammes de vitesses entrées, le système vous indiquera le meilleur réglage selon la vitesse utilisée, la charge alaire et le nombre de G.



Profils et Pilotes

Tous les réglages et mises en page de vos pages de navigations sont stockées dans un profil. Ces profils peuvent être utilisés pour :

- En club, plusieurs pilotes partagent les planeurs, chacun peut disposer de ses réglages personnels ;
- Pour un planeur à plusieurs envergures, 2 profils peuvent être intéressants pour basculer d'une configuration à une autre facilement ;
- Si vous volez dans plusieurs endroits différents. Un profil par zone de vol peut être intéressant selon les contraintes locales pour un affichage et des calculs adaptés.

Chaque profil est constitué de 2 parties :

- **Navigational page layout**, cela définit quelles navbox sont visibles et comment sur les pages de navigation. Quelles pages de navigations sont utilisées et comment sont-elles mises en page. Vous pouvez utiliser LX Styler ou construire cette mise en page directement sur le LX (voir chapitre 6) ;
- **Device settings** comporte les informations sur le planeur (polaire), les bases de données utilisées (points de virages, espaces aériens, cartes, réglages vario, réglages

du calculateur). L'ensemble de ces réglages sont accessibles directement sur le LX (voir chapitre 5.1) ou via LX Styler.
Un profil est sélectionné lors de la mise en route du système (voir chapitre 8.1.2).



Utilisez ce menu pour ajouter, effacer, charger, enregistrer, copier, changer le nom ou activer un profil. Le profil actif est celui utilisé actuellement. Sélectionnez un profil avec PAGE. Appuyez sur **TO USB** ou **TO SD** pour exporter le profil vers la clef USB ou la carte SD. Un profil est un fichier de type « .lxprofile ». Utilisez **LOAD** pour charger un profil depuis la carte SD ou la clef USB, le profil sera alors copié dans la mémoire du LX. Utilisez **EDIT** pour modifier le nom du profil.



Un profil peut être protégé. Cette option est utile notamment en club pour tout pilote (ou le club) ne voulant pas que n'importe quel pilote puisse changer les préférences du LX. Lorsque le profil est protégé, il est utilisable mais ne peut être modifié. Appuyez sur **LOCK** pour protéger/libérer ce profil. Lorsqu'un profil est protégé, le message (locked) apparaît sous le nom du profil. Appuyez sur **ACTIVE** pour l'utiliser.

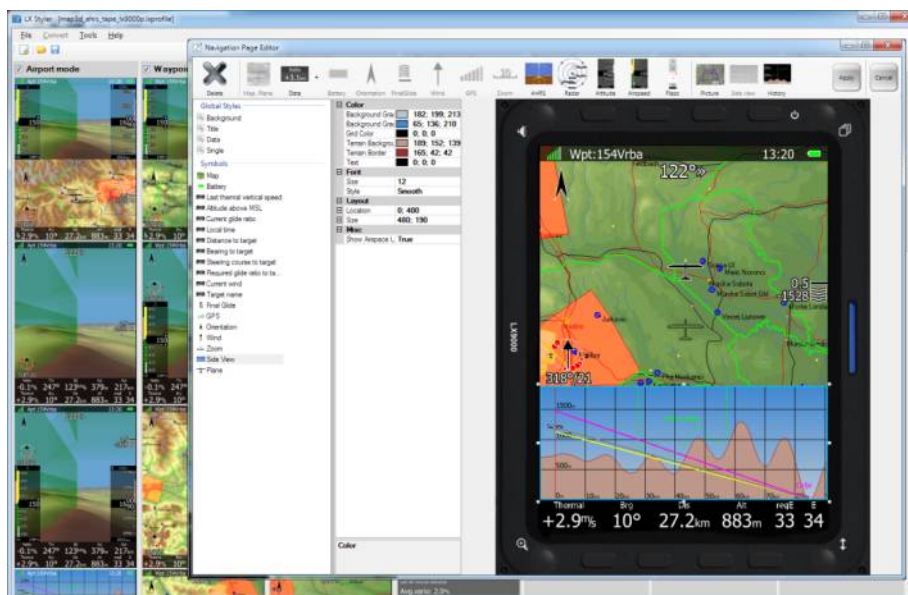


Lorsqu'un profil sélectionné est utilisé depuis la carte SD ou la clef USB, il n'est accessible que si ces dernières sont branchées au LX principal.



En sélectionnant un profil depuis la carte SD ou la clef USB, vous créez un profil « mobile » qui peut ainsi être transféré à d'autres LX facilement.

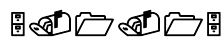
Un profil peut être ouvert et modifié avec LXStyler (programme pour PC). Ce programme permet de modifier les pages de navigation. Il est téléchargeable gratuitement sur www.lxnav.com. Pour plus d'informations, référez-vous au manuel de LXStyler.



Si un nouveau profil est créé avec LX Styler, il aura pour débiter les réglages par défaut. Cependant, il est possible de copier les préférences d'un profil vers un autre profil. Sélectionnez le profil nouvellement créé et activez-le. Sélectionnez ensuite le profil duquel vous voulez utiliser les préférences. Appuyez sur **COPY**. Une boîte de dialogue vous demande de confirmer.



Il est aussi possible d'exporter le profil avec tous ses espaces aériens et points de virages. Utilisez **EXPORT** et **IMPORT** pour exporter/importer.



Langue

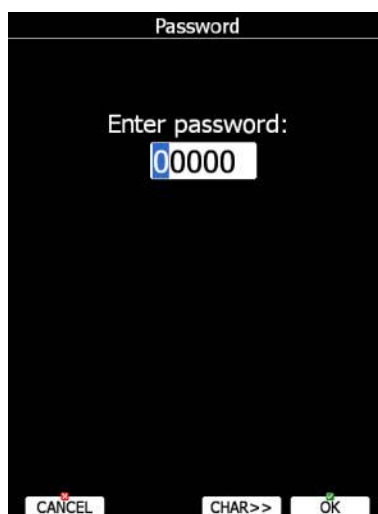
Le système peut afficher plusieurs langues.



Sélectionnez la langue désirée. Le LX va alors se relancer sous le nouveau langage. Si votre langue ne fait pas partie de la liste et que vous souhaitez participer aux traductions, n'hésitez pas à nous contacter.



Mots de passe



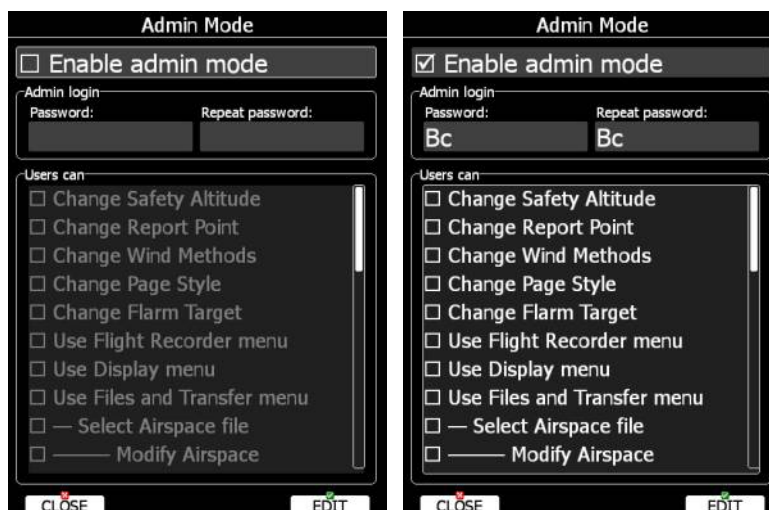
Il existe différents mots de passe système pour des actions spécifiques :

- **00111** affiche des informations système et capteurs.
- **01043** va activer la procédure "Auto zero" pour indiquer une IAS de zéro.
- **30000** permet d'explorer les fichiers installés (à utiliser avec précaution).
- **41000** 1^{er} update du Flarm ou forcer l'update du Flarm.
- **42000** Update du Flarm via le PC (par défaut).
- **44441** indique les informations de debug.
- **55556** permet d'utiliser Condor simulateur via le port PC.
- **89891** permet d'initialiser la procédure d'update du système.
- **99999** va effacer tous les vols stockés dans le système.



Mode administrateur

Ce mode est très puissant, il permet de désactiver certaines fonctions notamment. Il a été créé pour les clubs notamment. Pour entrer en mode admin, cochez **Enable admin mode**. Ensuite, entrez le mot de passe admin. Vous avez ensuite accès aux actions que peuvent faire les utilisateurs du LX.

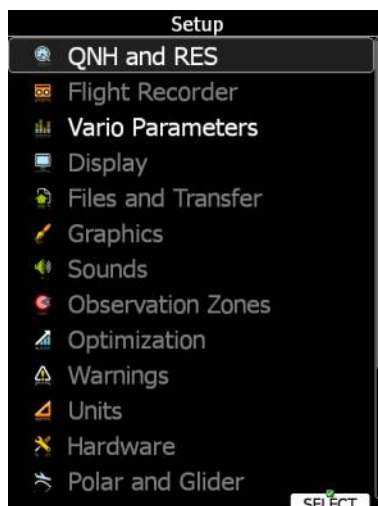


Il existe différentes actions désactivables pour les utilisateurs :

- **Change Safety Altitude**, ne peut pas changer l'altitude de réserve en arrivée.
- **Change Report Point**, ne peut pas changer le point de report si celui-ci existe.
- **Change Wind Methods**, ne peut pas changer la méthode de calcul du vent.
- **Change Page Style**, la mise en page n'est pas modifiable.
- **Change Flarm Target**, ne peut pas éditer les noms des objets Flarm et ses autres données.
- **Use Flight Recorder menu**, ne peut pas modifier les réglages du logger.
- **Use Display menu**, ne peut pas modifier les préférences de l'écran.
- **Use Files and Transfer menu**, ne peut pas utiliser toutes les fonctions de ce menu.
- **Select Airspace file**, ne peut pas sélectionner ou modifier les airspaces.
- **Modify Airspace**, peut utiliser un autre airspace mais pas le modifier/effacer.
- **Select Airport file**, ne peut pas sélectionner ou modifier les aéroports.
- **Select Waypoints file**, ne peut pas sélectionner ou modifier les points de virages.
- **Modify Waypoints**, peut sélectionner mais pas effacer les points de virages.
- **Select Raster maps**, ne peut pas utiliser ou modifier un fond de carte scanné.
- **Modify Raster maps**, peut utiliser mais pas modifier un fond de carte scanné.
- **Format SD Card**, ne peut pas formater la carte SD.
- **Update Databases**, ne peut pas updaté les bases de données.
- **Modify PDFs**, ne peut pas effacer les docs PDF stockés.
- **Delete Flight**, ne peut pas effacer les traces de vols stockés.
- **Use Graphics menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Sounds menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Observation Zones menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Optimization menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Warnings menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Units menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Hardware menu**, pas d'accès complet au menu.
- **Use rear/front seat menu**, pas d'accès au menu.
- **Use NMEA output menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Polar menu**, ne peut pas modifier le profil du planeur.

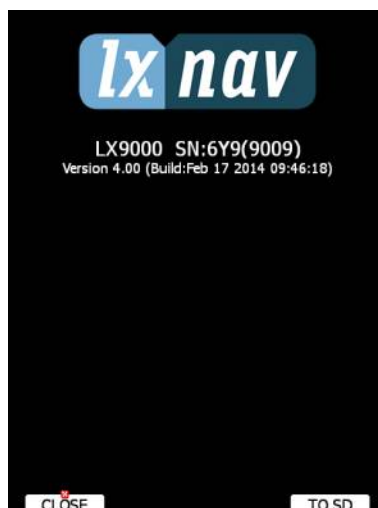
- **Use Profiles menu**, ne peut pas modifier le profil actif. Peut seulement changer de profil en relançant le LX.
- **Modify Profiles**, ne peut effacer, modifier ou protéger un profile.
- **Use Language menu**, pas d'accès au menu.
- **Use Passwords menu**, pas d'accès au menu.

Une fois sélectionnées, et sorti du mode admin, les menus inaccessibles apparaissent grisés pour l'utilisateur.



A propos

Indique le numéro de série du LX principal, sa version et sa date de construction. Allez dans ce menu lorsque vous rencontrez un problème. Si une carte SD est installée, le bouton **TO SD** apparaît. Appuyez sur **TO SD** et un rapport est envoyé dans la carte SD. Le fichier de ce rapport aura un nom du type « debug_20140216_14_21_28.reprot ». Envoyez ce fichier à votre représentant LX pour aider à la résolution de votre problème.



5.2 Mode information

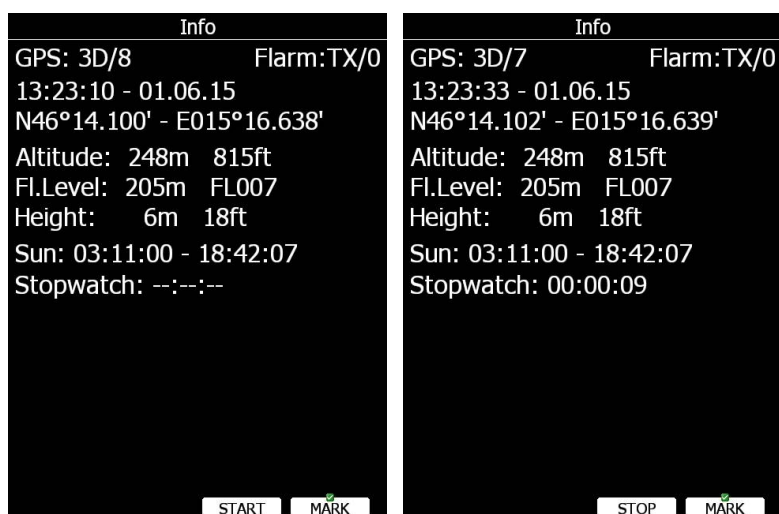
Ce mode dispose de 4 pages : statut GPS, position, vue des satellites, et réseau. Utilisez PAGE ou les flèches haut/bas pour naviguer entre les pages.



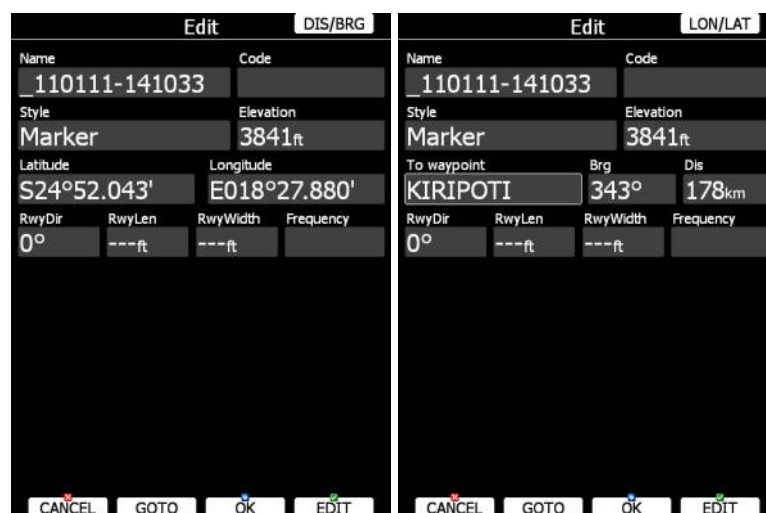
Statut GPS

Etat du signal GPS, altitude, niveau de vol et hauteur sont affichés. Les heures de levé et couché du soleil sont calculées selon votre position GPS. En haut à droite de l'écran, le

statut du Flarm est également indiqué. TX indique que le Flarm émet, le chiffre qui suit indique le nombre de Flarm qui reçoivent cette transmission.



Appuyez sur **START** pour lancer un chronomètre, sur **STOP** pour le stopper. Si vous appuyez sur **MARK** vous créez un nouveau point GPS qui utilisera vos coordonnées GPS actuelles et l'altitude du sol à votre endroit. Le nom du point est par défaut la date et l'heure de création.



Les caractéristiques de ce point peuvent être modifiées. Voir chapitre 5.6.1 pour plus de détails. Appuyez sur **OK** pour sauvegarder ce point, sur **CANCEL** pour sortir de la procédure de sauvegarde. Sur **GOTO** pour naviguer vers ce point.

Information sur votre position relative

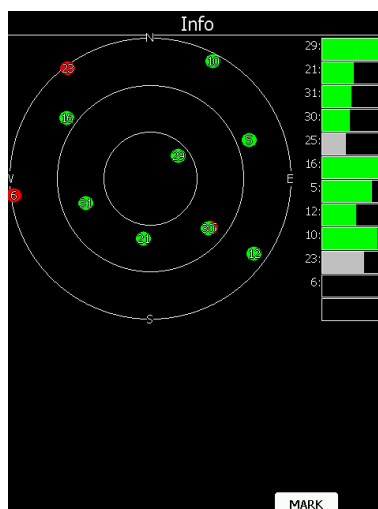
Cette page indique votre position relative à un point sélectionné. Utilisez ce menu lorsque vous souhaitez discuter avec un contrôle en vol notamment.



Appuyez sur **REPORT** pour sélectionner le point relatif. Le radial sera toujours indiqué en cap magnétique et la distance sera toujours en miles nautiques. En appuyant sur **MARK** un nouveau point de virage sera créé.

Vue des satellites

Cette page indique les satellites captés par le LX. Si aucun n'est capté, le message "No satellite info" apparaît.

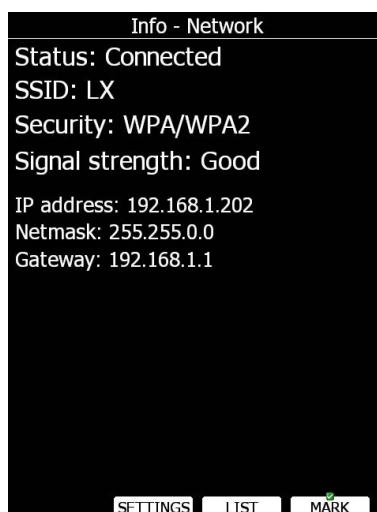


Les satellites en vert sont ceux utilisés pour déterminer votre position. 3 cercles concentriques représentent leur position par rapport à l'horizon (0, 30 et 60 degrés au-dessus de l'horizon). Un satellite au centre est à la verticale de votre position.

Si vous rencontrez de mauvaises réceptions, parcourez cette page. Si des satellites sont rouges toujours dans la même zone, vous devriez réétudier la position de votre antenne GPS. En appuyant sur **MARK** un nouveau point de virage est créé.

Statut du réseau

Appuyez sur **LIST** pour faire apparaître les réseaux accessibles. Appuyez sur **SETTINGS** pour modifier les réglages de connexion au réseau, voir chapitre 5.1.12.14.



5.3 Mode proximité (Near)

Une liste de champs vachables et d'aérodromes apparaît dans ce mode. Par défaut ils sont classés selon l'altitude d'arrivée potentielle pour les rejoindre. Appuyez sur **SORT** pour changer de méthode de classement. La méthode de classement est grisée en tête de tableau.

Near					Near					Near				
Name	Dis.	Brg	Arr		Name	Dis.	Brg	Arr		Name	Dis.	Brg	Arr	
↻ AJDOVSCINA	63.9km	205°	122m		↻ Mayerhofen	62.7km	8°	-424m		↻ Wolfsberg	63.2km	44°	-278m	
↻ Wolfsberg	63.5km	43°	-274m		↻ AJDOVSCINA	64.9km	205°	75m		↻ Mayerhofen	63.4km	8°	-432m	
↻ Mayerhofen	63.9km	8°	-433m		↻ SLOVENJ GRADEC	67.4km	84°	-494m		↻ AJDOVSCINA	64.4km	205°	97m	
↻ SLOVENJ GRADEC	67.2km	83°	-467m		↻ SENTVID	70.6km	137°	-374m		↻ SLOVENJ GRADEC	67.3km	84°	-481m	
↻ SENTVID	69.4km	137°	-321m		↻ POSTOJNA	74.0km	182°	-608m		↻ SENTVID	69.9km	137°	-347m	
↻ POSTOJNA	72.7km	183°	-554m		↻ GORIZIA	76.2km	221°	-133m		↻ POSTOJNA	73.3km	183°	-581m	
↻ GORIZIA	75.5km	222°	-94m		↻ CELJE	78.0km	104°	-530m		↻ GORIZIA	75.9km	222°	-115m	
↻ CELJE	77.3km	103°	-491m		Rwy: 11/29-G-900m/0m	Freq: 128.800	Elev: 244m		↻ CELJE	77.6km	103°	-511m		
↻ xMurau	79.2km	358°	-945m		Description: Tel. +386 3 5472030.				Rwy: 11/29-G-900m/0m	Freq: 128.800	Elev: 244m			
↻ xLendorf	79.5km	307°	-698m		↻ xMurau	77.9km	358°	-934m		↻ xMurau	78.6km	358°	-943m	
↻ xJenig	80.3km	287°	-904m		↻ xLendorf	78.5km	306°	-692m		↻ xLendorf	79.1km	306°	-699m	
↻ xMadlig	81.2km	335°	-1186m		↻ xJenig	79.5km	286°	-907m		↻ xJenig	80.0km	286°	-910m	
↻ DIVACA KRASKI	U82.5km	193°	-694m		↻ xMadlig	79.9km	334°	-1173m		↻ xMadlig	80.7km	334°	-1184m	
↻ xSchoeder	87.1km	353°	-1231m		↻ DIVACA KRASKI	U83.7km	192°	-745m		↻ DIVACA KRASKI	U83.1km	193°	-720m	
↻ TRIESTE RONCHI	88.1km	223°	-359m		↻ xSchoeder	85.8km	353°	-1218m		↻ xSchoeder	86.6km	353°	-1229m	
↻ Mauterdorf	91.1km	332°	-1530m		↻ TRIESTE RONCHI	88.8km	222°	-398m		↻ TRIESTE RONCHI	88.5km	223°	-380m	

Appuyez sur **VIEW** pour modifier le nombre d'informations affichées concernant le point sélectionné. Sélectionné le point voulu avec **PAGE** et appuyez sur **GOTO**. Vous basculer alors directement en navigation vers ce point.

Les doublons sont automatiquement ôtée : si vous avez des points posables proches dans vos bases de données d'aérodromes et de points de virages, par défaut votre base de points de virages sera utilisée. Appuyez sur **FREQ** pour basculer sur la fréquence de l'aérodrome si votre radio est connectée au LX.

Near			
Name	Dis.	Brg	Arr
xFederaun	17.9km	302°	1038m
Rwy: 09/27-O-400m Elev: 500m			
Description: N Autobahn			
0Lesce	18.8km	135°	925m
Borovlje	25.9km	77°	836m
Feldkirchen	25.9km	12°	840m
Celovec	31.3km	55°	738m
Noetsch	30.7km	291°	670m
xPaternion	39.1km	314°	531m
Bovec	38.4km	244°	502m
xST.DONATH	42.4km	46°	388m
xEisenkappel	44.5km	86°	275m
Brnik	45.2km	129°	291m
xFeffernitz	33.9km	314°	165m
Friesach	59.4km	33°	-83m
xLendorf	59.4km	311°	-45m

TO USB FREQ VIEW GO TO



Un petit rectangle indique que le point est enrichi d'une image pour vous aider à le localiser.

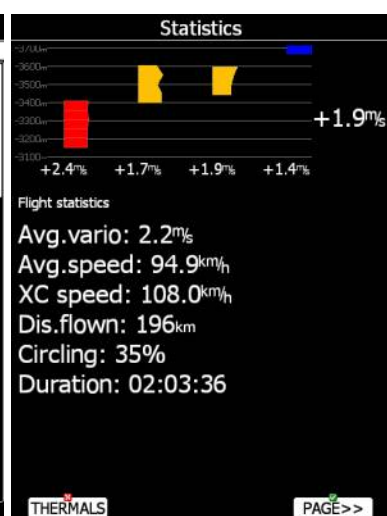
Une croix rouge indique que la longueur ou la largeur de la zone posable est inférieure aux valeurs définies dans vos réglages. Voir chapitre 5.1.6.3

5.4 Mode statistiques

Ce mode dispose de 2 fonctionnements. En vol vous disposez des statistiques du vol. Au sol il propose la liste des traces de vol et leur carnet de vol.

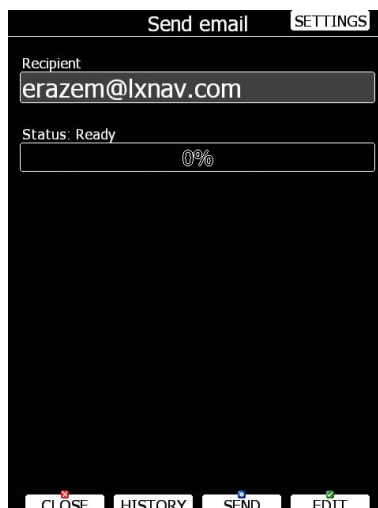
Logbook				
#	Date	Takeoff	Landing	Duration
1	14.08.13	12:49	18:24	05:35
2	03.05.13	04:48	08:45	03:56
3	07.10.12	08:44	16:19	07:34
4	06.10.12	08:14	10:29	02:14
5	05.10.12	09:11	11:51	02:40
6	03.10.12	05:49	09:05	03:16
7	19.06.12	10:26	18:56	08:30
8	11.06.12	10:23	16:00	05:37
9	12.05.12	12:00	16:29	04:29
10	24.04.12	08:42	14:24	05:42
11	05.04.12	07:54	14:33	06:38
12	22.03.12	13:15	18:18	05:02
13	19.03.12	12:50	16:27	03:36
14	26.12.11	10:47	16:26	05:38
15	25.12.11	10:08	15:20	05:11
16	22.12.11	10:27	17:16	06:48

TO USB TO SD VIEW



Carnet de vol

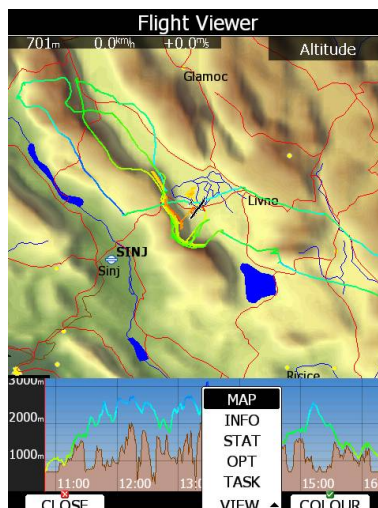
Si une carte SD ou une clef USB sont insérées dans le LX principal, le pilote peut copier son fichier de vol vers ces périphériques. Sélectionnez la trace voulue avec **PAGE**. Utilisez **TO MAIL** si vous désirez envoyer le vol par email (option), appuyez sur **SEND** pour l'envoyer immédiatement, ou sur **HISTORY** pour sélectionner d'autres adresses email déjà utilisées.



Un vol est automatiquement copié sur la carte SD ou la clef USB si elle est insérée lorsque le message "Calculating security" est affiché. Ce message apparaît juste après l'atterrissage.

Vous pouvez effacer un vol avec le menu **Files and Transfer** (voir chapitre 5.1.5.7).

Appuyez sur **VIEW** pour rejouer le vol. Une page de lecture du vol s'ouvre alors.



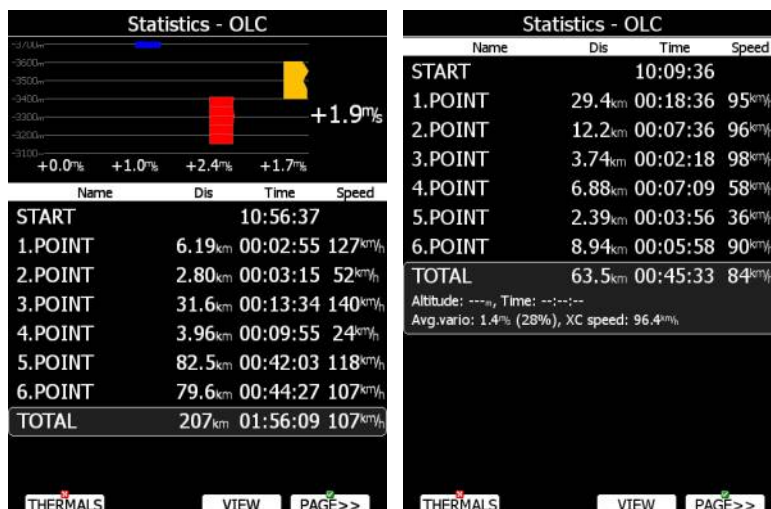
Une carte avec la trace de vol apparaît ainsi qu'un barogramme. Utilisez **ZOOM** pour zoomer sur la carte. Utilisez **PAGE** pour naviguer dans le vol. Appuyez sur **VIEW** pour basculer entre cette vue et des pages de statistiques.

Statistiques en vol

La page principale des statistiques est divisée en 2 parties. En tête, les 4 derniers thermiques apparaissent. La Vz moyenne est indiquée à la base de chaque. Les thermiques

sont colorés selon leur différence avec le calage McCreedy utilisé. En rouge le thermique a plus de +0,5m/s de différence avec votre calage, en bleu plus de -0,5m/s de différence, en orange votre calage correspond à la Vz enregistrée.

A gauche une échelle d'altitude est indiquée, à droite la Vz moyenne pondérée sur ces 4 thermiques. La forme des barres indique la force du thermique selon la tranche d'altitude. Appuyez sur **THERMALS** pour afficher ou ne pas afficher cette information.



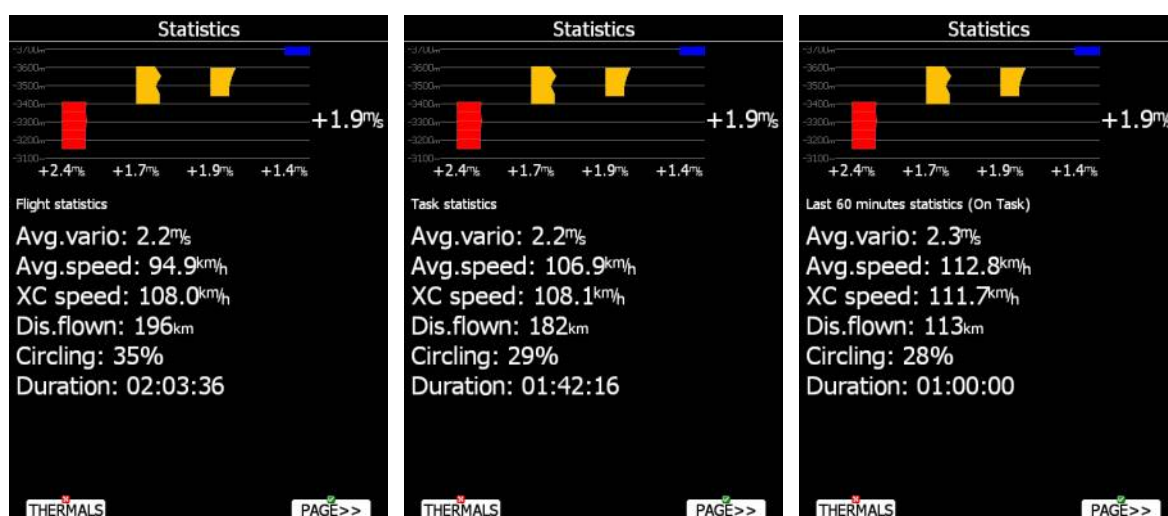
En pied de page, vous disposez d'autres statistiques selon 3 pages disponibles :

- **General statistics**, divisées en statistiques de vol / statistiques du circuit / statistiques sur les dernières 60 minutes.
- **Detailed task statistics** indique les statistiques détaillées pour chaque branche du circuit.
- **OLC statistic** indique les statistiques de la partie optimale du vol selon les règles mises en place dans le menu Optimization.

Utilisez **PAGE>>** pour basculer entre les différents affichages.

5.4.2.1 Statistiques générales

En utilisant **PAGE**, vous changez de sous-page dans les statistiques.



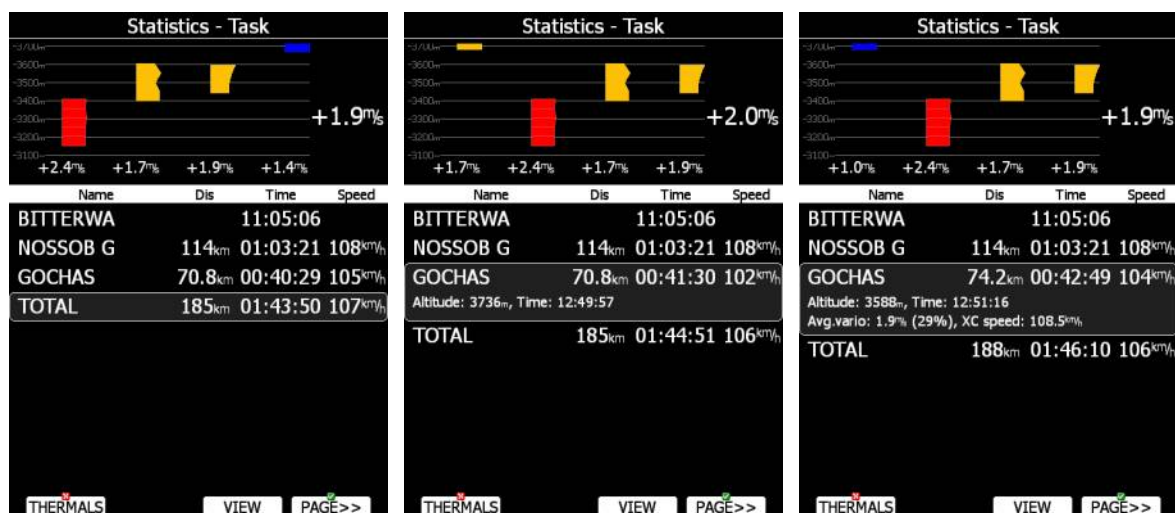
3 sous-pages sont disponibles :

- **Flight statistics** pour l'ensemble du vol. **Dis.flown** est la distance optimisée. **XC speed** correspond à la vitesse corrigée du différentiel d'altitude. **Average vario** est utilisé dans ce calcul.

- **Task statistics** pour le circuit débuté. Distance flown correspond à la distance déjà effectuée sur le circuit.
- **last 60 minutes** indique les statistiques des dernières 60 minutes. Si le circuit a été débuté, alors **Dis.flown** est la distance effectuée sur le circuit dans ces dernières 60 minutes, sinon c'est la distance optimisée sur le vol. Si cette valeur est celle en mode circuit, la remarque (On Task) apparaît en tête de sous-page.

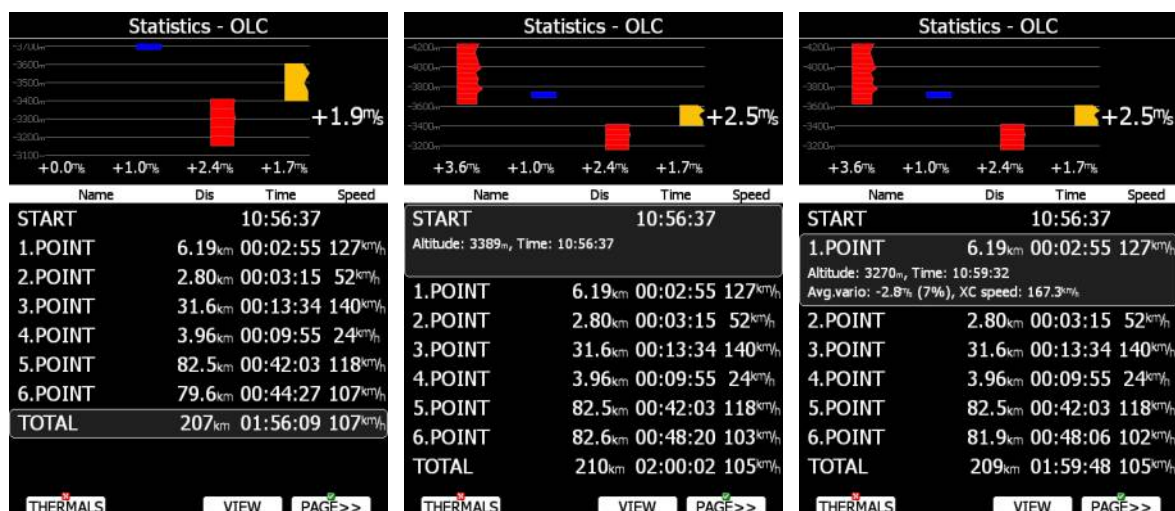
5.4.2.2 Statistiques détaillées sur circuit

Utilisez PAGE pour sélectionner les points du circuit. Appuyez sur **VIEW** pour afficher plus de détails sur la branche sélectionnée.



5.4.2.3 Statistiques OLC

Utilisez PAGE pour sélectionner les points optimisés. Appuyez sur **VIEW** pour afficher plus de détails sur la branche sélectionnée.



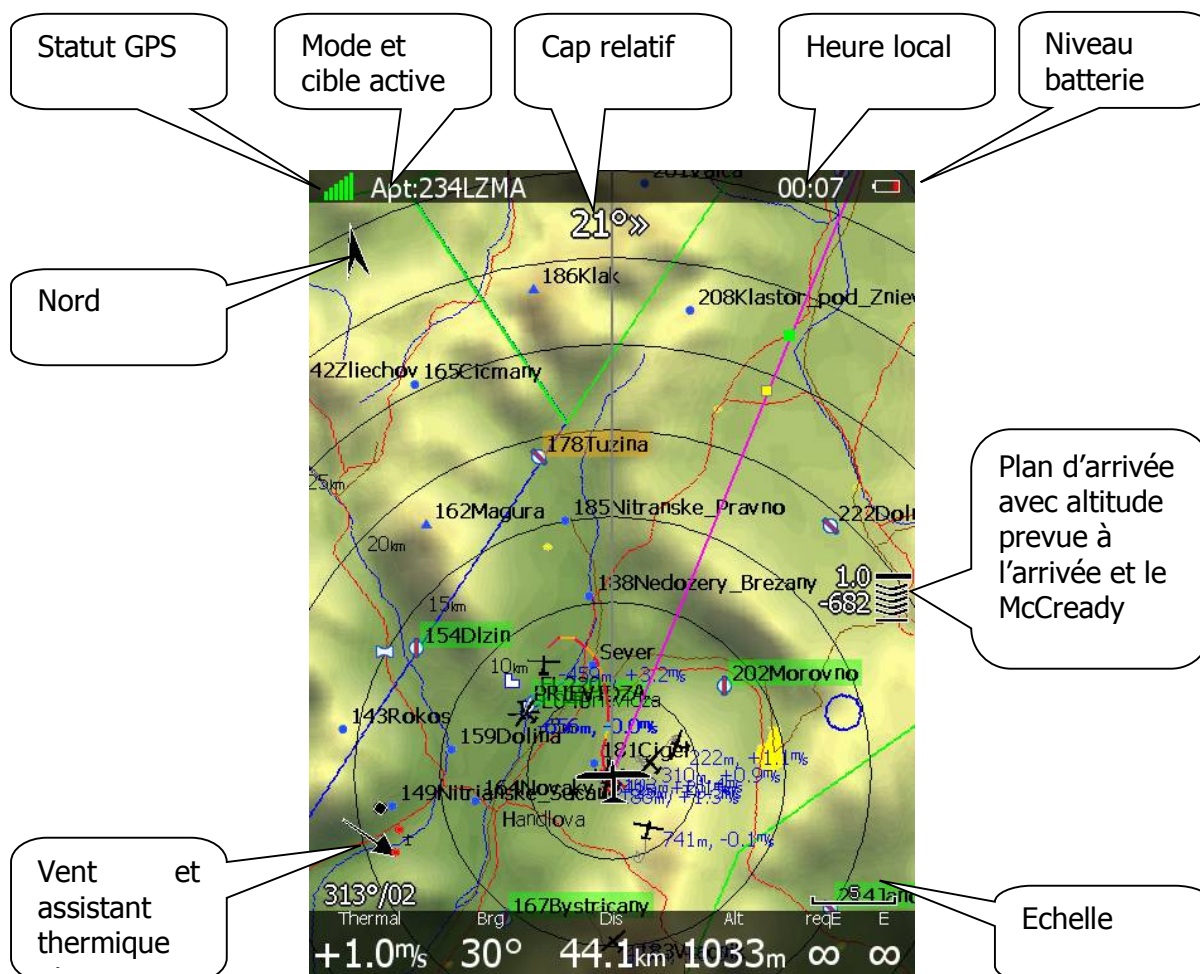
5.5 Mode Aéroport

Utilisez PAGE pour naviguer dans les pages. Il existe plusieurs sous-pages utilisables.



Les pages de navigation peuvent être modifiées via LX Styler. La description qui suit ne s'intéresse qu'à l'affichage par défaut de ces pages.

Page de navigation initiale



En haut, le statut GPS est indiqué. En vert, réception 3D, en jaune, réception 2D, en rouge pas de réception GPS. Le nombre de barres de couleurs indique le nombre de satellites visibles. Chaque barre représente 2 satellites.

Toujours en haut, heure locale, vous pouvez modifier le décalage horaire avec **Units** (voir chapitre 5.1.11).

La batterie indique le niveau de la batterie. Lorsque ce niveau est très bas, le symbole tourne au rouge et l'alerte **Low battery** est affichée.

Le Nord est indiqué également. Cela sert surtout si votre carte n'est pas en mode « north up ».

Le symbole de l'aéronef est au milieu de l'écran et symbolise votre position actuelle. La ligne grise indique votre cap vrai, la ligne magenta vous connecte au prochain point actif. Lorsque vous êtes trop bas pour rejoindre ce point, un rectangle vert et un rectangle jaune

apparaissent sur cette ligne. Le rectangle vert représente votre plané prévu selon votre altitude réelle et le McCready utilisé, le jaune utilise le calage McCready zéro.

Le cap relatif vous aide à prendre la direction vers le point actif. Dans l'exemple présent, vous devez tourner de 21° vers la droite.

En bas à gauche, le symbole du vent apparaît. La flèche indique la direction relative du vent par rapport à votre carte. La direction vraie et la force du vent apparaissent en-dessous.

L'échelle de la carte apparaît en bas à droite. L'échelle peut être accompagnée d'un « a » si elle est prévue pour s'adapter automatiquement à l'approche de la cible.

En bas, plusieurs informations apparaissent : **Thermal** indique la dernière Vz moyenne, **Brg** est le cap de la cible active, **Dis** est la distance à cette cible et **Alt** est votre altitude actuelle AMSL.

Les 2 dernières informations (**reqE** et **E**) indiquent la finesse requise pour atteindre la cible, et la finesse réelle sur les 2 dernières minutes de vol.

5.5.1.1 Symbole de plané final

Ce symbole est complexe. Le chiffre à sa base indique l'altitude prévue à l'arrivée au point actif. Un chiffre négatif indique que vous ne pourrez à priori atteindre ce point. Les chevrons indiquent votre position relative au plan calculé. Chaque chevron indique que vous êtes 5% sous le plan.

Le chiffre du milieu reprend le calage McCready que vous utilisez. En mode circuit, il sera précédé d'une lettre **T, A, B, G, S** ou **AG**. Voir chapitre **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti**. pour plus d'informations sur ce mode. Parfois un autre nombre apparaît au-dessus. En effet, si vous êtes théoriquement en arrivée mais qu'entre vous et la cible le sol est trop haut, le chiffre qui apparaît vous indique de combien monter environ. Un rectangle rouge apparaît alors également sur la ligne magenta reliant votre aéronef à la cible, indiquant le point attendu de collision avec le sol.

5.5.1.2 Assistant thermique

Au cours de vos spirales, le symbole du vent vous indique également comment optimiser l'exploitation du thermique. En analysant vos Vz, il vous indique par des ronds plus ou moins gros la force du thermique au cours de la spirale. De gros ronds symbolisent la meilleure partie de votre spirale. Un rond noir indique la Vz positive maximale. La méthode serait d'ouvrir légèrement à environ 60° du rond noir avant de resserrer. Cette méthode doit être pondérée selon le planeur utilisé, son inclinaison et le type de thermique. Les ronds sont également colorés selon la valeur de Vz relative au McCready utilisé. En rouge la Vz est supérieure au McCready, en bleu la Vz est inférieure, en jaune elle correspond au McCready. Ce schéma permet donc une analyse du thermique en un coup d'œil. Si les ronds sont tous rouge, reconsidérer le calage du McCready à la hausse serait intéressant, à l'inverse s'ils sont bleu le reconsidérer à la baisse peut être utile.

📄📄📄📄 **Page secondaire de navigation**

La deuxième page est similaire à la première avec plus d'informations au pied de page.



Ces informations additionnelles sont la Vz actuelles, le cap actuel, la vitesse sol, la hauteur sol et la distance parcourue optimisée.

📄📄📄📄 **3^{ème} page de navigation**

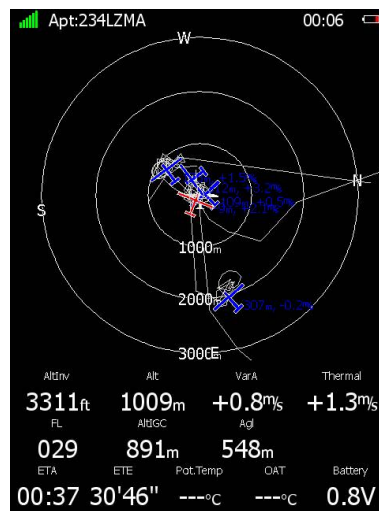
Combinaison de la 1^{ère} page et d'une vue en coupe.



La vue en coupe est une vue latérale montrant le planeur vers sa cible. La topographie sous le planeur est affichée ainsi que sa trajectoire prévue en gris. Une ligne jaune symbolise la trajectoire (plan) avec un calage McCready zéro, une ligne magenta celle avec le plan de calage que vous utilisez.

4^{ème} page de navigation

Cette page combine un affichage Flarm sous forme de radar et des informations de vol.



Le capteur de pression interne affiche l'altitude IGC enregistrée **AltIGC**.

AltInv propose l'altitude dans l'unité non-utilisée par le pilote (définie dans **Units**).

OAT est la température externe.

Pot.Temp est la température potentielle.

Battery indique le voltage actuel de la batterie

L'heure estimée à l'arrivée (ETA) et le temps de vol estimé pour l'arrivée (ETE) sont également affichés.

5^{ème} page de navigation

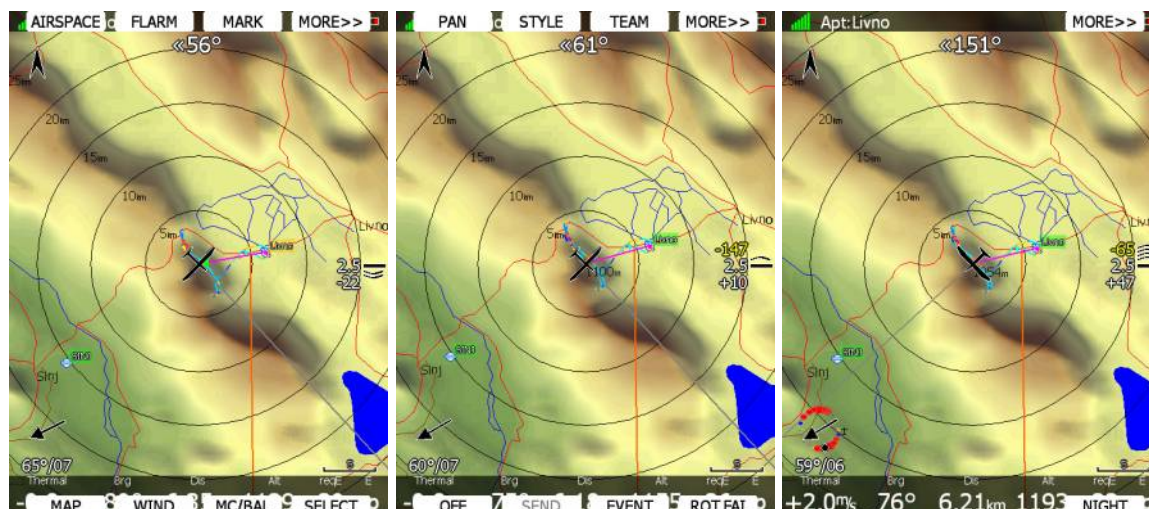
Sur cette page l'image de l'aérodrome cible apparaît si elle existe dans vos fichiers.



Les informations liées à l'aérodrome sont également affichées : fréquence de l'aérodrome, informations sur les pistes et description. L'heure estimée d'arrivée, le temps de vol estimé pour l'arrivée et les valeurs de levé/couché du soleil à l'arrivée sont également indiquées.

Boutons d'action

Lorsque vous pressez un bouton, leurs fonctions apparaissent. Si un bouton est ensuite utilisé, l'action est engagée.



Appuyez sur **MORE>>** pour disposer de plus de possibilités. Si la télécommande au manche est installée (option), le LX réagit légèrement différemment. Lorsque vous appuyez sur le bouton Check de la télécommande un menu vous propose les actions possibles.



En utilisant les boutons UP/DOWN, vous naviguez dans les choix d'actions possibles.



Les boutons ou le menu de la télécommande disparaissent automatiquement dans les 10 secondes sans utilisation de votre part.

En mode aéroport, les actions possibles sont :

- **Select** pour sélectionner un aéroport parmi la liste.
- **Mc/Bal** pour régler le McCready, la charge de ballast, le pourcentage de moucheron (voir chapitre 5.5.6.2).
- **Map** pour modifier rapidement les paramètres de la carte.
- **Wind** ouvre une fenêtre avec le vent symbolisé selon les altitudes, vous pouvez alors le régler et la méthode de calcul du vent est affichée.
- **Airspace** affiche la liste des espaces aériens à proximité de vous.
- **Mark** permet de créer un point de virage à votre position.
- **Xpdr** ouvre le panneau de réglage de votre transpondeur (option avec Bridge232).
- **Radio** ouvre le panneau de réglage de votre radio (option avec Bridge232).

- **Team** ouvre une fenêtre pour entrer le code de position de votre équipier. Le team code est identique à celui de SeeYou Mobile.
- **Flarm** affiche la liste des objets Flarm visibles. Vous pouvez en sélectionner un et l'utiliser comme cible de navigation.
- **Pan** bascule l'affichage de la carte en mode « pan » vous permettant de faire glisser la carte sur l'écran pour l'explorer.
- **Rot.FAI** fait tourner la zone FAI si elle est active.
- **Event** permet d'enregistrer un événement dans la trace de vol. Le taux d'enregistrement passe alors à 1 point par seconde pendant 1 minute. Un message *Event marked* apparaît sur l'écran.
- **Send** n'est disponible qu'en configuration biplace avec répéteur. Appuyez sur ce bouton pour envoyer le point de navigation actif au répéteur.
- **Layout** lance le programme de modification de l'apparence de la page.
- **Night** réduit l'intensité de l'écran pour un vol en conditions de faible luminosité.
- **Off** éteint le LX, le message *"Device is shutting down. Please wait."* apparaît.



Le LX peut aussi être éteint en utilisant le bouton en haut à gauche, le message "switching off" apparaîtra.

5.5.6.1 Sélectionnez un aéroport

Il existe 4 méthodes pour sélectionner un aéroport. Elles se nomment **filter**, **list**, **map** et **history**. Vous pouvez naviguer entre ces méthodes en pressant **METHOD**.



Mode Filtre

Sélectionner un aéroport selon cette méthode est simple et direct. Entrez la 1^{ère} lettre du nom de l'aéroport avec PAGE. La liste vous propose les aéroports correspondants à cette lettre.



Appuyez sur **CHAR>>** pour passer au caractère suivant et de nouveau PAGE pour ajouter la 2^{ème} lettre. Si vous désirez modifier la 1^{ère} lettre, utilisez ZOOM.

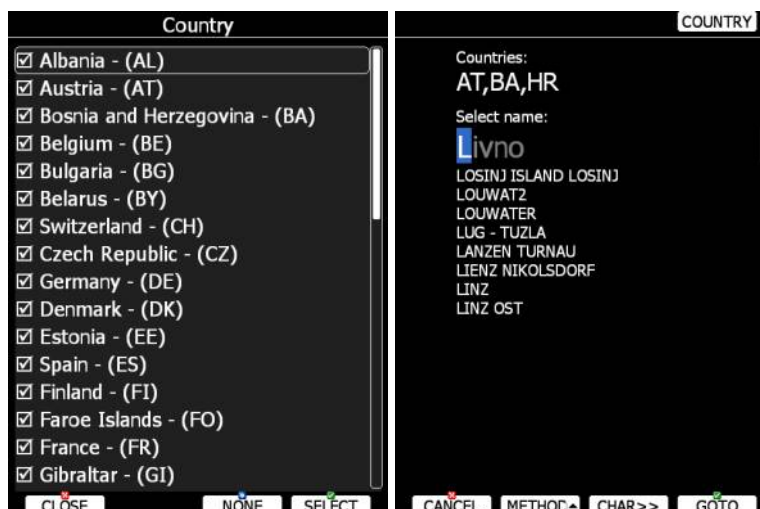
Dans le champ que vous utilisez vous noterez que les lettres suivantes sont grisées, elles seront toutes blanches si l'aéroport qui suit vos critères est le seul dans ce cas.

Appuyez sur **GOTO** pour naviguer vers ce point. Si plusieurs aéroports remplissent vos conditions de nom, appuyez sur GOTO vous fait passer dans la liste, utilisez PAGE pour naviguer dedans puis de nouveau GOTO pour naviguer vers ce point.



Si vous ne connaissez pas le nom exact du point, entrez juste sa première lettre puis appuyez sur **GOTO**. Ensuite naviguez avec PAGE dans la liste et sélectionnez l'aéroport avec **GOTO**.

Par défaut, le LX cherche les aérodromes de tous les pays. Il est possible de restreindre cette recherche en appuyant sur **COUNTRY**, une liste apparaît alors avec des cases à cocher pour les pays qui vous intéressent.



Sélectionnez les pays à utiliser puis appuyez sur **CLOSE**.

Mode ICAO

Dans ce mode, le code OACI est utilisé pour identifier l'aérodrome plutôt que le nom. Le processus est exactement le même.

Mode liste

En mode liste, les aérodromes sont classés comme en mode NEAR.

VIEW		COUNTRY	
Name	Dis.	Brg	Arr
• Livno	6.05km	48°	-115m
• VISOKO	106km	73°	-3567m
• SARAJEVO	119km	85°	-4114m
• CILJUGE	165km	62°	-5533m
• TUZLA	169km	61°	-5693m
• LUG - TUZLA	176km	62°	-5963m
• POPOVI	225km	59°	-7643m
• OSIJEK CEPIN	244km	34°	-8287m
• OSIJEK KLISA	245km	38°	-8353m
• BEOGRAD	300km	65°	-10418m
• SZEGED	377km	41°	-13226m
• VRSAC	387km	64°	-13630m
• JAKABSZALLAS	397km	32°	-13960m
• MATKOPUSZTA	405km	32°	-14278m
• SZENTES	416km	39°	-14667m

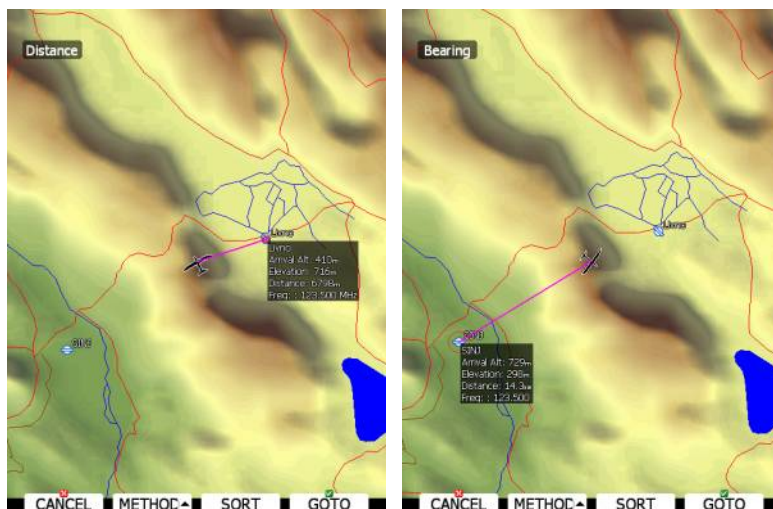
VIEW		COUNTRY	
Name	Dis.	Brg	Arr
• Livno	5.77km	51°	-151m
Rwy: 13/31-G-810-/30m Freq: 123.500 MElev: 716m			
• SINJ	15.5km	244°	-50m
• SPLIT KASTELA	51.0km	241°	-999m
• BRAC BRAC ISLAN	54.5km	194°	-1660m
• HVAR	66.6km	195°	-1557m
• PLOCE	92.9km	149°	-2550m
• MOSTAR	96.4km	123°	-2789m
• VISOKO	106km	73°	-3630m
• SARAJEVO	119km	86°	-4181m
• UDBINA	123km	316°	-4347m
• ZALUZANI-BANJA	125km	13°	-3968m
• ZADAR ZEMUNIK	127km	288°	-3743m
• BANJA LUKA	136km	15°	-4371m
• URIJE - PRIJEDOR	137km	356°	-4403m

VIEW		COUNTRY	
Name	Dis.	Brg	Arr
• Livno	5.64km	49°	-172m
Rwy: 13/31-G-810-/30m Freq: 123.500 MElev: 716m Description: MON ? SUN 09.00 ? 14.00 Winter time MON			
• SINJ	15.6km	245°	-82m
• SPLIT KASTELA	51.1km	241°	-1029m
• BRAC BRAC ISLAN	54.5km	195°	-1685m
• HVAR	66.6km	195°	-1582m
• PLOCE	92.7km	149°	-2571m
• MOSTAR	96.1km	123°	-2809m
• VISOKO	106km	73°	-3651m
• SARAJEVO	119km	86°	-4201m
• UDBINA	123km	316°	-4378m
• ZALUZANI-BANJA	125km	13°	-3995m
• ZADAR ZEMUNIK	127km	288°	-3774m
• BANJA LUKA	136km	14°	-4398m

Appuyez sur **VIEW** pour afficher les détails de l'aérodrome. Appuyez sur **SORT** pour les classer. Utilisez PAGE pour naviguer et **GOTO** pour activer un aérodrome.

Mode carte (Map)

Dans ce mode, les aérodromes sont sélectionnés directement depuis la carte. Utilisez PAGE pour passer d'aérodrome en aérodrome.



Les détails de l'aérodrome sont affichés à côté. Le coin haut gauche de l'écran indique la méthode de tri utilisée. Deux méthodes sont possibles : selon la distance ou selon le cap. Appuyez sur **SORT** pour la changer.

Mode historique (History)

Ce mode reprend les aérodromes utilisés par le passé ainsi que votre aérodrome de départ ou votre point de départ de vol libre (non visible sur la page ci-dessous).

Name	Dis.	Brg	Arr
▶ DIVACA KRASKI UI311	311km	314°	-5688m
▶ PLOCE	92.6km	149°	-1108m
▶ UDBINA	123km	316°	-2427m
▶ Livno	5.95km	48°	-156m
▶ Take-off location	6.17km	42°	-152m

CANCEL METHOD GOTO

Utilisez PAGE pour naviguer dans les choix puis **GOTO** pour débuter la navigation.

5.5.6.2 Réglages des MacCready, Ballast et Mouchérons (Bugs)

Ces réglages sont probablement les plus utilisés au cours du vol. Appuyez sur **MC/BAL**.



Utilisez **PAGE** pour modifier le réglage du McCready. Le bouton en bas à droite de l'écran vous indique une suggestion de modification du McCready basée sur les 4 derniers thermiques rencontrés. Votre charge alaire ainsi que votre finesse max et sa vitesse apparaissent également.



Vous remarquerez que la valeur de McCready indiquée sur le symbole d'arrivée (à droite) peut être colorée en jaune ou rouge. Ces couleurs indiquent que votre valeur de McCready est trop faible, augmentez-la.

En appuyant sur **CLOSE** vous fermez cette fenêtre. Les modifications sont automatiquement enregistrées. Cette fenêtre se ferme également automatiquement après 10 secondes sans action de votre part. Appuyez sur **BAL** vous permet d'ajuster votre charge alaire dans l'unité retenue (voir chapitre 5.1.11). Vous pouvez remettre le planeur à sec en appuyant sur **Empty**.

Si vous avez configuré votre taux de déballastage, le bouton **DUMP** apparaît. Appuyez sur **DUMP** lorsque vous ouvrez votre ballast. Le système calcule alors automatiquement votre charge une fois que vous fermez vos ballasts et appuyez sur **STOP**. Ce calcul ne fonctionne que si toutes les masses ont bien été entrées. (voir chapitre 5.1.13).



Vous pouvez aussi connecter un capteur à la valve des ballasts. Dans ce cas, le comptage est automatiquement effectué, voir chapitre **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti..**

En appuyant sur **BUGS** vous basculez vers le réglage du taux de mouchérons. Ce réglage sert à dégrader la polaire pour des ailes sales. Le chiffre est un pourcentage de dégradation (5% indique une baisse de la finesse de 5%). Appuyez sur **CLEAN** pour remettre à zéro. **MC** permet de retourner au réglages du McCready.

5.5.6.3 Réglages de la carte (Map)

La carte peut être rapidement modifiée au travers de ce menu. Sélectionnez ainsi son orientation selon **north**, **est**, **ouest** ou **sud**. Cela oriente la carte avec le haut vers la grande direction souhaitée. Vous disposez d'autres options d'orientations possibles :

- **Track up** oriente la carte dans le sens de votre déplacement vrai.

- **Heading up** oriente la carte selon votre direction. Si vous disposez du compas (option), ce cap sera pris depuis ce dernier. Sinon il est déduit de votre vecteur vitesse et du vent.
- **Goal up** met la cible active en haut de l'écran.



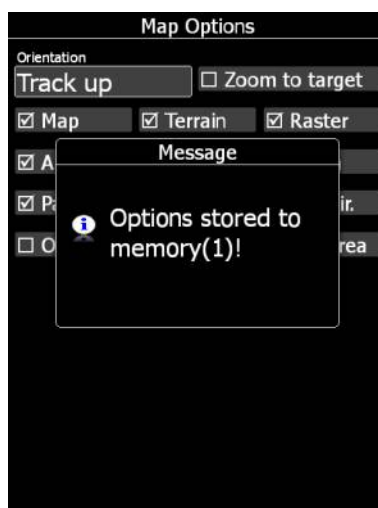
Les orientations de cartes sont séparables en mode transition et thermique. Si **Zoom to target** est coché, l'échelle de la carte s'adapte pour que vous puissiez voir la cible. L'échelle maximale est de 200km, le minimal est de 1km. Les options disponibles permettent de :

- **Map** – activer/désactiver l'ensemble de la carte.
- **Terrain** – activer/désactiver la topographie.
- **Raster** – activer/désactiver le fond de carte scanné.
- **Airspace** – activer/désactiver l'affichage des espaces aériens.
- **Wpts** – activer/désactiver l'affichage des points de virages.
- **Flarm** – activer/désactiver l'affichage du radar Flarm.
- **Path** – activer/désactiver la trace de vol.
- **Cur.trk** – activer/désactiver le vecteur de déplacement.
- **Rng.cir.** – activer/désactiver les cercles d'autonomie.
- **Opt.dis.** – activer/désactiver la distance optimisée.
- **Opt.tri.** – activer/désactiver le triangle optimisé.
- **FAI area** – activer/désactiver l'assistant pour triangle FAI.
- **Gld.rng.** – activer/désactiver la surface d'autonomie de plané (prend en compte votre altitude, le vent et votre calage McCready).



Un objet Flarm peut être caché s'il est en mode compétition ou privé. Veuillez vérifier auprès des propriétaires de ces objets leur paramétrage.

Il est possible de stocker les préférences de votre carte. Il existe pour cela 2 mémoires, MEM1 et MEM2 pour deux paramétrages différents.



Appuyez sur **MEM 1** longtemps. Le message "Options stored to memory (1)" apparaît et vos réglages sont enregistrés. Idem avec MEM 2. Un appui court sur MEM 1 ou MEM 2 ira installer les réglages faits enregistrés dans ces 2 mémoires.

5.5.6.4 Vent (Wind)

Le LX calcule constamment le vent en utilisant 4 méthodes. **Speed difference** consiste à mesurer les différences de vitesses en spirale. **Position drift** calcule le vent en fonction du vecteur de déplacement entre 2 tours de spirale. Un minimum de 3 tours permettra le calcul. La 3^{ème} méthode est **combination**, qui prend en compte la vitesse air reçue par les instruments.

Si le compas (option) est branché au LX, le vent peut alors être calculée de façon triangulée. Les données de vent sont stockées selon des tranches de 300m (ou 1000ft), ce chiffre ne peut pas être modifiées par l'utilisateur.



Sur le répéteur, vous disposez également de **front seat**. Lorsque cette option est cochée, le répéteur utilise le calcul du LX principal. Cela permet d'être sûr que les 2 boîtiers utilisent les mêmes données de calcul.

Le profil du vent est affiché sur la gauche de cette fenêtre. L'altitude en jaune correspond à votre altitude actuelle AMSL. En utilisant ZOOM, vous pouvez faire défiler les couches d'altitudes.

Utilisez **EDIT** pour modifier manuellement une valeur de vent. Si une direction de vent est entrée, toutes les directions de toutes les couches seront modifiées. Idem pour la vitesse.

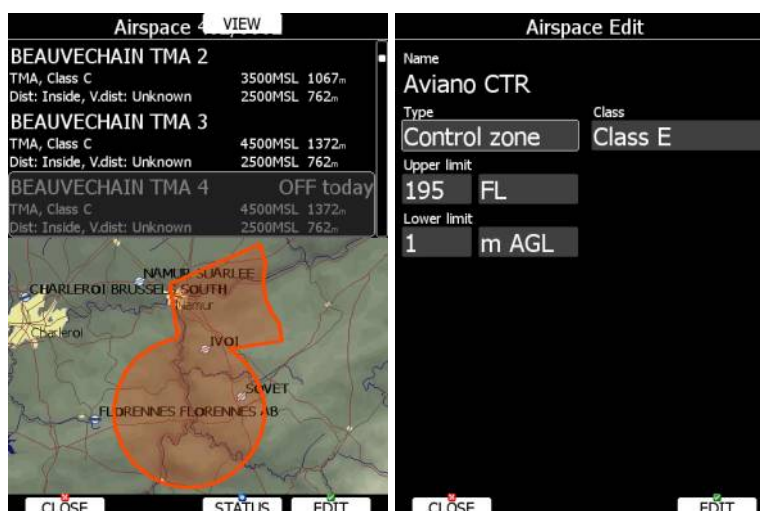
Vous pouvez également activer ou désactiver une méthode de calcul du vent. Il est néanmoins recommandé de tout laisser activé.

Une fois le vent modifié selon vos attentes, appuyez sur **OK** pour fermer la fenêtre.

Si vous utilisez **CANCEL** les changements ne seront pas pris en compte.

5.5.6.5 Espace Aérien

Cette fenêtre indique la liste des espaces aériens proches de votre position. Les distances verticales et horizontales de tous ces espaces sont calculées dans cette liste.



En appuyant sur **VIEW** vous basculez de liste en liste. Appuyez sur **STATUS** pour basculer l'état de la zone aérienne entre **OFF always (désactivée par défaut)**, **OFF today (désactivée aujourd'hui)**, **OFF hh:mm (désactivée pour un temps donné)** et activée.

En utilisant le bouton **EDIT** une fenêtre s'ouvre et vous permet de modifier les propriétés de la zone, voir chapitre 5.1.5.3 pour plus de détails.

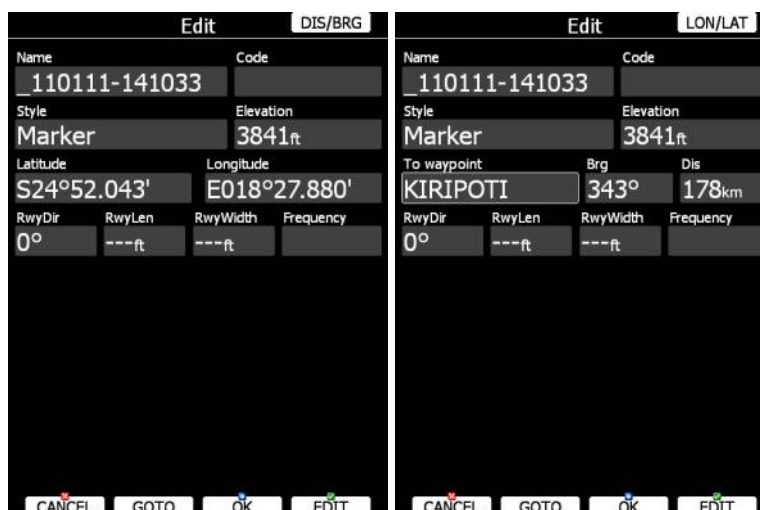
Lorsqu'une zone génère une alarme, la distance apparaît alors en orange.



La carte affiche seulement la zone aérienne sur les LX90xx, les LX80xx ne disposant pas d'un écran assez gros pour afficher proprement.

5.5.6.6 Marqueur (Mark)

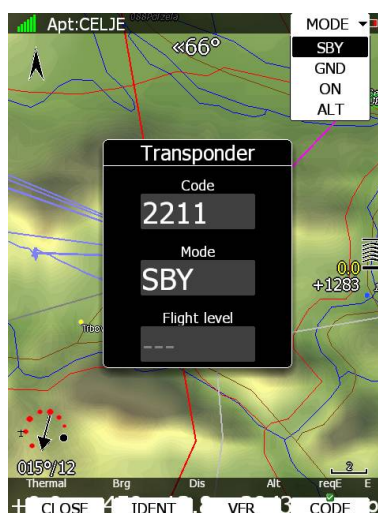
En appuyant sur **MARK** vous créez un nouveau point GPS selon votre position actuelle. Son altitude sera celle du sol à votre endroit. Le point généré dispose par défaut d'un nom prenant en compte la date et l'heure de création.



Les données de ce point peuvent être éditées. Voir chapitre 5.6.1. Appuyez sur **OK** pour sauvegarder ce point ou sur **CANCEL** pour quitter sans sauvegarder. Appuyez sur **GOTO** pour naviguer vers ce point.

5.5.6.7 Transpondeur (Xpdr)

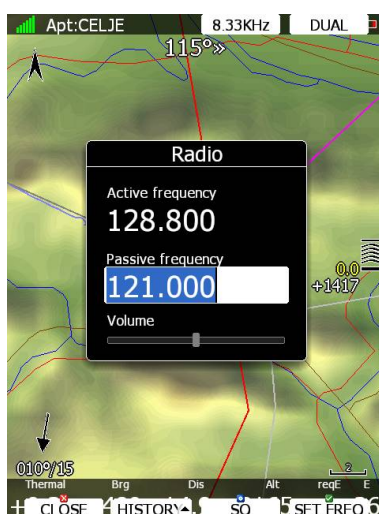
Ce menu n'est accessible que si vous disposez d'un transpondeur branché au Bridge232 (option). Une fenêtre affiche alors le code, mode et le niveau de vol fournis par le Xpdr.



Utilisez **MODE** pour basculer de mode de fonctionnement. Appuyez sur **CODE** pour entrer un code transpondeur. Appuyez sur **VFR** pour obtenir le code générique 7000. Appuyez sur **IDENT** pour identifier.

5.5.6.8 Radio

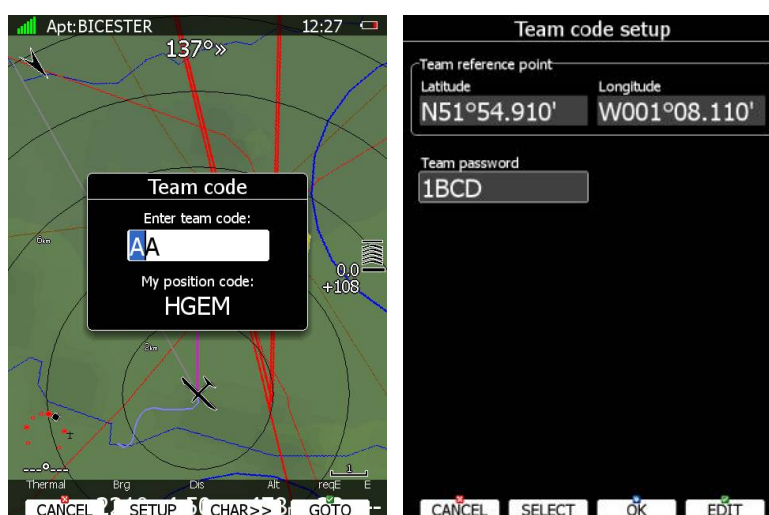
Cette fenêtre n'est accessible que pour une radio connectée via le bridge 232 (en option). La fenêtre affiche alors la fréquence active et la fréquence de standby. Le statut de transmission s'affichera également le cas échéant ainsi que le contrôle du volume.



Appuyez sur **SET FREQ** pour basculer les fréquences. Appuyez sur **SQ** pour basculer le réglage du volume entre volume / Squelch / Vox. Utilisez le bouton rotatif haut gauche pour modifier les valeurs. Dans le menu **HISTORY** vous avez accès à la liste des fréquences utilisées récemment. Appuyez sur **DUAL**, lorsque cette option est disponible, pour passer en écoute sur les 2 fréquences. Appuyez sur **8.33KHz** pour passer de l'incrément de 25KHz à 8.33KHz.

5.5.6.9 Equipe (Team)

Le code équipe est une fonction pour retrouver rapidement un coéquipier en vol. Il permet de partager votre position au travers d'un code simple à utiliser en vol et dont le cryptage est inconnu des autres concurrents.



Pour l'utiliser, appuyez sur **TEAM**. Vous devrez en premier lieu entrer un point de référence : appuyez sur Select pour sélectionner un point de virage. Il est impératif que vos coéquipiers connaissent ce point et utilisent le même dans leur LX ou sur SeeYou Mobile. Si vous désirez cacher cette information, utilisez le mot de passe de l'équipe. De la même manière les membres de l'équipe doivent connaître cette clef.

En vol, lorsqu'on vous pose la question de votre position, répondez (exemple plus haut) "Hotel-Golf-Echo-Mike". Vos coéquipiers entrent ce code et leur système de navigation indique votre position.

5.5.6.10 Flarm

Si un Flarm est connecté, vous accédez alors à la liste des objets Flarm reçus par votre Flarm.

Flarm Traffic					SELECT
Device ID	Dis.	Brg	Var	Alt	
8A3F	1.34 _{km}	161°	-0.3‰	1425 _m	
EDC	1.46 _{km}	21°	-0.1‰	1788 _m	
1CE1	1.76 _{km}	130°	+0.9‰	1667 _m	
1104	1.75 _{km}	125°	+0.1‰	1243 _m	
1BAC	1.72 _{km}	116°	+2.6‰	1288 _m	
716	2.19 _{km}	276°	+0.5‰	1057 _m	
162D	2.68 _{km}	59°	-1.0‰	1739 _m	
69BB	2.80 _{km}	61°	+1.1‰	1772 _m	
7B8	4.35 _{km}	341°	+0.6‰	982 _m	
1BE9	4.97 _{km}	185°	+1.8‰	1521 _m	
497	6.33 _{km}	348°	+2.3‰	850 _m	

Flarm Traffic					SELECT
Device ID	Dis.	Brg	Var	Alt	
8A3F	1.52 _{km}	159°	+1.0‰	1437 _m	
• EDC	1.51 _{km}	10°	+0.1‰	1785 _m	
1CE1	1.87 _{km}	132°	+0.9‰	1676 _m	
1104	1.74 _{km}	124°	+1.8‰	1270 _m	
★ 1BAC	1.60 _{km}	131°	+0.7‰	1288 _m	
★ 716	2.53 _{km}	274°	+1.6‰	1082 _m	
★ 162D	2.68 _{km}	58°	+0.4‰	1752 _m	
69BB	2.47 _{km}	58°	+0.6‰	1771 _m	
7B8	4.03 _{km}	341°	-3.3‰	945 _m	
1BE9	5.25 _{km}	184°	+0.6‰	1520 _m	
497	5.89 _{km}	346°	+2.1‰	865 _m	

La liste est classée en distance. Utilisez PAGE pour la parcourir. Appuyez sur **SELECT** pour marquer une cible en particulier comme cible préférée. Une étoile jaune la marque. Vous pouvez en sélectionner plusieurs. Selon le mode graphique du Flarm (voir chapitre 5.1.6.8), seules les cibles favorites pourront être affichées.

Une cible peut être sélectionnée comme active. Appuyez sur **ACTIVE** et un marqueur bleu apparaît à côté. Votre navbox TEAM indiquera la distance et le cap pour suivre cette cible.

Appuyez sur **GOTO** pour basculer la navigation vers cette cible. Au lieu des ID Flarm, vous pouvez également disposer des numéros de concours des planeurs. Appuyez sur **EDIT** pour entrer dans une fenêtre d'édition de l'objet Flarm.

Edit Flarm Traffic

Device ID Last seen
EDC Right now

Pilot name

Glider Reg.Nr. CN

Home airfield Frequency

CLOSE EDIT

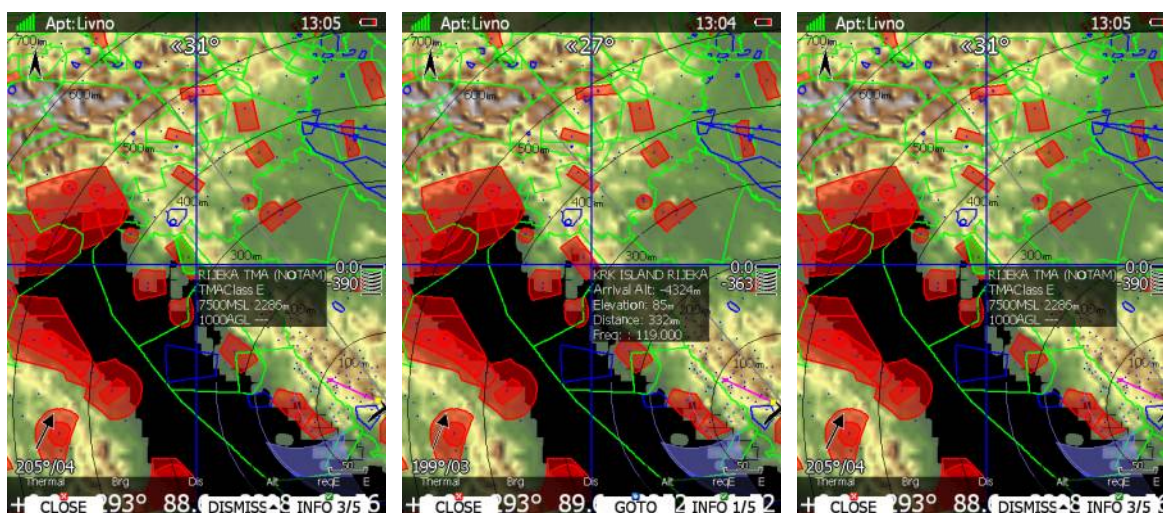
Entrez les données du planeur et du pilote. Le LX est livré avec la base de données FlarmNet pour identifier les Flarm. Vous pouvez la mettre à jour en téléchargeant cette dernière sur <http://www.flarmnet.org>. La mise à jour se fait de façon similaire à une base de données d'aérodromes, voir chapitre 5.1.5.2.



Nous conseillons tous les utilisateurs de Flarm à s'enregistrer sur FlarmNet. C'est très simple, vous devez juste disposer de votre ID Flarm que vous trouverez dans Hardware>Flarm (voir chapitre 11.1.6).

5.5.6.11 Faire glisser la carte (Pan)

Ce mode est spécial et vous permet d'explorer la carte. Appuyez sur **PAN** pour basculer dans ce mode.



Une croix bleue apparaît sur l'écran avec la position de son centre. Utilisez PAGE pour un scrolling vertical et MODE pour un scrolling latéral. Utilisez ZOOM pour modifier l'échelle de la carte.

Si une télécommande au manche est disponible, utilisez le curseur pour déplacer la carte. Appuyez sur **INFO** pour basculer l'affichage de l'information au centre : soit vous avez l'information du point de virage le plus proche, soit de l'espace aérien, ou de la position du curseur.

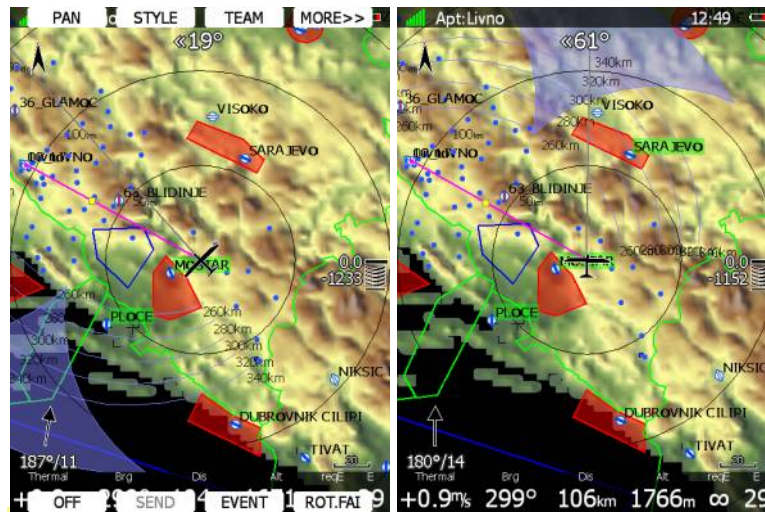
Lorsque des informations sur l'espace aérien sont données, appuyez sur **DISMISS** pour désactiver une zone pour une période donnée.

Lorsque des informations concernant un point de virage sont données, appuyez sur **GOTO** pour naviguer vers ce point.

Appuyez sur **CLOSE** pour quitter le mode « pan ».

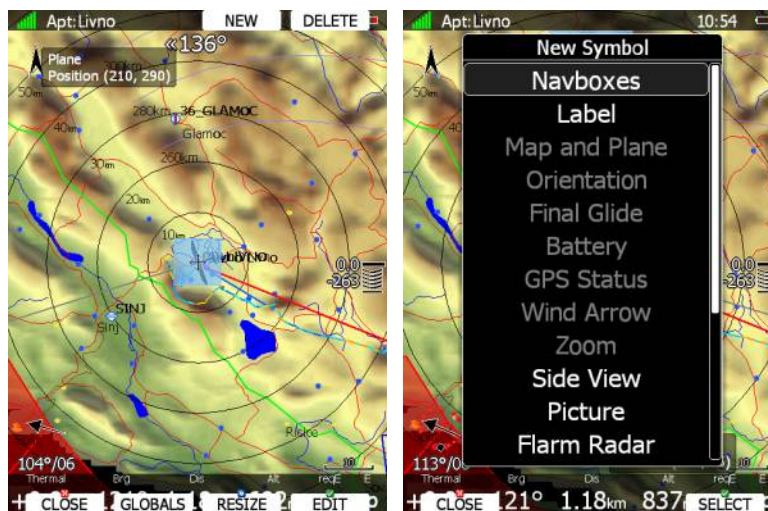
5.5.6.12 Rotation des zones FAI

Cette option permet de faire basculer le sens du triangle FAI et donc l'affichage de l'assistant au triangle FAI.



5.5.6.13 Apparence (Layout)

Utilisez ce menu pour modifier de façon importante l'apparence de la carte, voir chapitre 6 pour plus d'informations.

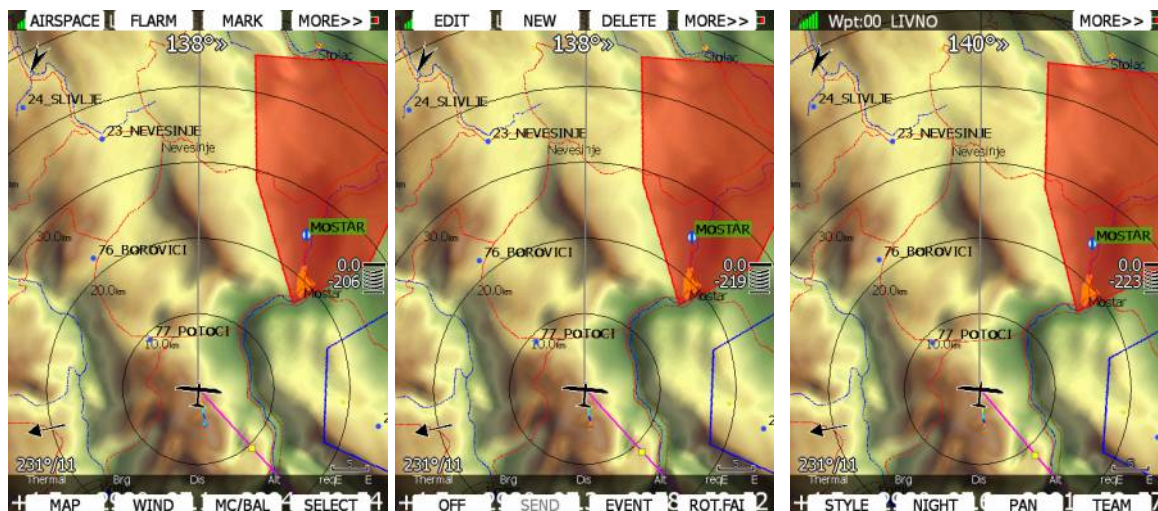


5.6 Mode Points de Virages (Waypoint)

Ce mode est très similaire au mode Aéroports. Vous pourrez naviguer vers un point de virage grâce à ce mode. En plus des options disponibles dans le mode Aéroport, vous pourrez : éditer le point de virage / créer un point de virage / effacer un point de virage.



Les pages de navigation peuvent être modifiées avec LX Styler. La description qui suit ne s'intéresse qu'à l'affichage par défaut.




En mode aéroport, les actions possibles sont :

- **Select** pour sélectionner un point de virage parmi la liste.
- **Mc/Bal** pour régler le McCready, la charge de ballast, le pourcentage de moucheron (voir chapitre 5.5.6.2).
- **Map** pour modifier rapidement les paramètres de la carte.
- **Wind** ouvre une fenêtre avec le vent symbolisé selon les altitudes, vous pouvez alors le régler et la méthode de calcul du vent est affichée.
- **Airspace** affiche la liste des espaces aériens à proximité de vous.
- **Mark** permet de créer un point de virage à votre position.
- **Xpdr** ouvre le panneau de réglage de votre transpondeur (option avec Bridge232).
- **Radio** ouvre le panneau de réglage de votre radio (option avec Bridge232).
- **Team** ouvre une fenêtre pour entrer le code de position de votre équipier. Le team code est identique à celui de SeeYou Mobile.
- **Flarm** affiche la liste des objets Flarm visibles. Vous pouvez en sélectionner un et l'utiliser comme cible de navigation.
- **Pan** bascule l'affichage de la carte en mode « pan » vous permettant de faire glisser la carte sur l'écran pour l'explorer.
- **Rot.FAI** fait tourner la zone FAI si elle est active.
- **Event** permet d'enregistrer un événement dans la trace de vol. Le taux d'enregistrement passe alors à 1 point par seconde pendant 1 minute. Un message *Event marked* apparaît sur l'écran.
- **Send** n'est disponible qu'en configuration biplace avec répéteur. Appuyez sur ce bouton pour envoyer le point de navigation actif au répéteur.
- **Layout** lance le programme de modification de l'apparence de la page.
- **Night** réduit l'intensité de l'écran pour un vol en conditions de faible luminosité.
- **Off** éteint le LX, le message *Device is shutting down. Please wait.* apparaît.

- **Edit** permet d'éditer le point sélectionné.
- **New** permet de créer un point. Un point peut aussi être copié depuis la base de données des aéroports.
- **Delete** permet d'effacer le point sélectionné.

Edition des points de virages

Appuyer sur **EDIT** pour ouvrir la fenêtre d'édition avec les détails du point sélectionné.



Il existe 2 possibilités d'entrer une position : vous pouvez modifier les valeurs de latitude et longitude ou appuyer sur **DIS/BRG** pour entrer des valeurs de cap et distance relativement à un point connu.

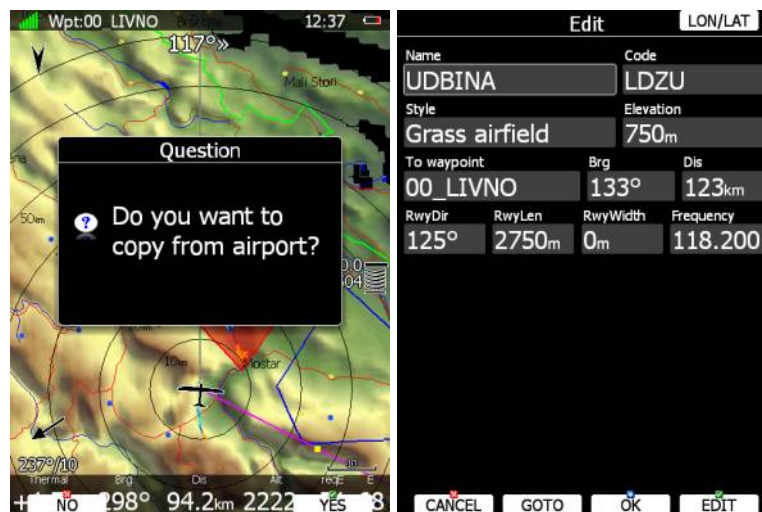


Appuyez sur **LON/LAT** pour basculer en mode classique. Modifiez l'ensemble des caractéristiques si besoin. Une fois terminé, appuyez sur **OK** pour confirmer les changements ou sur **CANCEL** pour annuler. Le point modifié sera enregistré.

Nouveau point de virage

Utilisez cette option si vous désirez ajouter un point dans la base active des points de virages. Si aucun fichier de points de virages n'est sélectionné, un nouveau fichier sera créé avec pour nom **default.cup**. Le message "Do you want to copy from airport?" apparaît, appuyez sur **YES** si vous voulez importer ce point depuis la base des aérodromes. Une

fenêtre s'ouvre alors, sélectionnez le point voulu. Sinon, une fenêtre s'ouvre avec des champs à remplir.



Le minimum est de rentrer un nom, une latitude et une longitude. Appuyez sur **OK** pour confirmer les changements et créer ce point. Le nouveau point est ajouté à la base de donnée active de points de virages. Appuyez sur **CANCEL** pour abandonner la création du point.



L'altitude du point sera automatiquement assignée si vous n'entrez pas de valeur. Elle est extrapolée du modèle 3D topographique contenu dans le LX.

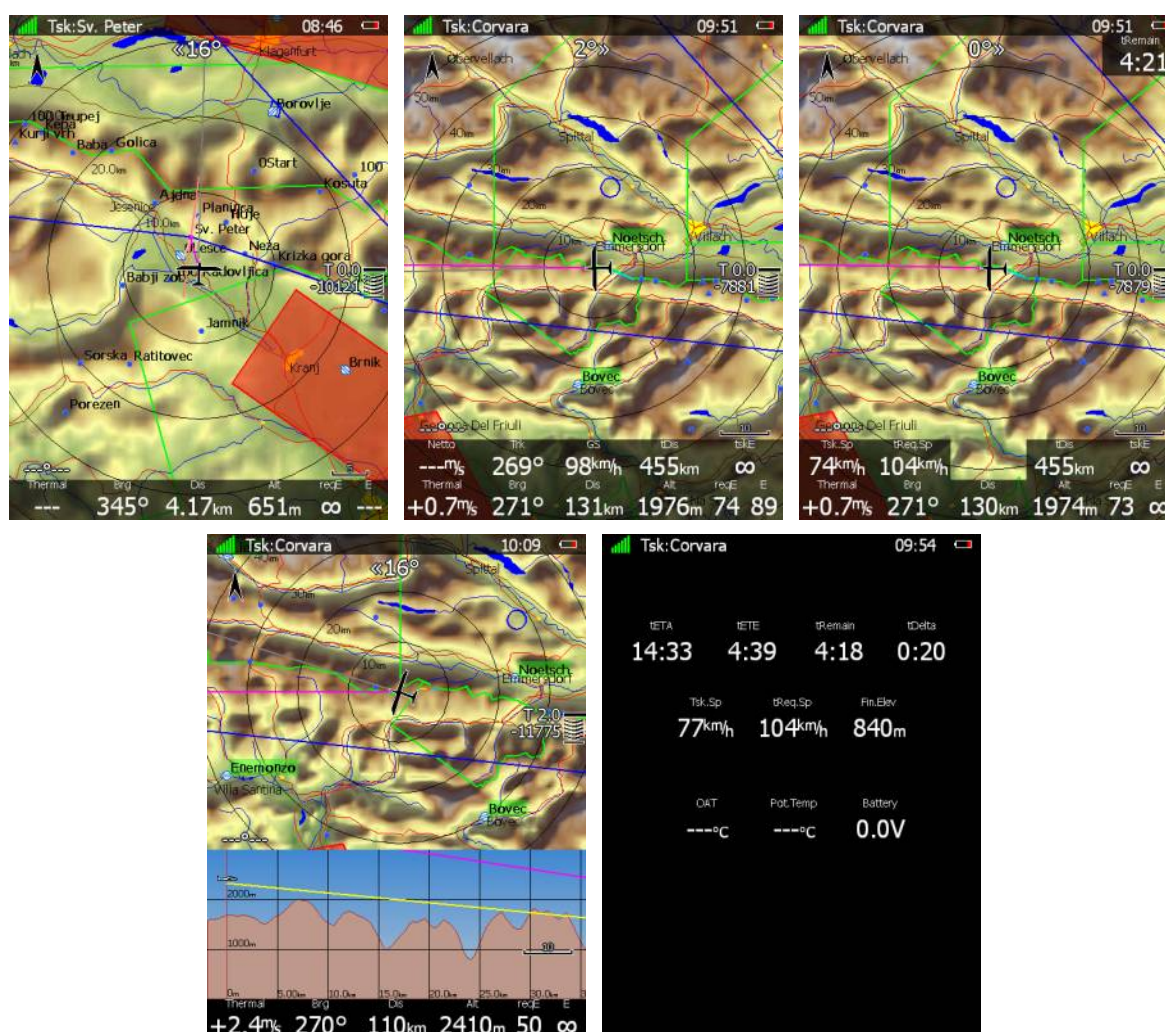
5.7 Mode circuit (Task)

Ce mode est utilisé pour construire des circuits. La navigation sur cette page sera exclusivement sur les points définis dans le circuit.



Un circuit peut être créé seulement à partir de points de virages ou aérodromes stockés dans les bases de données. Il peut être aussi chargé depuis des circuits préprogrammés, sauvé dans le fichier des points de virages actifs (voir chapitre 5.1.5.4). Le circuit utilisé sera également stocké dans le fichier IGC de vol.

Ce mode dispose de 5 pages. Utilisez PAGE pour naviguer parmi ces pages. Ces pages ont été créées pour répondre aux besoins d'une course de vitesse sur circuit AST tout comme pour une course de vitesse sur zone AAT.



La première page est identique à celle des modes Aérodromes et Point de virage. Elle indique les données de navigation pour le point actif. Cependant, le calcul de l'arrivée se base sur le circuit entier et non le point actif (s'il n'est pas le point d'arrivée).

Sur la page secondaire, vous disposez en plus de :

- **Vz nette actuelle**
- **Trajectoire vraie et vitesse sol**
- **tDis** indique la distance restante pour compléter le circuit.

- **tskE** indique la finesse requise pour compléter le circuit.

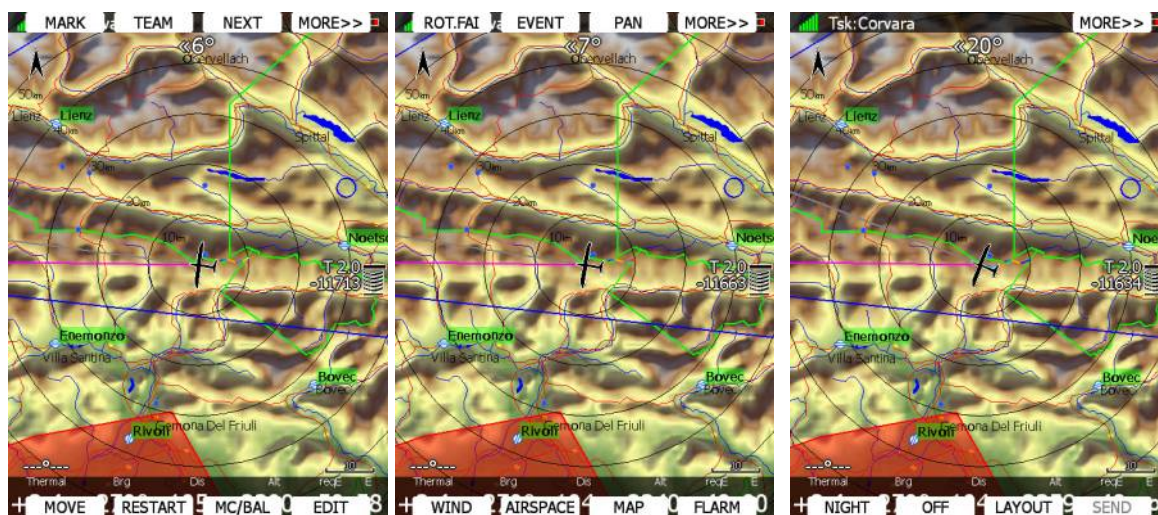
La 3^{ème} page est spécialement prévue pour les circuits à limite de temps (AAT). 3 nouveaux symboles font leur apparition :

- **Tsk.Sp** qui est la vitesse moyenne actuelle sur circuit.
- **tReq.Sp** qui est la vitesse requise pour boucler le circuit. Elle prend en compte la distance restante et le temps restant.
- **tRemain** indique le temps restant.

La 4^{ème} page est identique à celle des modes Aérodrôme et Point de Virage. Elle comporte une vue de côté.

La 5^{ème} page ne dispose pas de carte mais indique des valeurs chiffrées telles que les temps significatifs liés au circuit ainsi que l'altitude du point d'arrivée. Elle comporte également la température extérieure, la température potentielle et la tension de la batterie.

Les actions suivantes sont possibles :



- **Edit** permet d'éditer le circuit. Le circuit sera le seul et unique à être déclaré dans le fichier de vol IGC et être disponible pour la navigation.
- **Move** permet de faire glisser le point de virage virtuel dans une zone AAT.
- **Restart** permet de reprendre le circuit du début. Action uniquement disponible en vol.
- **Cycle** est accessible si vous avez plusieurs points de départ et qu'ils tournent.
- **Arm, Start** ou **Next** sont les options pour débuter le circuit ou basculer au point suivant.
- **Mc/Bal** pour régler le McCready, la charge de ballast, le pourcentage de mouchérons (voir chapitre 5.5.6.2).
- **Map** pour modifier rapidement les paramètres de la carte.
- **Wind** ouvre une fenêtre avec le vent symbolisé selon les altitudes, vous pouvez alors le régler et la méthode de calcul du vent est affichée.
- **Airspace** affiche la liste des espaces aériens à proximité de vous.
- **Mark** permet de créer un point de virage à votre position.
- **Xpdr** ouvre le panneau de réglage de votre transpondeur (option avec Bridge232).
- **Radio** ouvre le panneau de réglage de votre radio (option avec Bridge232).
- **Team** ouvre une fenêtre pour entrer le code de position de votre équipier. Le team code est identique à celui de SeeYou Mobile.

- **Flarm** affiche la liste des objets Flarm visibles. Vous pouvez en sélectionner un et l'utiliser comme cible de navigation.
- **Pan** bascule l'affichage de la carte en mode « pan » vous permettant de faire glisser la carte sur l'écran pour l'explorer.
- **Rot.FAI** fait tourner la zone FAI si elle est active.
- **Event** permet d'enregistrer un événement dans la trace de vol. Le taux d'enregistrement passe alors à 1 point par seconde pendant 1 minute. Un message *Event marked* apparaît sur l'écran.
- **Send** n'est disponible qu'en configuration biplace avec répéteur. Appuyez sur ce bouton pour envoyer le point de navigation actif au répéteur.
- **Layout** lance le programme de modification de l'apparence de la page.
- **Night** réduit l'intensité de l'écran pour un vol en conditions de faible luminosité.
- **Off** éteint le LX, le message *Device is shutting down. Please wait.* apparaît.

Edition de circuit

Appuyez sur **EDIT**, la fenêtre d'édition s'ouvre. Vous disposez de la liste des circuits avec leur type et distance totale. Utilisez PAGE pour sélectionner les points de virages et le temps de vol (en haut à droite). De nombreuses actions sont possibles dans ce mode d'édition pour rendre la création d'un circuit le plus simple possible.



Appuyez sur **MORE>>** pour disposer de plus d'actions possibles :

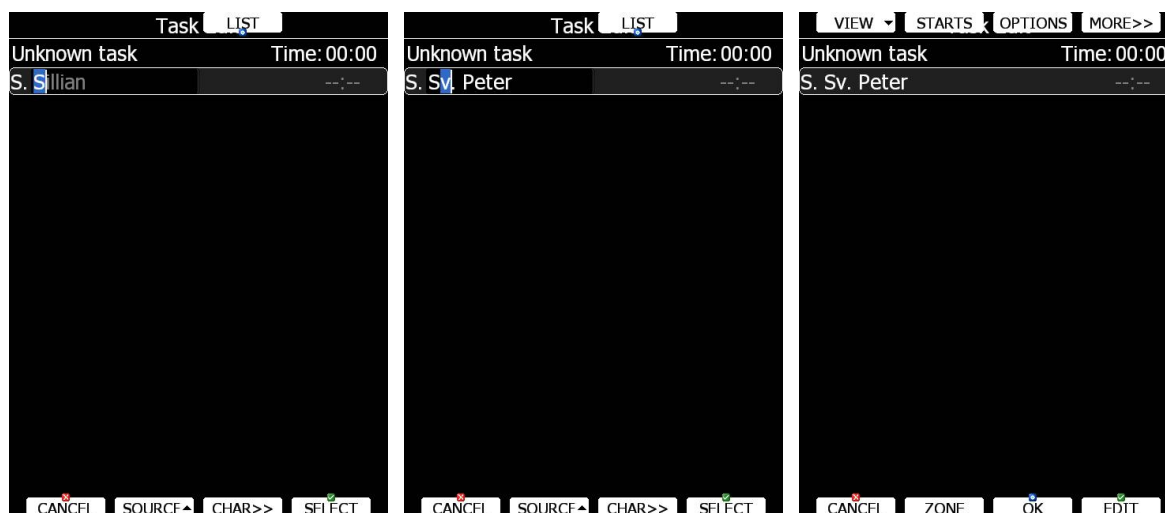
- **EDIT** pour entrer un nouveau point, modifier un point existant ou entrer un temps de vol.
- **OK** pour confirmer un changement et retourner en mode navigation.
- **CANCEL** pour annuler les modifications et retourner en mode navigation.
- **ZONE** pour éditer la zone d'observation d'un point. Par défaut, le LX utilise les données contenues dans le menu Observation Zones du menu général SETUP (voir 5.1.8).
- **OPTIONS** permet d'ajouter des propriétés au circuit, notamment un nom.
- **VIEW** permet de changer de méthode de création de circuit.
- **STARTS** permet d'entrer des points de départ multiples.
- **LOAD** permet de charger le circuit à partir du fichier actif des points de virages.
- **SAVE** permet de sauvegarder le circuit dans le fichier de points de virages actif.
- **TO NANO** sera bientôt disponible et permet au Nano connecté de recevoir la déclaration de vol.
- **INVERT** inverse le circuit.
- **INS PNT** permet d'insérer un point de virage au-dessus du curseur.

- **DEL PNT** permet d'effacer le point du curseur.
- **CLEAR** permet d'effacer l'ensemble du circuit.
- **MOVE UP** permet de décaler le point du curseur vers le haut.
- **MOVE DN** permet de décaler le point du curseur vers le bas.

Création de circuit

Assurez-vous qu'au moins un fichier de points de virages est dans la mémoire du LX et qu'il est actif. Voir chapitre 5.1.5.1.

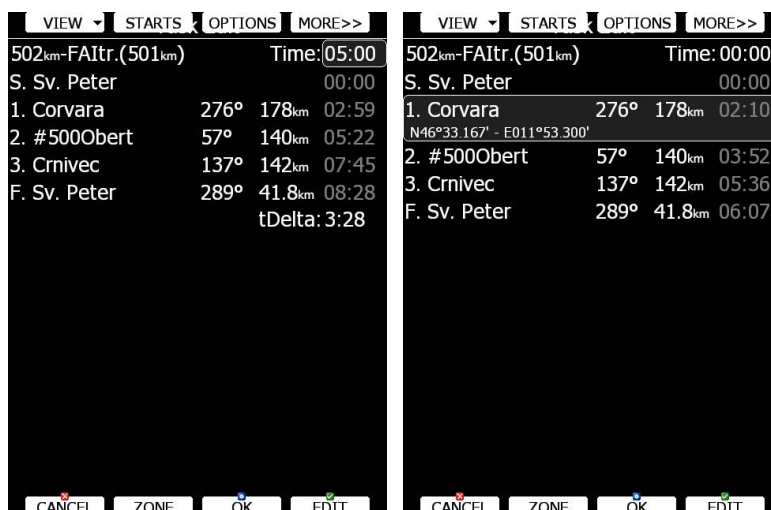
Sélectionnez le temps de vol et appuyez sur **EDIT**. Entrez le temps de vol si besoin (AAT) puis utilisez PAGE pour augmenter par incrément de 15 minutes, ou ZOOM pour augmenter par minute. Fermez l'édition du temps de vol et utilisez PAGE pour aller vers le 1^{er} point vide. Appuyez sur **EDIT** et entrez un point de virage. Pour cela utiliser sa première lettre avec PAGE.



Appuyez sur **CHAR>>** pour décaler le curseur sur la seconde lettre et de nouveau PAGE. Utilisez ZOOM pour revenir à la lettre précédente. Répétez cette procédure jusqu'à trouver le point voulu. Appuyez alors sur **SELECT**.

La page devrait ressembler à celle plus bas. La lettre "S" indique le point de départ. Répétez la procédure jusqu'à obtenir l'ensemble du circuit. Le temps de vol qui apparaît au sol est calculé à partir de la théorie de McCready sans prendre en compte le vent. Si un temps de vol est défini, une différence de temps de vol prévu sera également affichée.

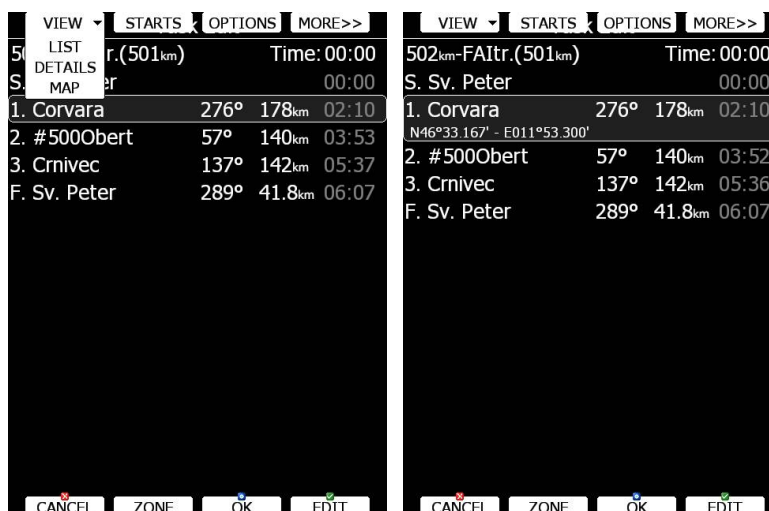
Une fois le circuit débuté en vol, le temps prévu deviendra l'heure estimée à l'arrivée sur chaque point.



Si vous souhaitez changer de source de points de virages, appuyez sur **SOURCE** et choisissez parmi 3 possibilités : fichier de points de virages actif / tous les fichiers sélectionnés / aérodomes.



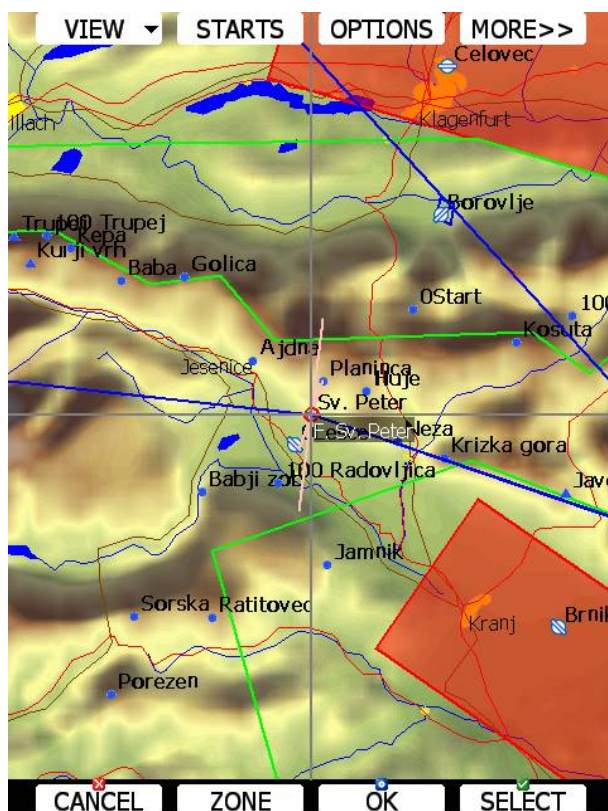
Parfois il est plus simple de voir la liste des points de virages. Appuyez alors sur **LIST** puis sur **FILTER**. Dans ce mode vous pouvez classer les points selon leur nom, distance ou cap. Distance et cap sont calculés selon le point de virage précédent (comme sur votre fiche de vol).



Appuyez sur **VIEW** pour passer en mode liste détaillée. Ce mode affiche la latitude et la longitude. Appuyez de nouveau sur **VIEW** pour passer en mode édition depuis la carte.

5.7.2.1 Mode carte (Map)

Il est possible de créer un circuit directement depuis la carte. Utilisez **MODE** pour faire glisser la croix grise sur la carte latéralement et **PAGE** verticalement, **ZOOM** pour ajuster l'échelle.



Visez les points recherchés pour les sélectionner, viser sur une branche pour insérer un point.

Points de départ multiples

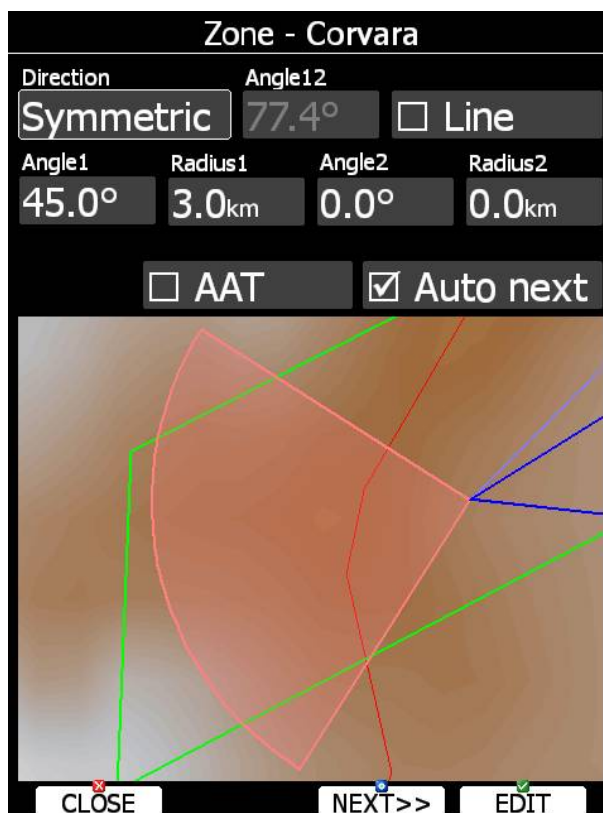
Sur certaines compétitions, des points de départ multiples sont utilisés. Appuyez sur **STARTS** pour les caractériser.



Le premier point de départ sera grisé, c'est celui utilisé dans le circuit. Ajoutez autant de points de départ que vous le désirez. Il est ensuite possible de passer d'un point de départ à un autre en utilisant CYCLE.

Modifier les zones d'observation

Sélectionnez le point à modifier et appuyez sur **ZONE**, une fenêtre s'ouvre avec la représentation graphique de la zone de virage.



En utilisant les paramètres de cette fenêtre, vous pouvez décrire la zone de virage.

Angle12 définit l'orientation de la zone. Les paramètres de réglages sont :

- **Symmetric** : le plus commun pour avoir une zone symétrique.
- **Fixed** : principalement utilisé pour les AAT pour orienter la zone.
- **Next** : oriente la zone vers le prochain point de virage, utilisé normalement pour le départ.
- **Prev** : oriente la zone vers le point précédent, utilisé normalement pour l'arrivée.
- **Start** : oriente la zone toujours vers le départ.

Si **Line** est coché, le secteur devient une ligne. **Radius1** permet de définir le rayon de la zone, soit la moitié de la longueur de la ligne. Utilisez PAGE pour augmenter le rayon de 0,1km et ZOOM pour l'augmenter de 5 unités.

Si **Line** n'est pas coché, **Angle1** définit la forme basique de la zone. Une valeur de 180° produira un cylindre, 45° un secteur FAI. Utilisez PAGE pour augmenter les angles de 0,5° ou ZOOM pour utiliser des valeurs connues : 22.5°, 45°, 90° ou 180°.

Angle2 et **Radius2** sont utilisés pour des réglages plus complexes.

Lorsque vous changez les paramètres, l'apparence de la zone est mise à jour automatiquement.

Cochez **AAT** si vous souhaitez faire de cette zone un AAT. Si **Radius1** est supérieur à 10km, la zone devient automatiquement un AAT.

Par défaut la navigation bascule automatiquement au point suivant lorsque vous atteignez un point. Décochez **Auto next** si vous ne souhaitez pas ce basculement automatique. Cette option est décochée automatiquement si **Radius1** est supérieur à 10km.

Appuyez sur **NEXT>>** lorsque vous êtes satisfaits des réglages, vous passerez ainsi à la zone suivante.



Si la zone est assignée à un AAT, elle est marquée d'un '#' devant le nom du point de virage.



Options de circuit

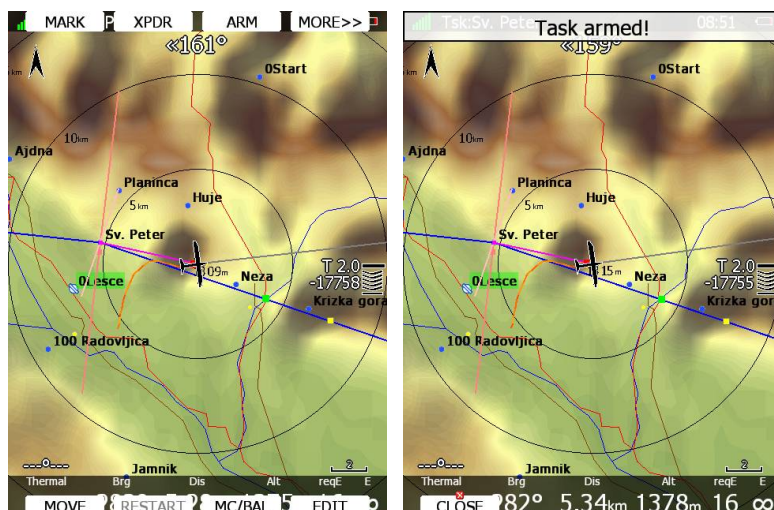
Appuyez sur **OPTIONS**.

Entrez la description du circuit. Cela est utile notamment en championnat lorsqu'on vous distribue plusieurs fiches de circuit. Utilisez par exemple **DAY1-B, Triangle1000km** etc. Cochez **Finish is 1000m below start** si vous désirez tenter un badge FAI. Le LX fera ainsi ses calculs pour vous faire arriver à la bonne altitude selon votre altitude de départ. Cochez **Navigate to nearest point** et le LX vous oriente vers le point le plus proche de la zone de départ et de la zone d'arrivée. **Start out the top** permet la détection du départ si vous partez par son toit (rare).



Navigate to nearest point est très utile notamment sur un cercle d'arrivée de rayon important. Le calcul d'arrivée se fera alors au bord du cercle plutôt qu'en son centre.

Use start arm mode, permet d'armer le départ plutôt que de confirmer manuellement. En utilisant ce mode, le pilote appuie sur **ARM** plutôt que sur **START**. Une fois ce bouton activé, le message "Task armed!" apparaît, si vous passez la ligne de départ, le LX bascule automatiquement en navigation vers le 1^{er} point de virage.



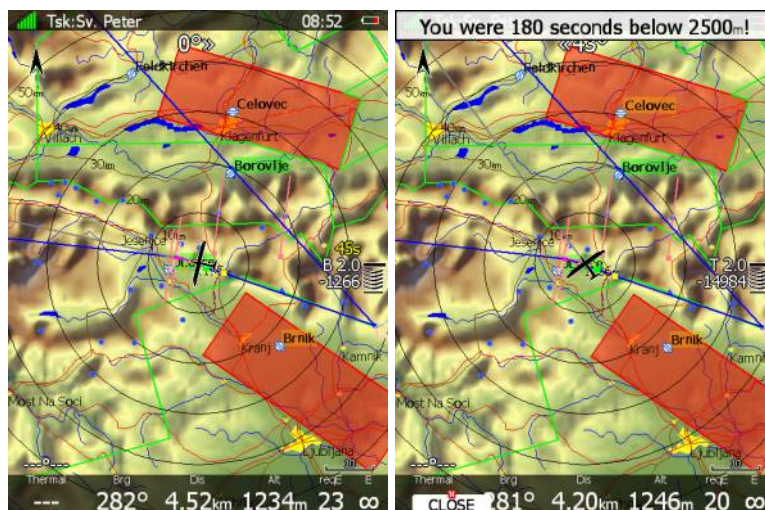
Il existe d'autres options pour simplifier la vie du pilote lors de la phase de départ.

5.7.5.1 Heure d'ouverture (Gate Time)

Gate time est l'heure prévue d'ouverture de la ligne. Si une valeur est entrée, le LX ne vous propose aucun message lié au départ tant que cette heure n'est pas atteinte. Une notification apparaît lors de l'ouverture de ligne.

5.7.5.2 Altitude limite avant ouverture (Below Altitude Start Procedure)

Dans certains cas, l'organisation impose de rester sous une altitude donnée pour un temps donné. Entrez **Below alt.** et **Below time** pour utiliser cette fonction. Une information apparaît sur le symbole de plan d'arrivée. Le caractère "**B**" sera affiché devant la valeur de McCready, indiquant que le calcul d'arrivée est en mode « below ».

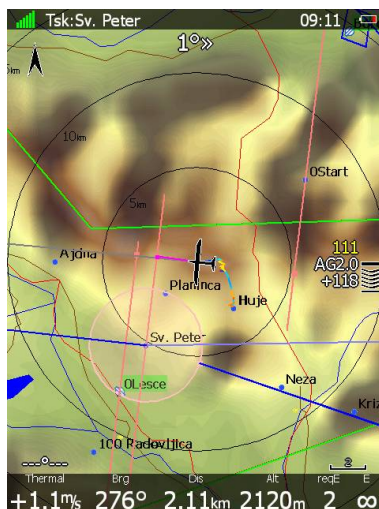


Le chiffre du bas indique la différence par rapport à cette altitude limite. Des valeurs négatives indiquent que vous êtes bien sous cette altitude. Le chiffre du haut en jaune indique le temps restant pour respecter cette limite en secondes. Les chevrons indiquent le nombre de mètres sous cette altitude, chaque chevron représente une tranche de 10m. Un message "You were XX seconds below YYYYm!" apparaît une fois que vous avez respecté la règle.

5.7.5.3 Vitesse/altitude limitée au départ

De nombreuses compétitions comportent des limites de vitesse sol (GPS) et d'altitude au départ. Le LX peut aider le pilote à respecter ces règles. Entrez **Start alt.** et/ou **Start gsp.**

pour éditer ces options. Le symbole de plané final comporte alors le caractère "A" apparaît devant le chiffre du McCready si vous avez entré une limite d'altitude, la lettre "G" apparaît si vous avez défini une vitesse maxi à respecter.



Le chiffre du bas indique votre différentiel d'altitude par rapport à l'altitude prévue au passage de la ligne de départ. Une valeur négative indique que vous serez sous cette altitude.



Le calcul de votre altitude au passage du départ ne dépend pas du McCready, du planeur ni du vent. Il est basé sur la différence d'énergie en vol plané. Cela permet une estimée précise de votre altitude au passage de ligne. En accélérant vous consommez plus d'énergie et le calcul le prend en compte, inversement en décélérant vous perdez moins d'énergie et l'altitude de passage prévue sera plus importante.

Le chiffre du haut indique la vitesse sol et chaque chevron indique si vous devez ralentir ou au contraire accélérer.

Dans l'exemple ci-dessus, vous êtes 118m au-dessus de l'altitude requise, mais votre vitesse est de seulement 111km/h, les chevrons vous indiquent d'accélérer pour consommer de l'altitude et augmenter votre vitesse sol.



Ces modes ne sont actifs que si vous avez coché **Navigate to nearest point**.

Sauvegarder un circuit

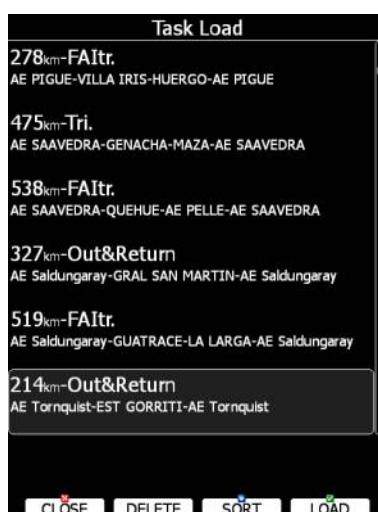
Une fois le circuit effectué, vous pouvez stocker sa programmation dans le fichier actif des points de virages. Appuyez sur **SAVE**, le message "Task saved" apparaît à l'écran.



Si le circuit existe déjà, le message "*Task is already saved!*" s'affiche.

Charger un circuit

Il est possible de charger un circuit programmé stocké dans le fichier actif des points de virages. Appuyez sur **LOAD**, une fenêtre s'ouvre avec la liste des circuits stockés.



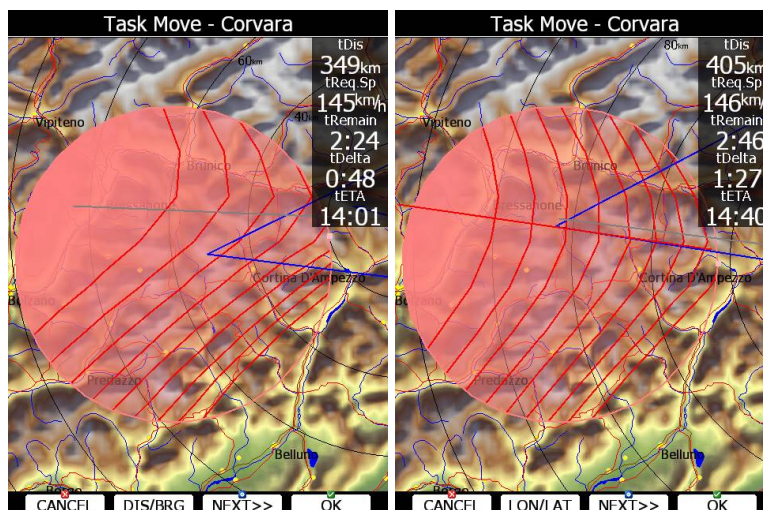
La distance totale du circuit, sa description et ses points de virages apparaissent. Sélectionnez le circuit voulu avec **PAGE** et appuyez sur **LOAD**. Le circuit est alors chargé et le LX vous propose de le modifier.

Vous pouvez également effacer un circuit du fichier, appuyez alors sur **DELETE**.

Les circuits peuvent être classés selon leur point de départ, leur distance totale ou leur description. Appuyez sur **SORT** pour basculer d'une méthode à une autre.

Déplacer un point de virage (AAT)

Si au moins une des zone d'observation est définie pour un AAT, il est possible de déplacer le point de virage virtuel dans cette zone. Cela influence évidemment la distance du circuit et ses calculs. Appuyez sur **MOVE** en mode Circuit et le point de virage actif est alors édité comme suit :



Dans le coin haut droite, vous disposez de la distance restante (tDis), la vitesse requise pour boucler le circuit (tReqSp), le temps restant de circuit (tRemain), la différence de temps prévu avec le minimum à respecter (tDelta) et l'heure d'arrivée prévue (Teta).

Si **Delta time** est négatif, vous arriverez trop tôt d'après les calculs du LX.

Gardez en tête que ce temps d'arrivée peut être calculé selon différentes méthodes accessibles dans le menu SETUP > QNH and RES (voir chapitre 5.1.1).

Le point est déplacé avec les deux boutons rotatifs du bas du LX

Appuyez sur **DIS/BRG** et **LON/LAT** pour basculer d'un système à un autre pour déplacer le point.

Lorsque **DIS/BRG** apparaît en bas de l'écran, le point est déplacé sur l'écran en longitude et latitude. Utilisez PAGE et ZOOM.

Si **LON/LAT** apparaît en bas de l'écran, le point est déplacé selon les radiaux et azimuth. La ligne rouge indique le radial utilisé avec PAGE, puis utilisez ZOOM pour vous déplacer sur ce radial.

Si plusieurs zones sont disponibles en AAT, vous disposez de **NEXT>>** pour éditer la zone suivante.

Si l'option d'optimisation de l'AAT est également activée (voir chapitre 5.1.6.7), des lignes apparaissent alors dans la zone d'observation. Chaque ligne représente une vitesse moyenne, le pilote doit donc voler perpendiculairement à ces lignes pour maximiser sa performance dans le point de virage.

6 Mise en page des pages de navigation (layout)

Sur le LX principal, la mise en page des pages de navigation est totalement paramétrable pour respecter vos attentes. Il existe 2 possibilités d'édition :

- **LX Styler**, c'est un programme gratuit sur Windows qui peut être téléchargé sur notre site www.lxnav.com. (Voir son manuel pour plus d'informations)
- **LAYOUT**, cette option est accessible directement sur le LX pour modifier les pages depuis le cockpit.

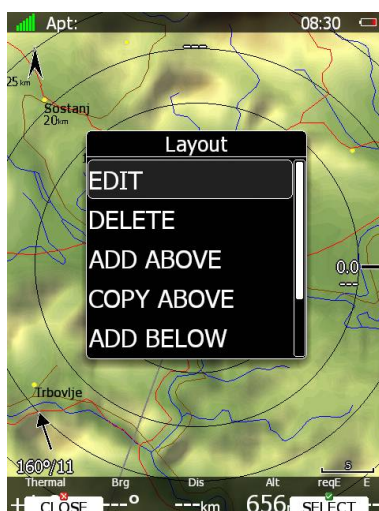


Nous recommandons d'utiliser LX Styler plutôt que de modifier dans le cockpit. Ce programme permet bien plus de confort et sera utiles à vos heures perdues. N'utilisez LAYOUT que pour des adaptations rapides juste avant de décoller.

Dans ce chapitre, nous vous exposons les modifications possibles. Pour plus d'informations sur LX Styler, référez-vous à son manuel.

Les pages de navigation comportent de nombreux symboles et navbox, chacun est entièrement modifiable. Appuyez sur **LAYOUT** en mode navigation et une fenêtre s'ouvre :

- **EDIT** vous permet d'entrer en mode édition.
- **DELETE** permet d'effacer la configuration de la page en cours.
- **COPY** permet de dupliquer la page au-dessus et au-dessous d'elle. Les pages dupliquées rentrent ensuite en mode édition.
- **ADD** permet d'ajouter une page vierge, elle se place au-dessus ou au-dessous de la page en cours. Cette page passe ensuite en mode édition.
- **SETTINGS** ouvre une fenêtre avec les propriétés globales de la page. Utilisez cette option pour faire des changements globaux sur tous les symboles.



6.1 Edition de page (EDIT)

En mode édition, le symbole actif est bleuté, dans le coin haut gauche de l'écran des informations le concernant sont affichées. Au centre du symbole, une croix apparaît, cela indique que vous pouvez le déplacer. Sa position est rappelée en haut à gauche.

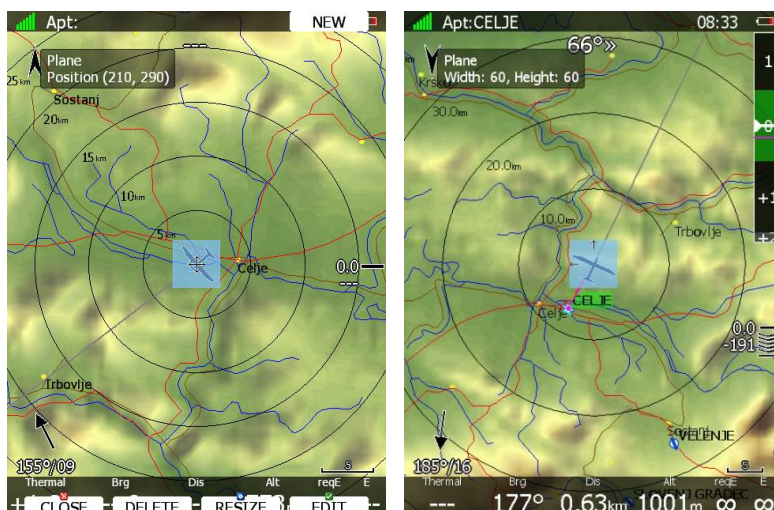
Utilisez PAGE pour déplacer latéralement et ZOOM pour déplacer verticalement.

Utilisez MODE pour passer à un autre symbole.

Il existe plusieurs actions possibles en mode édition :

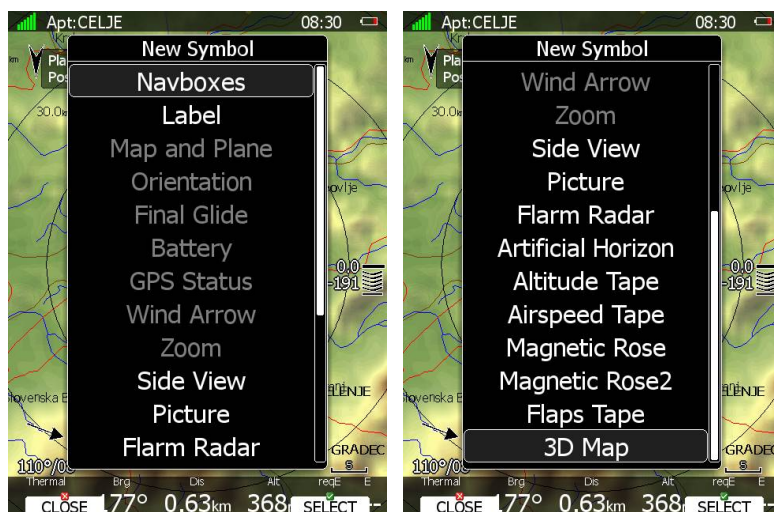
- **NEW** permet de créer un symbole.
- **DELETE** permet d'effacer un symbole.

- **EDIT** permet d'éditer de façon extensive un symbole.
- **RESIZE/MOVE** permet de basculer du mode déplacement au mode redimensionnement. En mode échelle 2 flèches apparaissent sur les bords du carré bleu. Elles indiquent la direction de la mise à l'échelle. Dans les information en haut à gauche vous disposez des dimensions du symbole.
- **CLOSE** permet de quitter le mode édition et repasser en mode navigation. Un message vous demandant de sauvegarder les modifications apparaît avant de basculer.



6.2 Créer un symbole

Appuyez sur NEW.



Si un symbole est déjà utilisé ou non utilisable il sera grisé dans la liste. Vous disposez des symboles suivants :

- **Navboxes** sont des boîtes avec des données alphanumériques.
- **Label** est juste une boîte avec du texte, cela peut vous servir de check-list.
- **Map and Plane** ajoute le fond de carte et le planeur sur l'écran.
- **Orientation** permet d'indiquer le nord.
- **Final glide** permet d'afficher le symbole à chevrons avec le McCready et l'altitude requise. Ce symbole est fortement recommandé.
- **Battery** affiche le niveau de batterie.
- **GPS Status** affiche la réception GPS.
- **Wind Arrow** indique la direction et la puissance du vent.

- **Zoom** indique l'échelle de carte.
- **Side View** permet d'afficher la vue en coupe de votre plane vers votre cible.
- **Picture** surimprime les image des aérodromes et points de virages.
- **History** affiche le barogramme de votre trace.
- **Flarm Radar** affiche le radar Flarm avec les objets Flarm sur un niveau de zoom prédéfini.
- **Artificial Horizon** affiche l'horizon artificiel et les données liées au compas (option).
- **Altitude Tape** affiche de manière moderne une barre d'altitude.
- **Airspeed Tape** affiche de manière moderne une barre de vitesse.
- **Flaps tape**[®] affiche de manière moderne la position de vos volets, elle est en face de la barre des vitesses pour vous simplifier la gestion des volets.
- **Vario Tape** et **Vario Indicator** affichent les données du variomètre selon un affichage en barre ou un affichage classique.
- **Magnetic Rose** et **HSI** affichent le cap.
- **G-Meter** affiche l'accélération en cours ainsi que ses valeurs maxi et mini au cours du vol.
- **Wind Profile** affiche le profil du vent directement sur la page de navigation.
- **Wi-Fi** indique le statut actuel du réseau.
- **3D map** permet une vue en 3D, non disponible avec la version 4.0 du firmware.

Navbox

Les navbox sont des éléments de base utilisés pour la navigation, elles vous donnent les informations qui vous semblent utiles pour la performance de votre vol. Appuyez sur EDIT.



Les Navbox sont constituées d'un titre, d'une valeur alphanumérique et d'une unité. Le titre peut être masqué ou modifié. Vous pouvez modifier les préférences de l'ensemble des navbox si « Use Global Style » est coché. Vous pouvez également changer les unités et les masquer. Il existe de nombreuses navbox suivant cette liste :

Title	Description	Title	Description
60'.Sp	vitesse sur la dernière heure	RawIGC	Altitude donnée brute (IGC)
Agl	AGL	Req.Mc	McCready requis pour la cible
Airport	Aérodrome le plus proche	ReqAlt	Altitude requise pour la cible
Airspace	Distance à la zone	reqE	Finesse requise pour la cible
Alt	AMSL	reqFlaps	Position de volet à utiliser
AltGain	Gain d'altitude en thermique	reqSTF	Vitesse à utiliser (selon McCready)
AltGps	Altitude GPS	Rwy.Dir	QFU piste de la cible

AltIGC	AMSL (IGC)	Rwy.Len	Longueur de piste de la cible
Arrival	Altitude d'arrivée à la cible	sBrg	Cap pour le centre de la zone
ArrMc0	Altitude d'arrivé calé 0	sDis	Distance au centre de la zone
Avg.Sp.60'	Vitesse moyenne sur 1 heure	STBY	Fréquence passive Xpdr
Ballast	Ballast actuel	STF	Vitesse à utiliser
Batt.Left	Reste batterie [min]	Sunrise & Sunset	Levé/couché du soleil à la cible
Batt.Left	Reste batterie [%]	T.Start Alt	Altitude au départ du circuit
Battery	Voltage batterie	TAF	TAF à la cible
Brg	Cap pour la cible	TAF	TAF brut à la cible
Circ.60'	Spirale sur 60min	Target	Nom de la cible
Circ.Flt	Spirale sur le vol	tArr	Altitude d'arrivée du circuit
Circ.Tsk	Spirale sur le circuit	tArrMc0	Altitude d'arrivée calé Mc=0
Code	Code équipe	TAS	TAS
COM	Fréquence	tDelta	Différence de temps (AAT)
curFlaps	Position des volets	tDis	Distance restante sur circuit
cWind	Composante de vent	tETA	Heure d'arrivée prévue sur circuit
Date	Date	tETE	Temps de vol prévu sur circuit
Description	Description de la cible	Th.E	Finesse tirée entre 2 thermiques
Dew.Temp	Point de rosée	thE	Finesse théorique
Dis	Distance à la cible	Thermal	Dernière Vz moyenne en thermique
E	Finesse actuelle	Time	Heure locale
Elevation	Hauteur de la cible	tmAlt	Altitude du coéquipier
Emc	Finesse McCready théorique	tmBrg	Cap du coéquipier
ETA	Heure estimée d'arrivée	tmCode	Teamcode de ma position
ETE	Temps de vol estimé	tmDist	Distance de votre coéquipier
Fin.Elev	Hauteur à l'arrivée	tmName	Nom du coéquipier
FL	FL	tmRelAlt	Altitude relative au coéquipier
Flarm	Réception/Emission Flarm	tmTo	Cp relatif au coéquipier
FIIGC	FL (IGC)	tmVario	Vario du coéquipier
FltTime	Temps de vol	tmWptcode	Teamcode pour point de virage
Frequency	Fréquence de la cible	To	Cap relatif vers la cible
g-load	Accélération G	toWind	Composante de vent vers la cible
g-max	G max du vol	tRemain	Temps restant (AAT)
g-min	G mini du vol	tReq.Mc	McCready requis pour le circuit
Gnd	Hauteur du sol	tReq.Sp	Vitesse requise pour le circuit
GS	Vitesse sol	Tri	Triangle FAI optimisé
Hdg	Cap actuel	Trk	Trace au sol
Humidity	Humidité relative	trqSTF	Vitesse McCready requise
IAS	IAS	Tsk.Sp	Vitesse sur circuit
Location	Position	tskE	Finesse requise sur circuit
LON/LAT	Longitude et latitude	tVario	Vario moyen requis sur le circuit
Mc	Calage McCready	UTC	Heure UTC
METAR	METAR de la cible	VarA	Vario moyen
METAR	METAR brut	Vario	Vario actuel
Netto	NEtto actuel	VarioFL	Vario moyen du vol
OAT	Température extérieure	Waypoint	Point de virage le plus proche
OLC.Sp.60'	Vitesse OLC sur une heure	Wind	Vent
Opt	Distance optimisée	WindX	Composante latérale de vent
OptHome	Distance optimisée retour	XPDR	Transpondeur
Pot.Temp	Température potentielle	xTrk	Distance latérale au tracé du circuit

Radial	Radial depuis la cible		
---------------	------------------------	--	--

Symbole de l'aéronef

Ce symbole indique votre position et votre direction sur la carte. Il apparaît automatiquement à la création de la carte.

Il est placé selon 2 positions différentes : une lorsque la carte est orientée selon une des grandes directions (Nord/ Sud / Est / Ouest en haut), l'autre lorsque la carte est orientée selon votre trace, la cible ou votre cap. Selon les réglages, la position du planeur peut varier entre le mode transition et le mode thermique.

Il existe plusieurs symboles aéronefs.

Vous pouvez également ajouter un vecteur vent qui se placera autour de l'aéronef, cochez pour cela "Show wind".

Symbole de plané final

Ce symbole est complexe. Voir le chapitre **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti..**

Zoom

Ce symbole indique l'échelle de la carte. Il ne peut être utilisé que si une carte est utilisée. Soit l'échelle est indiquée sur le segment symbolisé, soit le nombre indique ce que représente la longueur de l'écran. Vous pouvez basculer entre ces 2 modes via "Show full screen distance". La valeur indiquée est selon vos unités préférentielles (km, nm or mi).

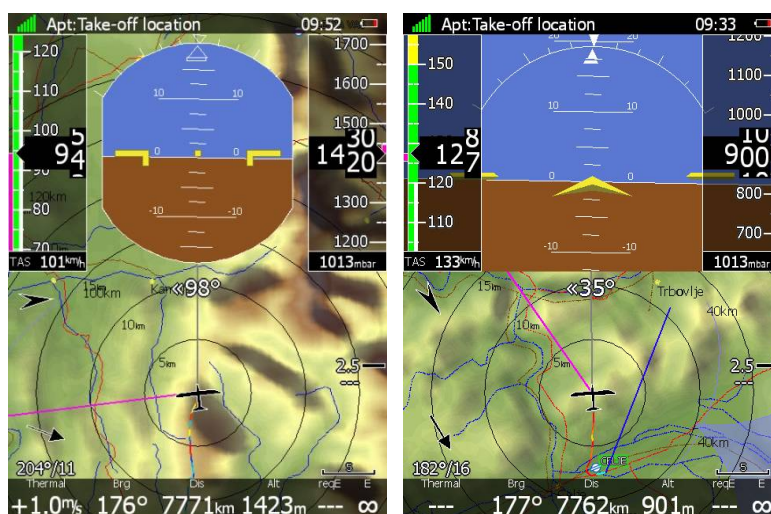


Flèche du vent

Elle symbolise la direction du vent. L'assistant thermique apparaît autour en mode thermique. Vous pouvez désactiver cette fonction avec "Has Thermal".

Horizon Artificiel AHRS

Ce symbole accompagné des barres de vitesse et d'altitude propose un affichage très avancé sur votre LX.



La forme des symboles peut être modifiée et vous pouvez également indiquer le cap de votre compas (en option) sur ces indications avec « show compass ».

Barre d'altitude

Ces barres indiquent votre altitude actuelle au centre ainsi qu'un vecteur de tendance. Vous pouvez modifier la base et le top de ces barres pour afficher le QNH, l'altitude AGL, le FL ou l'altitude AMSL.

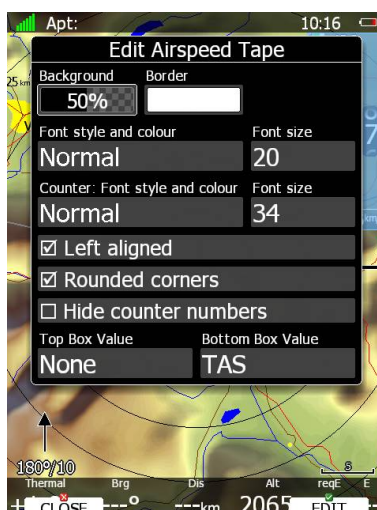
Un marqueur indique également quel est le plus proche espace aérien verticalement.

En mode circuit c'est la hauteur à l'arrivée qui est mentionnée. Enfin le dernier thermique est également schématisé.



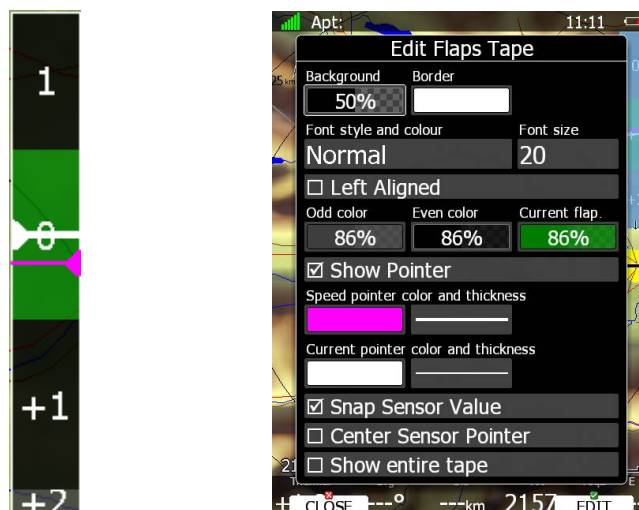
Barre de vitesse

Cette barre indique la vitesse air indiquée (IAS). Un marqueur bleu-vert représente la vitesse à utiliser. Les couleurs de cette barre sont complètement paramétrables pour indiquer les gammes de vitesses de votre planeur. Un vecteur de tendance est également présent. Vous pouvez modifier cette barre pour indiquer plutôt la vitesse air vraie (TAS), la vitesse sol (GS), ou la température extérieure en bas et en haut de la barre.



Barre des volets (Flap tape®)

Cette barre indique la position de vos volets et leur position optimale. L'échelle des volets suit l'échelle de la barre des vitesses.



Un pointeur magenta indique la position conseillée. Le pointeur blanc indique la position actuelle. Les bandes de positions sont colorées en vert lorsque la position est adéquate, en rouge si vos volets ne sont pas bien utilisés.

Si la propriété "Show entire tape" est utilisée, toutes les bandes sont visibles et ont une taille identique quelles que soient leurs gammes de vitesses.



Radar Flarm

Il affiche un radar à une échelle prédéfinie. Vous pouvez changer cette échelle dans le menu edit ou utiliser ZOOM pour cela directement. Cela ne fonctionne que si le symbole de carte n'est pas présent sur la page de navigation.



Vue en coupe (Side view)

Cela affiche une vue latérale de votre position en direction de la cible ou d'un cap. Vous y trouverez une projection du sol et des espaces aériens dans cette direction.

La ligne grise représente la pente prévue selon votre finesse actuelle. La ligne jaune indique une pente de vol à McCready zéro. La ligne magenta indique la pente au McCready actuel.

Vous pouvez changer l'apparence des espaces aériens avec Setup > Graphics > Airspaces settings.



Trace de vol (History)

Cette option affiche votre trace de vol sur la carte pour le vol entier ou seulement une partie du vol. Par défaut ce sera pour tout le vol. Le symbole indique également l'altitude du planeur. Enroulez à gauche et la trace passe à l'orange, enroulez à droite et elle est en jaune. Un marqueur bleu indique votre position et son changement les 20 dernières secondes. Une trace grise indique également les valeurs de McCready.



Indicateur GPS

Il indique le statut du GPS, en vert, bonne acquisition 3D, en jaune, mauvaise acquisition 2D, en rouge pas de signal GPS. Chaque barre représente 2 satellite utilisés pour la navigation.



Indicateur de batterie

Il affiche le niveau de la batterie. En vert, la batterie est Ok, en jaune elle est faible, en rouge elle est à un niveau critique.



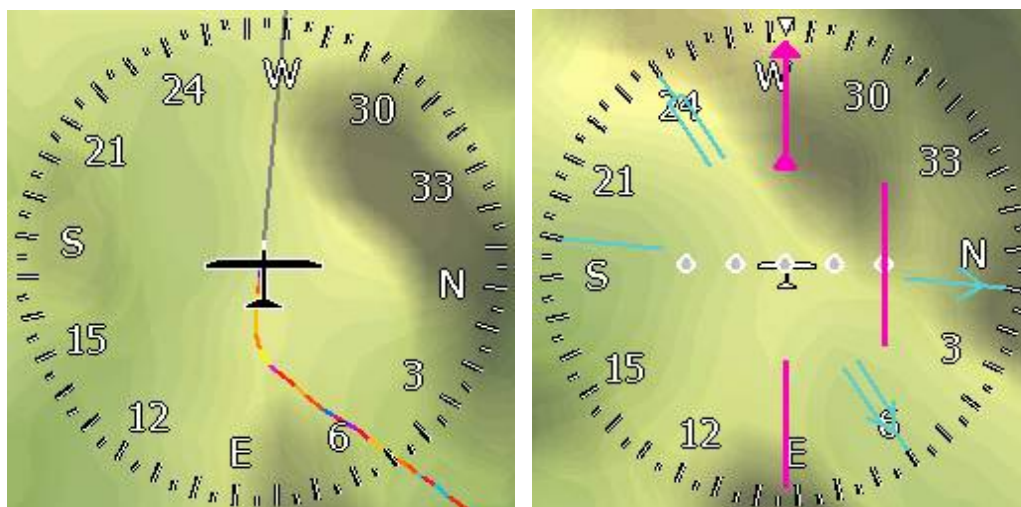
Indicateur Wi-Fi

Il propose le statut de connexion Internet. Si une croix rouge apparaît, cela indique que l'option Wifi n'est pas installée. Un cercle bleu indique que des réseaux sont disponibles. Si connecté, les barres indiquent la qualité du signal.



Compas (Magnetic roses)

Les symboles de rosace de compas et de HSI sont également utilisables. La rosace n'est pas détachable de l'aéronef alors que le HSI est libre. Le HSI pointe toujours selon votre cap et donne d'autres informations.



Indicateur Vario

Un symbole de type vario peut être utilisé.

L'aiguille orange peut indiquer soit un vario, soit un Netto, soit un vario relatif ou une vitesse à utiliser selon vos réglages et le mode de vol utilisé. Dans sa partie droite, le vario indique son mode de fonctionnement. En mode vario, une flèche en spirale est affichée. En mode croisière une flèche droite prend sa place.

Le diamant rouge indique la Vz moyenne. La flèche bleue le McCready utilisé. Un pointeur vert indique la Vz moyenne de la dernière ascendance.



G-mètre

Ce symbole indique les valeurs d'accélération (en G), ainsi que les mini et maxi enregistrés. Ce symbole est visible mais peut disparaître sous certaines valeurs de G. Vous pouvez choisir ce comportement avec "Show above".



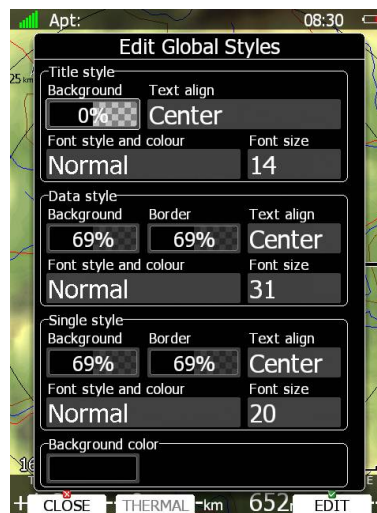
Profil de vent

Cette barre donne un profil du vent. Vous disposez ainsi d'une information graphique des directions et puissance du vent selon différentes altitudes. Cela apparaît sous la forme d'une flèche et d'une valeur. Votre altitude actuelle est symbolisée par un trait jaune. Dans le menu lié au vent vous avez la possibilité de modifier les valeurs du vent..



6.3 Réglages des pages de navigation

Appuyez sur SETTINGS.



La fenêtre est divisée en 4 parties. La 1^{ère} règle les couleurs et la police de caractère des titres des navbox. La 2nde pour l'information principale de la navbox. La 3^{ème} fait le réglage des navbox à une seule ligne. Tout en bas, vous avez la possibilité de changer le fond des pages de navigation.

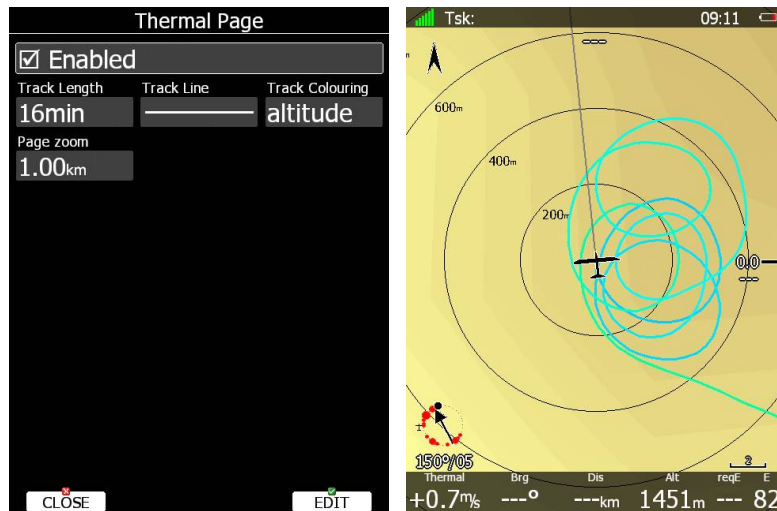
Vous pouvez régler la page en cours pour qu'elle soit en mode thermique en appuyant sur **THERMAL**. Le bouton disparaît alors ce qui indique que la page est une page « thermique ».

7 Mode thermique

Le LX peut basculer automatiquement en mode thermique. Lorsque vous entrez dans un thermique, le LX bascule et adapte ses informations et calculs.

Vous ne pouvez disposer que d'une seule page thermique par mode de navigation. Voir chapitre 6.3.

Dans ce menu, vous pouvez l'activer, cela peut influencer l'affichage de la trace, sa couleur, le niveau de zoom.



La page de navigation précédente sera réactivée une fois que vous stoppez votre spirale. Vous pouvez également quitter ce mode manuellement en utilisant PAGE ou ZOOM.

8 Voler avec le LX

Pour obtenir le meilleur de votre LX, vous devez le préparer avant le vol. Ces réglages faits en vol seraient dangereux, d'autant plus en compétition. Au moins ils pourraient ruiner vos chances de bien figurer, une erreur étant possible dans leur configuration. La pré-vol comporte ainsi une part de préparation matérielle du LX à y ajouter.

8.1 Au sol



Mise en route du système

Appuyez sur le bouton POWER. L'unité principale et son vario se mettent en route, un écran d'accueil apparaît. Le 1^{er} écran indique la version du chargement du système, la version Linux du système, la version de fichier du système. Cela prend environ 10 secondes. Une fois passé, vous avez accès au choix du profil de pilote.



Il est recommandé de mettre sous tension le LX quelques minutes avant de décoller pour permettre au GPS de se caler et à l'enregistreur de vol de tracer une altitude de référence. Cela n'influence pas la capacité totale d'enregistrement de vol du logger.



Sélection du profil



Utilisez PAGE pour choisir le profil désiré si plusieurs sont disponibles. Les 1ers affichés sont ceux de la mémoire interne du LX, puis ceux accessibles sur la carte SD et ensuite ceux de la clef USB. Un logo apparaît pour symboliser leur source.

Pour chaque profil vous disposez des informations d'identité du pilote, de type de planeur, fichier de points de virages utilisé, bas de données des aérodromes utilisée et celle des espaces aériens.

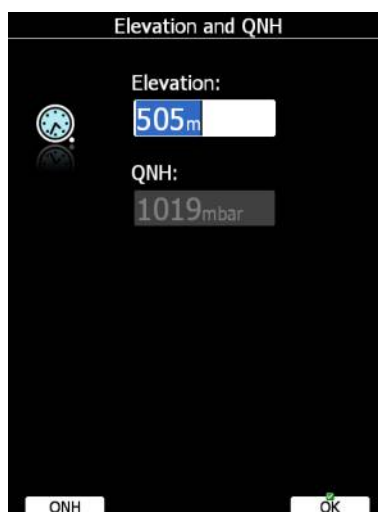
Si un fichier est situé sur la carte SD ou la clef USB, les fichiers sont alors marqués.

Pour en savoir plus sur les profils, voir chapitre 5.1.14.

Appuyez sur **SELECT** pour choisir ce profil. Appuyez sur **DEFAULT** pour débiter en mode par défaut.

📏📁📄📖 Réglage de l'altitude et du QNH

Ce calage est important pour les calculs d'arrivée.



Le LX propose l'altitude du sol à votre endroit selon ce qu'il connaît de votre position. Cela doit être proche de l'altitude réelle. Utilisez PAGE pour régler finement cette valeur. Si l'altitude n'est pas connue mais que le QNH est connu, n'appuyez pas sur **QNH**. Utilisez PAGE et observez la valeur du QNH pour l'ajuster. Le bouton **QNH** ne doit être utilisé que si vous disposez des informations d'altitude ET de QNH. Cela arrive à certaines compétitions. Dans tous les autres cas, l'altitude doit toujours suivre la pression QNH.



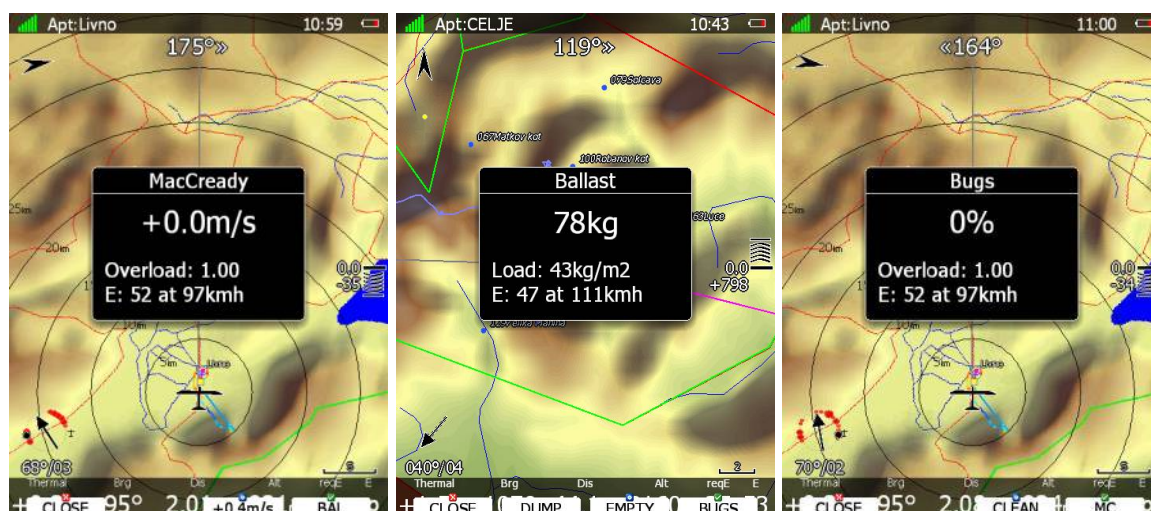
Cette phase de choix de profil et de calage n'apparaît pas si vous redémarrez le système en vol.



Check prévol

Le LX bascule ensuite en mode Aérodrome. Cela prend quelques instants pour que la carte s'affiche pour la première fois. Toutes les bases de données sont chargées au même moment donc le LX sera peu rapide au début de son fonctionnement.

Il est recommandé de vérifier le McCready, la charge (ballast) et les mouchérons (bugs) pour satisfaire au planeur utilisé. Appuyez sur **MC/BAL**.



Utilisez PAGE pour modifier les valeurs, voir chapitre 5.5.6.2.

Il est aussi recommandé de vérifier l'altitude de sécurité utilisée dans les calculs, voir chapitre 5.1.1.

Préparer un circuit

Même s'il est fortement recommandé de ne pas le faire en vol, l'ensemble des actions suivantes sont accessibles aussi en vol. Mais la déclaration de vol ne sera pas modifiée (seule celle faite avant de décoller est enregistrée dans le fichier IGC).



Il n'y a qu'un seul circuit déclaré dans le fichier IGC. C'est celui du circuit actif au décollage. Toute modification intervenant ensuite influencera la navigation mais pas la déclaration du vol.

Il existe 3 méthodes de création de circuit :

- Utilisez un circuit stocké sur la carte SD dans un fichier de points de virages.
- Charger un tel circuit et le modifier.
- Créer un nouveau circuit.



Il est très important de bien vérifier le circuit avant de décoller. Vérifiez la séquence des points de virages, la distance entre les points, les caps à suivre et la distance totale doivent correspondre au circuit à effectuer. Vérifiez également visuellement sur la carte que cela correspond géométriquement.

8.1.5.1 **Circuit de vitesse sur zone (AAT)**

Un AAT n'est en fait qu'un AST dont la distance est variable. Le pilote a une influence sur la géométrie du circuit selon la taille des zones de virages. Il décide jusqu'où il pénètre dans ces zones pour optimiser la vitesse moyenne espérée sur le circuit et éviter de passer la ligne d'arrivée avant le temps minimal imposé.

Un AAT a donc la même structure de base qu'un AST et toutes les méthodes précédemment décrites s'appliquent. La seule différence est la taille/forme des zones d'observation. Utilisez **ZONE** (voir chapitre 5.7.4) pour éditer chaque zone d'observation du circuit.

Type: Assigned area task with 4 areas

Task time: 02:30:00

Task distance: 163,5km/344,4km

Style	Code	Points	Latitude	Longitude	Dis.	Crs.
Take off		000SZEGE	N46,247500°	E020,091383°		
Start		004DOMAS	N46,252500°	E020,026950°		
1.Point		115MELYK	N46,213050°	E019,371383°	50,6km	265°
2.Point		088KISKO	N46,626383°	E019,299450°	46,3km	353°
3.Point		167SZEKU	N46,504167°	E020,542500°	96,0km	98°
4.Point		006SZATY	N46,329450°	E020,053617°	42,2km	243°
Finish		001SZEGE	N46,252783°	E020,090833°	9,0km	161°
Landing		000SZEGE	N46,247500°	E020,091383°		

Observation zone description:

Start 004DOMAS: To Next Point, Line 6,0km

[Style=To Next Point, A12=Auto, R1=3,0km, A1=45°, R2=0,0km, A2=0°, LineOnly]

1.Point 115MELYK: Cylinder R=20,0km

[Style=Symmetrical, A12=Auto, R1=20,0km, A1=180°, R2=0,0km, A2=0°, Assigned area]

2.Point 088KISKO: R=20,0km, Brg1=150°, Brg2=270°

[Style=Fixed Value, A12=30,1° R1=20,0km, A1=120°, R2=0,0km, A2=0°, Assigned area]

3.Point 167SZEKU: Rmin=10,0km, Rmax=20,0km, Brg1=100°, Brg2=180°, Cylinder R=10,0km

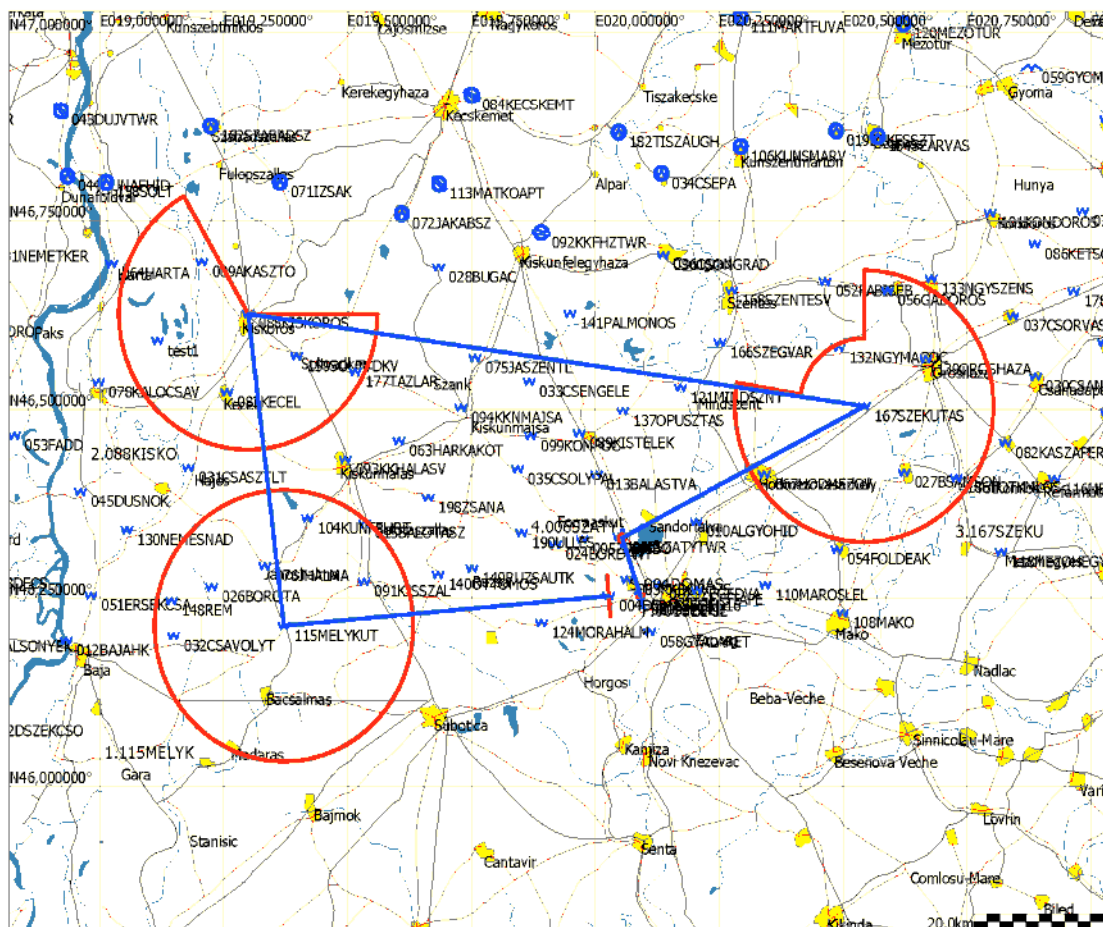
[Style=Fixed Value, A12=320° R1=20,0km, A1=140°, R2=10,0km, A2=180°, Assigned area]

4.Point 006SZATY: Cylinder R=500m

[Style=Symmetrical, A12=Auto, R1=0,5km, A1=180°, R2=0,0km, A2=0°, Assigned area]

Finish 001SZEGE: To Previous Point, Line 1000m

[Style=To Previous Point, A12=Auto, R1=0,5km, A1=45°, R2=0,0km, A2=0°, LineOnly]



Powered by SeeYou

DJP2007

Normalement, la fiche de vol définit comment construire ces zones. Un exemple de fiche de vol (ci-dessus) vous est proposé. Mais si la description de la zone est définie seulement par 2 radials et 2 rayons, certains calculs sont nécessaires.

Exemple :

Radial1=30°, Radial2=70°, Min.radius=50 km et Max.radius=200 km

Pour convertir cette description :

- Direction = FIXED.
- Angle12= (Radial2+Radial1)/2+180°=230°.
- Angle1= (Radial2- Radial1)/2=20°.
- Radius1=Max.radius=200 km.
- Radius2=Min.radius=50 km.

8.2 Voler en circuit

Après le décollage, le LX pass en mode vol. Cela se remarque au fait que les statistiques apparaissent en lieu et place du carnet de vol.

Débuter un circuit

Avant de débiter le circuit (en mode circuit), le caractère "S" apparaît sur le symbole de plané final. Cela indique que le circuit n'a pas encore été entamé. Le chiffre du bas vous indique à quelle altitude vous débutez le circuit potentiellement si vous rejoignez la porte de départ. Pour des options plus avancées sur les règles de départ, reportez vous au chapitre 5.7.5.

Vous disposez de 2 options au départ du circuit :

Bouton START

Une fois que vous décidez de débiter le circuit et que le planeur est proche de la zone de départ, le message "Inside start zone" apparaît.



Vous pouvez alors passer la porte de départ et vous diriger vers le 1^{er} point de virage, le message "Task started" apparaît.

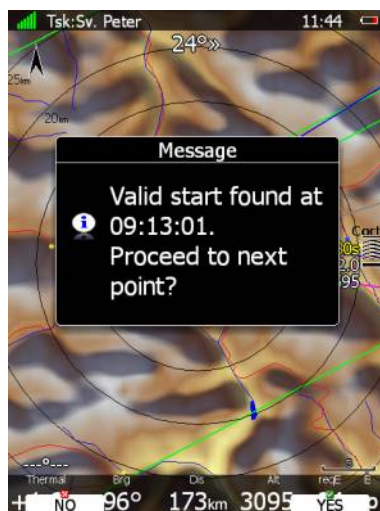


Les valeurs de vitesse et d'altitude (pression) accompagnent ce message et 2 boutons apparaissent en bas de l'écran. Utilisez **CLOSE** si ce n'est pas un départ valide et que vous souhaitez ôter le message à l'écran. Il réapparaîtra à votre potentiel prochain départ. Si vous appuyez au contraire sur **START** le LX bascule en navigation vers le 1^{er} point.



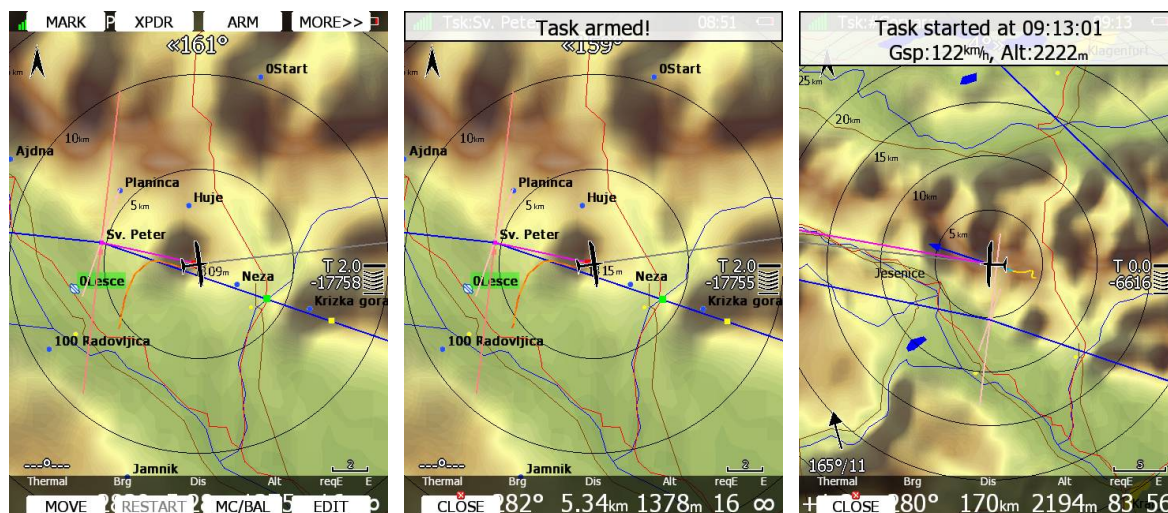
Il n'y a pas besoin d'appuyer sur **START** dans la zone de départ. Vous ne devez le faire qu'après le départ et le LX utilisera votre vrai temps de départ dans ses calculs.

Si pour une quelconque raison vous n'avez pas appuyé suite au message, utilisez juste le bouton **START**. Pour cela allez en mode circuit et appuyez sur n'importe quel bouton, **START** apparaît. Vous passerez ainsi en navigation vers le 1^{er} point. Si vous modifiez le circuit en vol mais que vous êtes déjà en vol vers le 1^{er} point de virage, vous pourrez tout de même profiter des calculs depuis votre départ. Appuyez sur **START** et un message vous confirme votre départ.



Bouton ARM

Vous pouvez activer ce mode en utilisant les options du mode circuit. Dans ce cas vous devrez armer votre départ avant de passer la ligne. Appuyez alors sur le bouton ARM, le message "Task armed!" apparaît et le bouton ARM devient un bouton START.



Au cours du prochain passage de ligne, le circuit basculera automatiquement en navigation vers le 1^{er} point de virage et le message "Task started" apparaît.

Reprendre un départ

Si vous désirez reprendre un départ, allez en mode circuit et appuyez sur un bouton puis sur **RESTART**. Vous devrez confirmer cette action et le LX bascule alors pour vous refaire prendre la zone de départ.

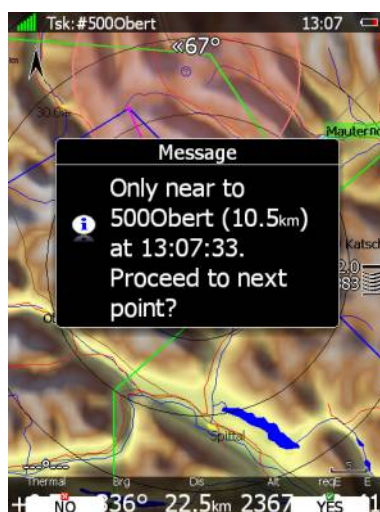
Au point de virage

Lorsque vous atteignez un point de virage, le message "Inside zone" apparaît et le LX bascule au point suivant si la case **Auto next** a été cochée dans la construction du circuit (voir chapitre 5.7.4).



Si cette option n'a pas été cochée, le message **NEXT** apparaît. Appuyez sur le bouton associé et le LX bascule au point suivant. Si vous ne voyez pas ce message, vous pouvez néanmoins aller au point suivant en appuyant sur **NEXT**. En mode circuit, appuyez sur n'importe quel bouton et il apparaît.

Si vous n'avez pas pu atteindre le point mais que vous souhaitez basculer au point suivant la navigation, utilisez la même procédure.



Un message apparaît alors vous indiquant que vous manquez la zone, appuyez sur **YES** si vous souhaitez confirmer cette action. Les calculs de statistiques utiliseront votre point le plus proche de la zone comme référence.

Entrer dans une zone d'AAT

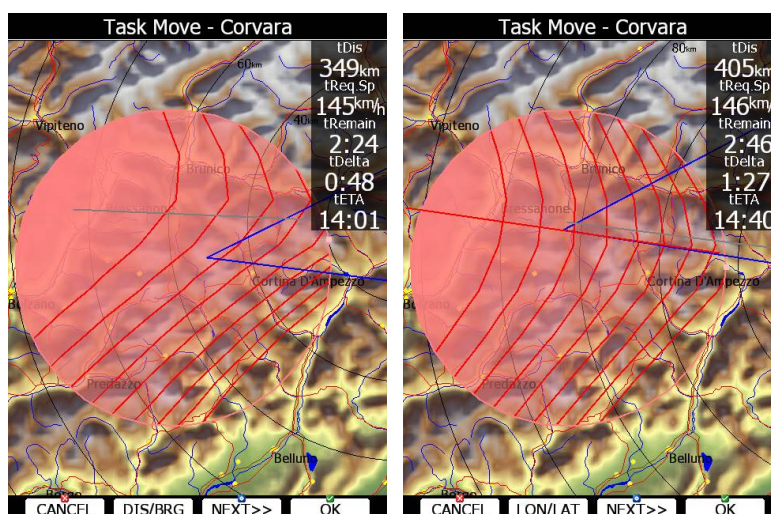
Lorsque vous entrez dans une zone d'AAT, la fonction de basculement au point suivant se désactive et le message "Inside zone" apparaît ainsi que les boutons **CLOSE** et **NEXT**. En appuyant sur CLOSE, le message disparaît. Le LX bascule alors au point suivant lorsque vous sortirez de la zone. Si vous souhaitez naviguer dès à présent au point suivant, il vous suffit d'utiliser NEXT (voir chapitre 8.2.3).



Lorsque vous naviguer dans un AAT, le moment où vous appuyez sur NEXT n'est pas important pour les statistiques de vol. Le LX optimisera pour vous votre meilleure position dans la zone de virage.

Déplacer le point dans une zone AAT

Si au moins une zone d'observation est de type AAT, vous pouvez déplacer le point de virage virtuel dedans. Cela influence la distance du circuit prévu. Utilisez **MOVE**.



En haut à droite, la distance du circuit apparaît ainsi que la vitesse requise pour boucler le circuit, le temps restant, la différence de temps et l'heure estimée d'arrivée.

Delta time indique la différence entre le temps de vol prévu et le temps de vol imposé minimal. Cette valeur est négative si le LX pense que vous arriverez trop tôt.

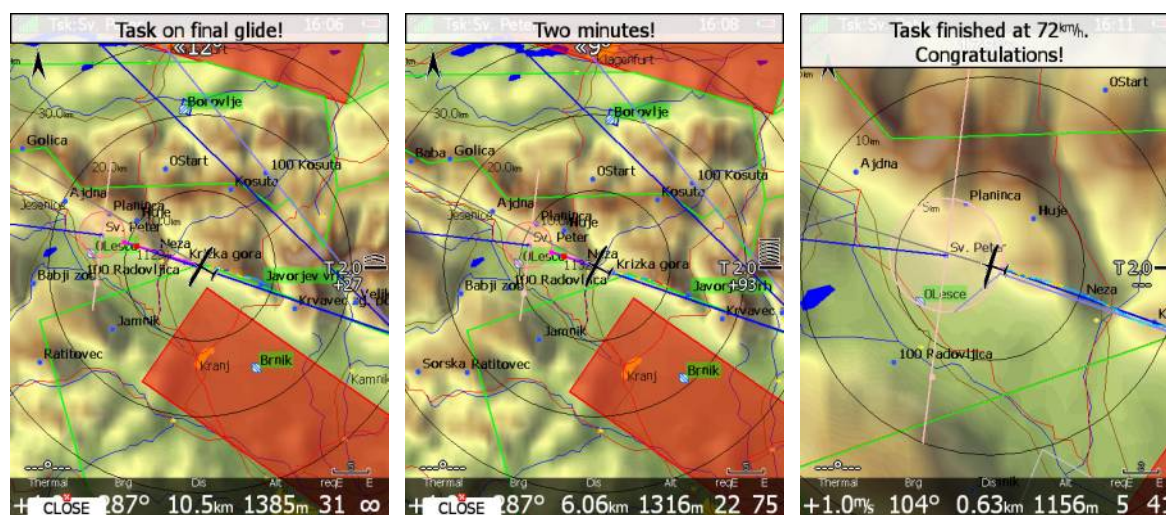
Gardez en tête que ces calculs sont issus de différentes méthodes accessibles dans le menu QNH and RES (voir chapitre 5.1.1).

Utilisez les boutons rotatifs du bas pour déplacer le point virtuel. Vous pouvez choisir d'utiliser les méthodes de déplacements **DIS/BRG** ou **LON/LAT**, en appuyant sur le bouton en bas mentionnant l'une ou l'autre des fonctions. Cela vous permettra de naviguer en latitude/longitude ou en radial/azimut. Si le circuit comporte d'autres zones AAT, vous disposez alors de **NEXT>>** qui permet d'éditer la zone suivante.

Si des fonctions d'optimisation existent, d'autres informations seront affichées (voir chapitre 5.1.6.7).

Ligne d'arrivée

Lorsque vous êtes sur le plan d'arrivée, un message apparaît. Le LX vous indique également si vous êtes à 2 minutes du passage de ligne d'arrivée. Au passage de ligne, le circuit stoppe et un message apparaît.



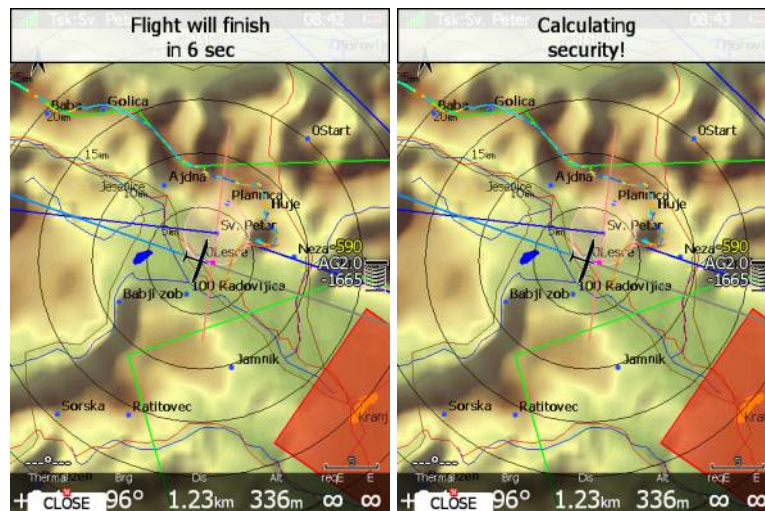
Si vous désirez voler sur un autre circuit sans vous posez, chargez le nouveau circuit et appuyez sur **RESTART**.



L'option **Navigate to nearest point** est très utile notamment si vous utilisez un cercle d'arrivée avec un rayon significatif. En effet, le LX calculera alors l'arrivée à l'entrée du cercle plutôt qu'en son centre.

8.3 Après l'atterrissage

Les règles IGC imposent que le barogramme marque le niveau du sol avant et après le vol. Pour cette raison, vous ne devez pas éteindre le LX juste après l'atterrissage mais attendre quelques minutes. Le message suivant apparaîtra "Flight will finish in 10 seconds" suivi de "Calculating security!"



Le vol est terminé lorsque le calcul de la clef de sécurité disparaît. La page statistiques passe alors en mode carnet de vol. Vous pouvez alors éteindre le LX.

Si une carte SD ou une clef USB est connectée, le vol est automatiquement copié dessus. Utilisez les méthodes conseillées pour éteindre le LX, voir chapitre 4.4.



Il est important d'éteindre le LX proprement de façon programmée. Ne l'éteignez pas en coupant son alimentation. Le LX utilise Linux et des pertes de données peuvent apparaître en cas de coupure électrique.

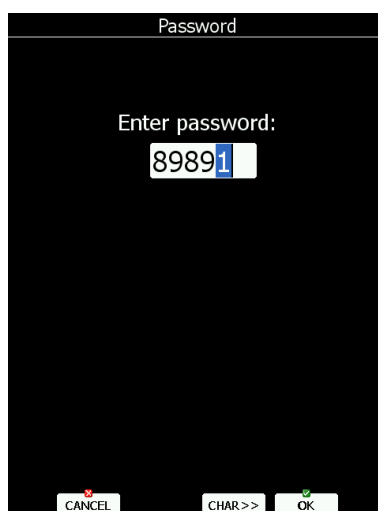
9 Mise à jour du Firmware

La mise à jour du LX, de ses variors et indicateur peut être faite par carte SD. Allez sur www.lxnav.com pour demander la mise à jour de votre système.

Vous pouvez également recevoir notre newsletter pour être mis au courant automatiquement.

9.1 Mise à jour du LX

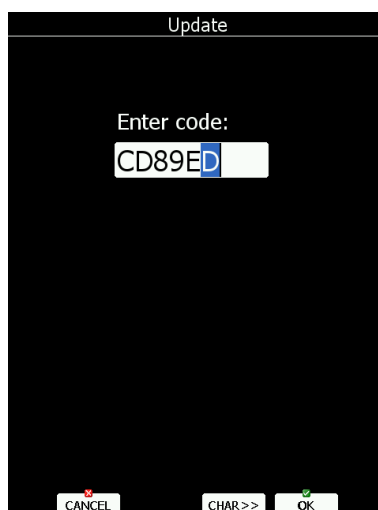
Nous vous envoyons un fichier de mise à jour et un code d'utilisation. Le code est composé de 6 lettres et le fichier est de type **.lx8000**, **.lx8080**, **.lx9000**, **.lx9050** ou **.lx9070**. Pour procéder à la mise à jour, copiez ce fichier sur la carte SD ou la clef USB et insérez le dans le LX.



Mettez en route le LX et allez dans SETUP->Password.

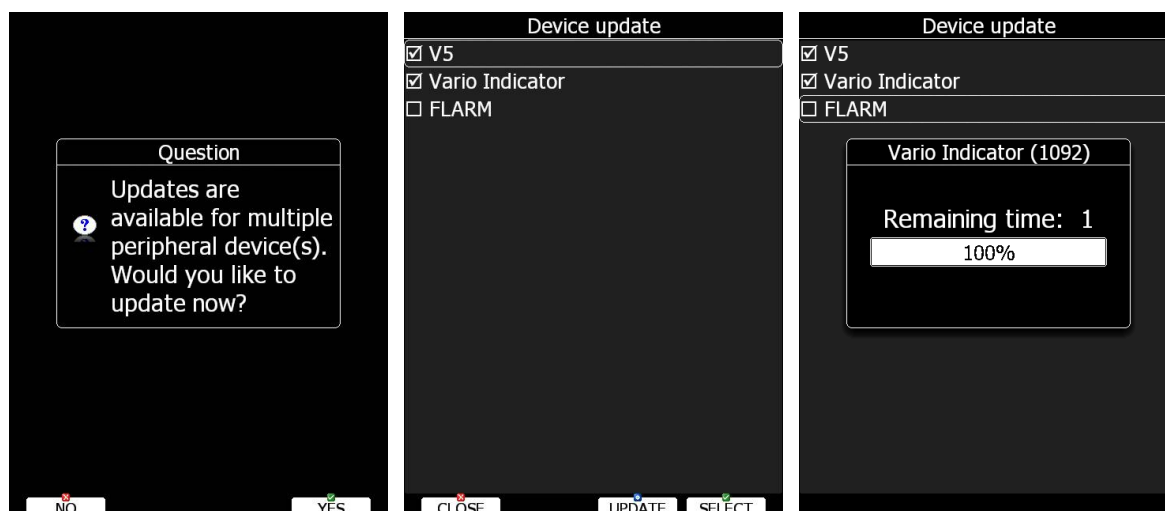
Entrez dans un premier temps le mot de passe **89891** et appuyez sur **ENTER**.

Le LX cherche alors un fichier de mise à jour. Si il en existe plusieurs, une fenêtre vous les propose. Sélectionnez celui désiré et entrez le code fourni.



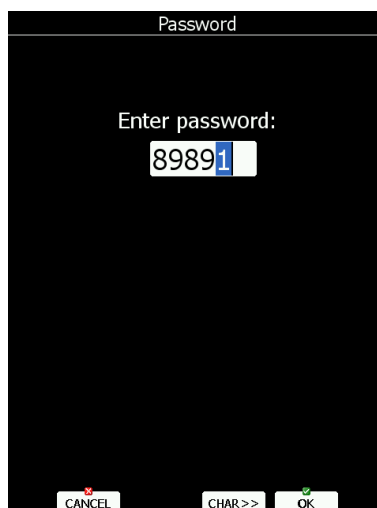
Notez que le code de mise à jour et le fichier de mise à jour sont des fichiers uniques et qu'ils sont liés au numéro de série de votre LX.

Une fois le fichier de mise à jour vérifié par le système, le LX se relance et est mis à jour.



A la première remise en route, le LX va vérifier tous les périphériques connectés via le branchement 485. Cela prend environ 5 minutes.

9.2 Mise à jour du vario ou de l'indicateur



Mettez en route le LX et allez dans SETUP->Password.

Entrez dans un premier temps le mot de passe **89891** et appuyez sur **ENTER**.

Le LX cherche alors un fichier de mise à jour. S'il en existe plusieurs, une fenêtre vous les propose. Sélectionnez celui désiré et patientez pendant la mise à jour.

10 Procédure de calibration du barographe IGC

Le LX dispose d'un capteur de pression pour enregistrer l'altitude. Pour respecter les règles IGC, ce capteur n'a pas de connexion externe. Pour calibrer ce capteur il est donc nécessaire de démonter le LX et le placer dans une chambre de décompression. La procédure est la suivante :

- Mettez en marche le LX et attendez quelques minutes (que le barogramme indique une ligne de base).
- Réglez le taux d'enregistrement à 1 seconde (voir chapitre xxxx).
- Le palcer dans la chambre et procéder à une mise en altitude d'environ 100m, cela permet de lancer l'enregistrement de vol.
- Atteignez la pression de 1013,2hPa.
- Abaissez la pression pour simuler une altitude de 1000m et gardez cette pression 30 secondes
- Répétez la procédure jusque 9000m.
- Remontez la pression pour simuler des étapes de 1000m et revenir à 1013,2hPa.
- Après être revenu à pression locale, attendez 3 minutes et éteignez le LX.
- Attendez 5 minutes au moins avant de récupérer la trace de « vol ».
- Remettez les préférences d'enregistrement du LX comme avant le test.

Le barogramme est enregistré comme un vol dans le carnet de vol électronique du LX.

11 Options

11.1 Flarm



Avant d'utiliser le Flarm il est recommandé de lire le manuel du Flarm qui peut être téléchargé sur www.flarm.com. Respectez mes limites indiquées dans ce manuel.

Le Flarm est un système d'aide à l'évitement développé par Flarm Technologies en Suisse. Le module du Flarm consiste en : un récepteur GPS, un microcontrôleur, un émetteur/récepteur radio, un capteur de pression et un afficheur externe.

Toutes ces unités sont intégrées au LX. Seule l'antenne radio est externe tout comme le display Flarm. Certaines actions sont accessibles via cet afficheur.



Au cas où le LX ne dispose pas de l'option Flarm, vous pouvez lui connecter un Flarm externe en utilisant les câbles LX5flarm ou LX5PF (power Flarm).

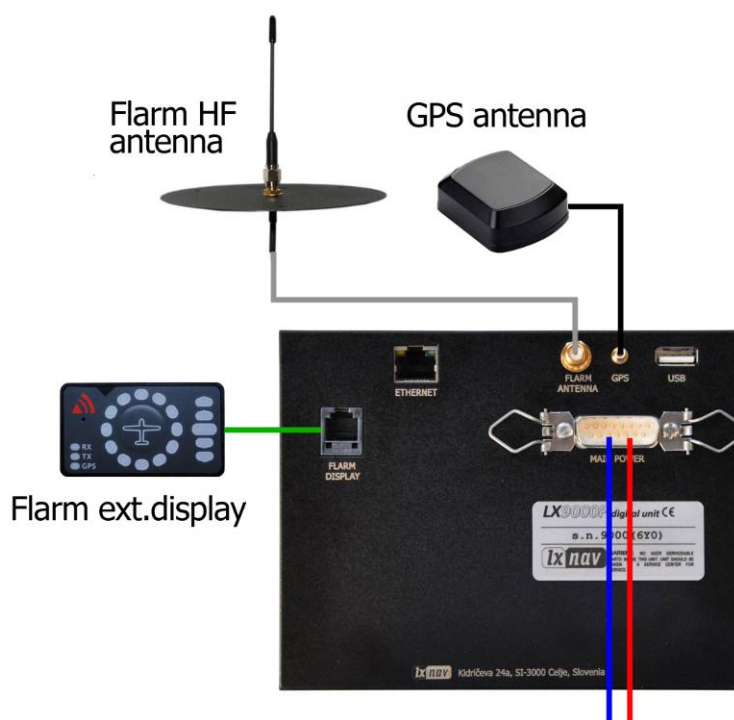


Installation



Pour plus de détails sur l'installation, référez vous au manuel d'installation des LX80xx et LX90xx

La position de l'antenne radio est extrêmement sensible. Une mauvaise installation réduit drastiquement la portée de votre Flarm. Il est donc recommandé de placer l'antenne haut sur le panneau des instruments avec une plaque en aluminium de 12cm de diamètre à sa base et une antenne dépassant d'au moins 10cm. Tout cela doit être disposé au-dessus de la casquette des instruments si celle-ci est en carbone.





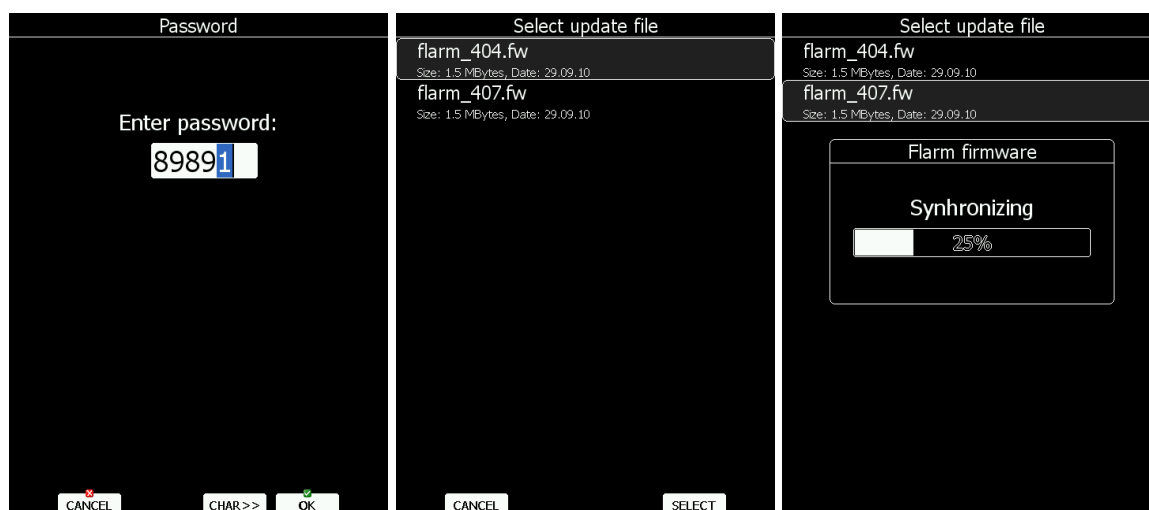
L'antenne doit être aussi verticale que possible. Utilisez seulement des antennes prévues à cet effet ainsi que des câbles fournis par LX. N'utilisez jamais d'antennes sans plan de masse en aluminium. Si vous manquez de place pour installer ce plan, une antenne de type dipôle est à utiliser. La photo ci-dessus montre une antenne avec plan de masse. L'antenne dipôle fournie avec le LX démontre de meilleurs résultats.

L'écran externe du Flarm est une unité compacte qui peut être placée n'importe où sur votre tableau de bord. Pour fixer cette unité il suffit d'utiliser du ruban adhésif double face. Pour positionner l'écran en haut de votre tableau de bord, un montage est disponible.



Mise à jour du Flarm

Le Flarm est mis à jour via la carte SD. Téléchargez la version de mise à jour sur www.flarm.com et placez le fichier sur votre carte SD. Entrez le mot de passe **89891** et sélectionnez le fichier de mise à jour. Patientez.

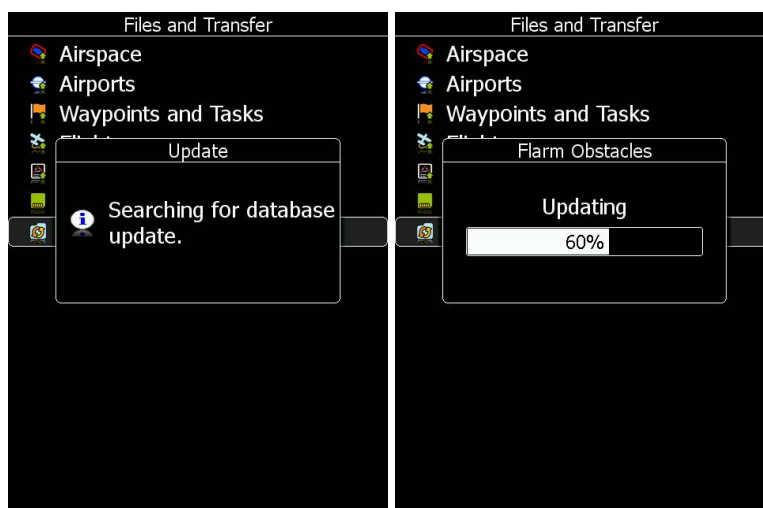


En cas de problème il est toujours possible d'utiliser FLARMtool avec une connexion PC. Référez vous aux anciens manuels des LX8000 pour plus d'information.



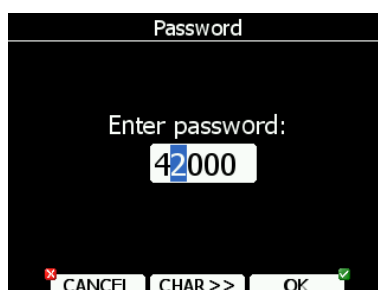
Base de données des obstacles

Ils sont mis à jour via la carte SD également. Depuis la version 6.0 cette base de données n'est plus gratuite et n'est donc pas incluse dans le LC. Si vous souhaitez acquérir cette base de données, veuillez noter le numéro de série de votre module Flarm (voir chapitre 5.1.12.7). Allez visiter le site web Flarm et récupérer le fichier des obstacles sur la carte SD. Dans le menu **Files and Transfer** sélectionnez **Update Databases**. Choisissez ensuite le fichier des obstacles et attendez que la mise à jour soit complétée.

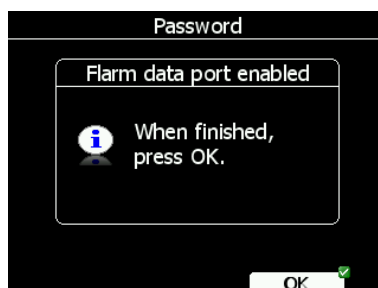


Mise à jour du Flarm avec FLARMtool pour PC

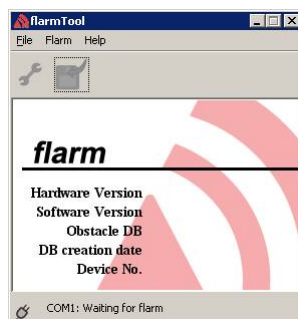
Dans le menu des mots de passe, entrez 42000.



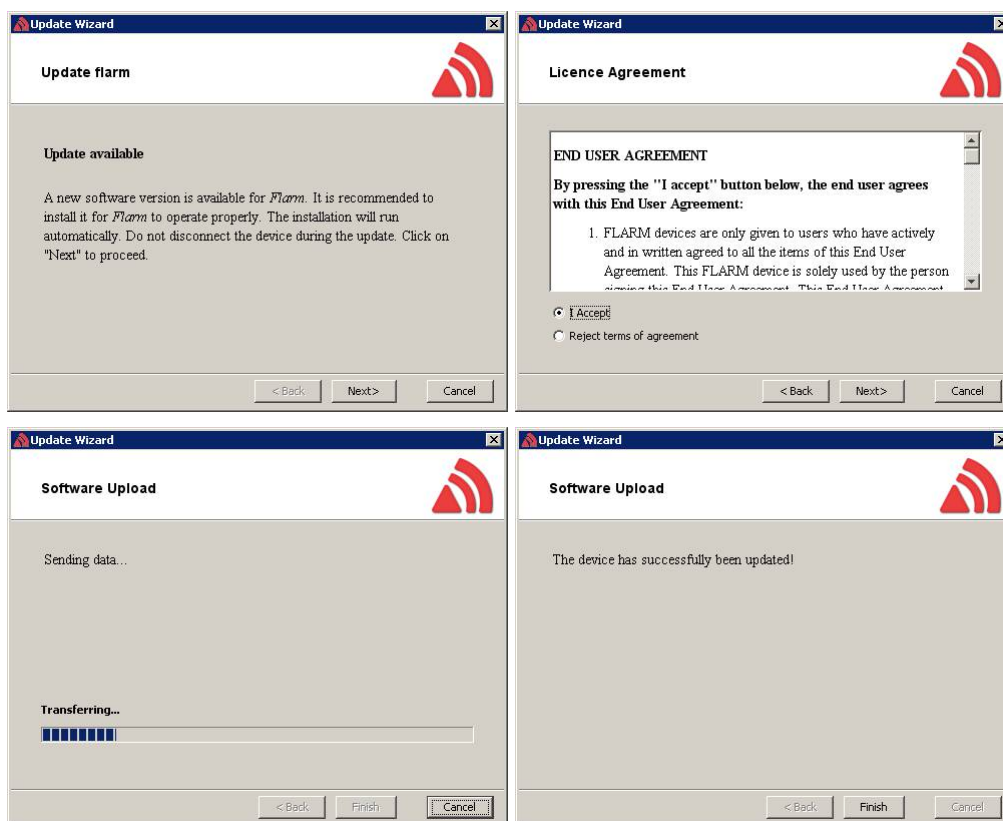
Le message suivant apparaît.



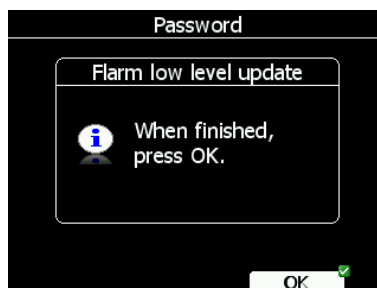
Lancez FLARMtool et sélectionnez le bon port de communication.



Connectez le LX au PC avec le câble LX5PC. FLARMtool devrait détecter le LX, suivez les instructions suivantes.



Au cas ou le Flarm stoppe et que la mise à jour échoue, vous devez utiliser la procédure de remise en service. Avec FLARMtool choisissez Recover et suivez les instructions. Sur le LX entrez le mot de passe 41000.

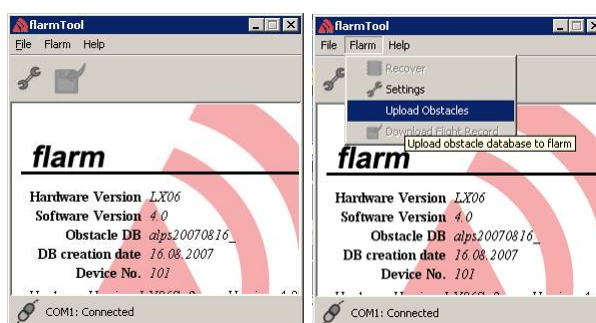


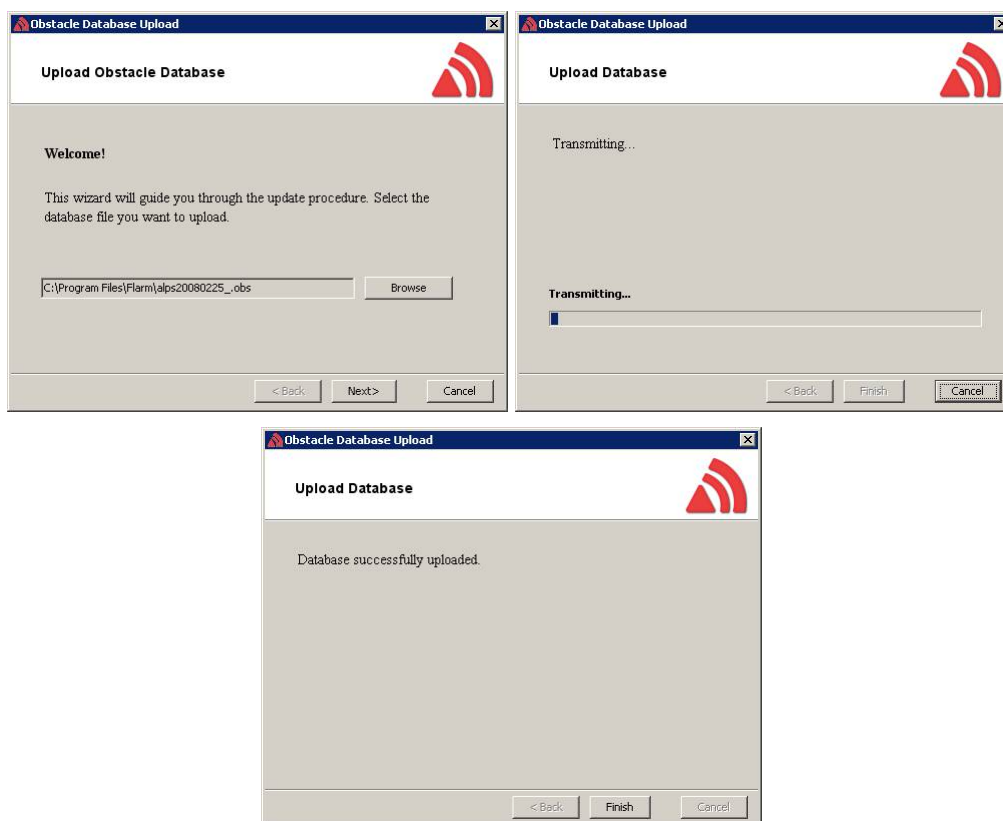
Une fois le recover effectué, appuyez sur OK.



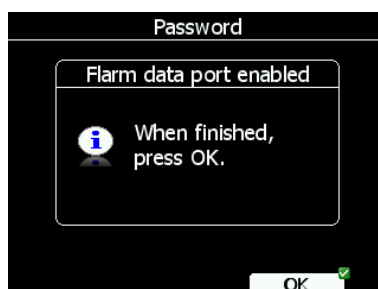
Mise à jour des obstacles avec FLARMtool

Allez dans le menu des mots de passe et entrez 42000. Lancez FLARMtool et sélectionnez le bon port. Connectez le LX via le câble.





Une fois terminé, appuyez sur OK.



Mise à jour de la base FlarmNet

Les bases de données FlarmNet sont aussi mises à jour via la carte SD. Allez sur le site de FlarmNet (www.flarmnet.org) et sélectionnez **Download latest FlarmNet File**, choisissez le fichier adapté pour les calculateurs LX (exemple 20091208.fln) et copiez-le sur la SD.

Dans **Files and Transfer**, sélectionnez **Update Databases** et sélectionnez le fichier FlarmNet, patientez pour sa mise à jour.

11.2 Flarm externe ou PowerFlarm

Si le LX ne dispose pas de Flarm interne, vous pouvez lui connecter un Flarm externe ou un PowerFlarù. Tous les objets détectés apparaîtront sur la page de vol et vous disposerez des mêmes fonctions que celles d'un module interne.



Installation



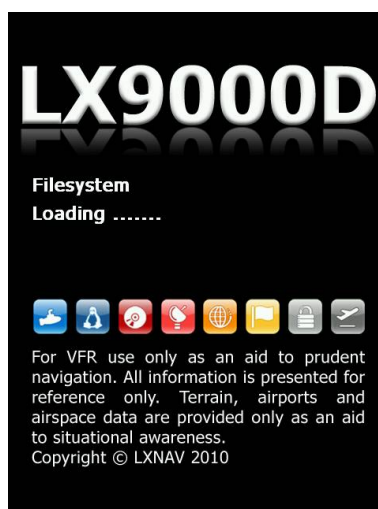
Pour plus de détails sur l'installation du LX, veuillez vous référer au manuel d'installation.

Utilisez le câble **LX5FLARM** pour relier un Flarm.



L'utilisation d'un câble non adapté peut abîmer votre matériel.

11.3 Répétiteur



En biplace il est possible de disposer d'un répétiteur en place arrière. Cette unité paraît identique au LX principal mais elle ne dispose ni de module GPS ni de module Flarm. Cette unité doit être connectée au LX principal via la connectique RS485. L'idée est de disposer de 2 unités indépendantes qui partagent des données selon les besoins des utilisateurs.



Echange de données

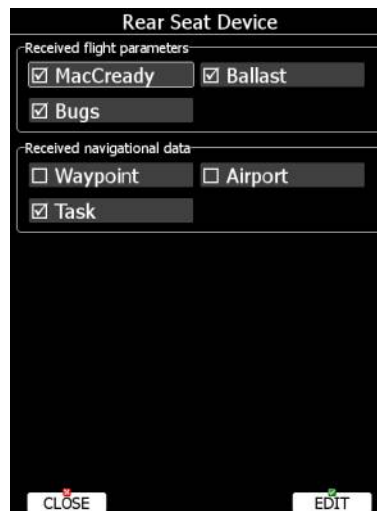
Comme les données GPS et Flar ne sont pas intégrées au répétiteur, elles transitent via la connectique RS485. Après mise en tension du LX, l'unité principale envoie également les données liées à la polaire du planeur, au profil du pilote et les unités se synchronisent. L'utilisateur peut définir quelles données sont automatiquement synchronisées.



Les bases de données de points de virages et de circuits ne sont pas synchronisées. Pour disposer des mêmes données vous devez les transférer avec une carte SD. Voir chapitre 5.1.5.4.

Pour régler quelles données sont envoyées depuis le LX répétiteur, entrez dans le menu "Rear seat device" depuis l'unité principale (voir chapitre 5.1.12.9).

Pour déterminer quelles données sont envoyées depuis le LX principal, utilisez "Front seat device" (voir chapitre 5.1.12.9).



Les données sont divisées en 2 groupes : paramètres de vol et données de navigation.

Si une valeur est cochée elle est automatiquement reçue par l'autre unité.

Cochez **MacCready**, **Ballast** et **Bugs** pour disposer du calage McCready, des valeurs de ballastage et de mouchérons depuis l'autre unité.

Si **Waypoint** est coché, la navigation est mise à jour automatiquement si l'autre utilisateur change de cible. Le message "*Waypoint target received*" apparaît.

Il n'est pas nécessaire de disposer de ce point de virage dans la base de données de l'unité réceptrice.

Si **Waypoint** n'est pas coché, il est possible d'envoyer la nouvelle cible en appuyant sur **SEND** en mode point de virage. Idem en mode **Airport**. Le message "*Airport target received*" apparaît alors. Si **Task** est coché, le circuit est également synchronisé.



Lorsque vous volez en AAT, il est intéressant de garder **Task** non coché. Cela vous permet d'avoir un pilote jouant sur les solutions possibles avant de la proposer à l'autre pilote et l'envoyer sur son unité via **SEND** en mode circuit.

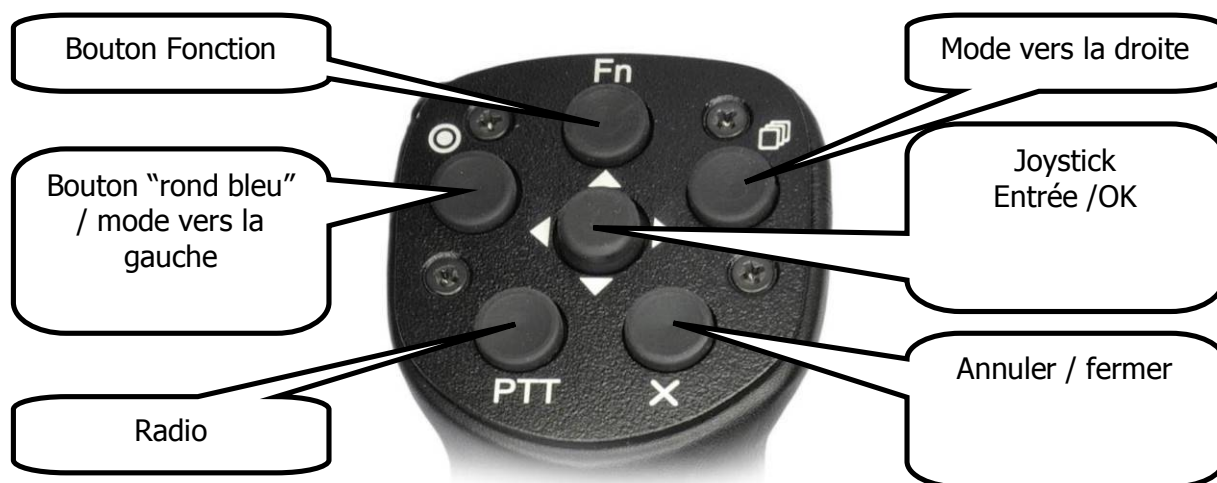
11.4 Télécommande au manche

Il en existe 3 versions : standard, avec starter rouge ou avec switch de trim.



Ces télécommandes sont disponibles suivant les diamètres : 18 mm, 19.3 mm, 20.3 mm, 24.4 mm et 25.4 mm.

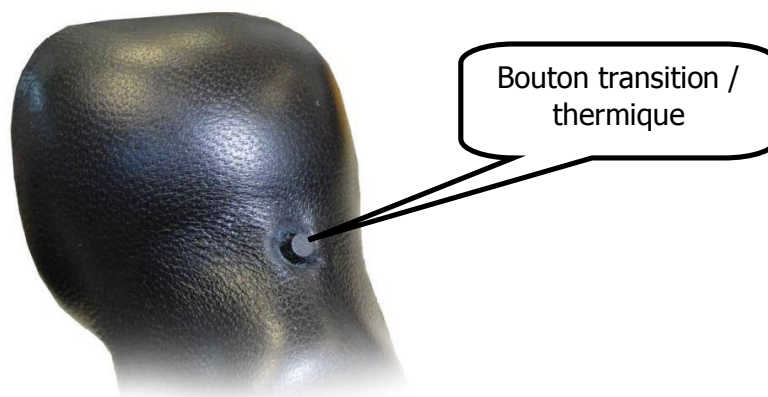
Toute l'électronique de ces télécommandes est située dans leur partie haute. Les 4 câbles de couleur doivent être connectés au connecteur RS485. De plus, 2 câbles blindés sont disponibles pour gérer le changement de mode thermique à transition et relier la télécommande à la radio pour émettre.


Functions


La télécommande dispose de 6 boutons dont un multidirectionnel au centre. En latéral, le joystick permet de jouer sur l'échelle de la carte. En longitudinal il permet de passer entre les pages ou de naviguer dans un menu. Appuyez sur ce même bouton pour sélectionner ou entrer dans un menu.

Sur l'écran apparaissent des icônes, une croix rouge qui est le bouton en bas à droite de la télécommande, un rond bleu (haut gauche) et une coche verte (bouton du milieu).

Le bouton fonction est paramétrable (voir chapitre **Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**).

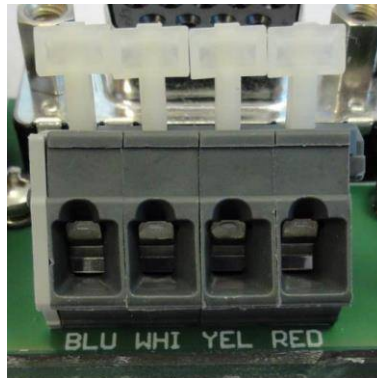


A l'avant de la télécommande vous trouverez le bouton permettant de basculer du mode transition au mode thermique.


Installation


Pour plus de détails, veuillez vous référer au manuel d'installation.

La télécommande est reliée au connecteur RS485 via le splitter RS485. Soyez attentifs à connecter les bonnes couleurs.



Le câble PTT doit être relié à la prise de votre radio et le câble SC au vario pour commander le mode du vario.



Réglez la commande de mode de vol sur TASTER dans le LX (voir Chapitre 5.1.12.1).



Après montage, le LX se connecte automatiquement à la télécommande sans plus d'action de votre part.

11.5 **Compas**

Le compas doit être relié au connecteur RS485. Il doit être positionné à l'abri des interférences électromagnétiques (masses métalliques, câbles électriques).



Utilisez ainsi des vis en plastique pour fixer votre compas.



L'orientation du compas doit suivre les instructions marquées sur son sommet.

11.511.6 Capteur de position de volet (Flap sensor®)

L'encodeur de position de volet est connecté au connecteur RS485. Il est monté physiquement à proximité de la commande de volets. C'est un capteur très sensible et précis qui peut détecter de très petits déplacements.



Référez-vous au manuel de cet équipement pour plus d'informations. Pour configurer le LX, voir chapitre 5.1.12.14.



Pour plus d'informations, veuillez vous référer au manuel des périphériques que vous utilisez.

11.611.7 Indicateurs secondaires

Une infinité d'indicateurs secondaires peut être connectée au LX via le connecteur RS485. Des unités « splitting unit RS485 » peuvent être requises pour connecter tous vos périphériques. Les fonctions de ces indicateurs secondaires sont paramétrables (voir chapitre 5.1.12.1.2).

Chaque unité dispose de deux connecteurs femelle à 9 pins à l'arrière. Chaque connecteur est 100% identique dont peu importe celui utilisé. Mais l'autre connecteur permet de brancher un autre périphérique sur ce 2^{ème} port RS485.

12 Révisions

September 2010	Initial release of owner manual based on LX9000 manual version 2.3
April 2011	Corrections to English language text. V5 vario unit
September 2011	Updates for firmware version 2.6. Added AHRS section.
February 2014	Updates for firmware version 4.0.
December 2014	Added chapters for LX9050 simple
June 2015	Installation part of manual moved to separate document. Merged document with LX80xx manual. Updates for firmware version 5.0.



The Pilot's Choice

LXNAV d.o.o. • Kidričeva 24a, 3000 Celje, Slovenia • tel +386 592 33 400 fax +386 599 33 522
info@lxnav.com • www.lxnav.com