

Manuel d'exploitation de « Luxeuil Saint-Sauveur » LFSX



Avertissement : ce manuel est exclusivement réservé à la simulation aérienne et particulièrement aux pilotes et contrôleurs du réseau IVAO. Il ne doit en aucun cas être utilisé dans l'aviation réelle.





Table des matières

1. Généralités	4
2. Contrôler la plateforme.....	5
2.1 Les positions de contrôle.....	5
2.2 Les outils de contrôle	6
2.1.1 IvAc	6
3. Description de l'aérodrome	8
3.1 Les aires de trafic.....	8
3.2 Les voies de roulage	9
3.2 La piste.....	10
4. Description de la CTR	11
4.1 Le circuit d'aérodrome	12
4.2 Les entrées/sorties/transits en CTR	12
4.3 Le VFR spécial	12
4.3 La gestion des hélicoptères	13
5. Description des TMA	14
5.1 Les zones réglementées	15
5.2 Altitudes Minimales de Guidage	16
5.3 Les procédures de départ.....	17
5.3.1 Départs transport (MIAC 2)	17
5.3.2 Départs chasseur (MIAC 4)	17
5.4 Les procédures d'arrivée	18
5.4.1 Arrivées CAG.....	18
5.4.2 Arrivées CAM.....	18
5.5 Les procédures d'approche	18
5.5.1 Approches CAG.....	18
5.5.2 Approches CAM transport (MIAC 2).....	19
5.5.3 Approches CAM chasseur (MIAC 4).....	20
5.6 Les circuits d'attente	23
6. Crédits	24
6.1 Contributeurs	24
6.2 Liens utiles	24



1. Généralités

Créé en 1950, l'aéroport militaire de Luxeuil constitue une des nombreuses bases de l'armée de l'air française, répondant sous le nom de BA 116. Située en Franche-Comté et de taille moyenne, Luxeuil Saint-Sauveur LFSX abrite la 2^{ème} escadre de chasse composée de mirages 2000-5F spécialisés pour de des mission dites "AIR-AIR". Aujourd'hui elle est composée d'un seul escadron, le mythique escadron de chasse 1/2 Cigognes. Construite en 1912, elle est une des bases principales durant les deux guerres. Cette base est donc ouverte sur IVAO et est soumise à une autorisation d'utilisation du département des opérations spéciales (SO).

Code OACI	LFSX
Nom de l'aéroport	Luxeuil Saint-Sauveur
Altitude du terrain	886 ft (32 hPa)
Coordonnées Géographiques	47°46'58.84"N 006°21'51.87"E
Situation Géographique	3.6 km Sud du centre de Luxeuil-les-Bains
Déclinaison magnétique	2° E (20)
Piste	29/11
Aides à la radionavigation	LXI (TACAN) : 108.20 LXI (ILS RWY 11), 111° : 108.10



2. Contrôler la plateforme

2.1 Les positions de contrôle

Position	Identifiant	Fréquence	Horaire (UTC)	FRA ¹
Luxeuil Tour	LFSX_TWR	122.100	00:00 – 24:00	
Luxeuil Approche	LFSX_APP	129.925	00:00 – 24:00	
Champagne Contrôle	LFEE_MIL_CTR	128.470	00:00 – 24:00	
Raki Contrôle	LF XO_MIL_CTR	122.325	00:00 – 24:00	
Reims Contrôle (civil)	LFEE_CTR	127.555	00:00 – 24:00	

Aucun dégroupage n'est prévu sur les positions Tour et Approche. Des exceptions peuvent être éventuellement accordées par le staff de la Division France département SO dans le cas d'événements particuliers comportant une quantité de trafic très importante.

RAPPEL

Si un ATC ouvre une position supérieure au sol, il doit contrôler toutes les positions inférieures non ouvertes dans la mesure de ses compétences et de la densité du trafic.

CONSEIL sur IVAO

Il est préférable que votre première expérience sur l'aéroport se fasse sur une position tour, afin de vous familiariser avec le terrain et ses spécificités.



2.2 Les outils de contrôle

2.2.1 IvAc

Avant de vous connecter au réseau, assurez-vous d'avoir chargé le fichier du secteur de Luxeuil qui est disponible [ici](#) (secteur civil) et [ici](#) (secteur militaire).

Sélectionner la fréquence de votre position de contrôle dans le canal 1 de la COMMBBox.

Enfin, il vous faudra remplir l'ATIS **en anglais** :

- Nom de votre position : **Luxeuil Tower/Approach**
- TA (Transition Altitude) : **5000 ft**
- TL (Transition Level) : **FL60** (1013<QNH<1048) ou **FL70** (977<QNH<1012)
- La piste en service pour décollages et atterrissages : **11** ou **29**
- La condition opérationnelle
- Le QFE
- Insérez dans les commentaires toute information utile aux pilotes (**en anglais**), tel que l'heure prévue de fin de votre session, les départs/arrivés standard ou l'approche en utilisation, la présence de conditions SVFR ou si le Service d'Information de Vol n'est pas fourni ou il l'est en mode dégradé.

RAPPEL

Le contrôleur **Tour** est le seul responsable du **choix de la piste en service** qu'il effectue en fonction du vent et des contraintes opérationnelles (minima approche, procédures moindre bruit). Coordonner votre choix avec l'Approche, notamment dans le cas d'un changement de piste en service pendant la séance.

Le contrôleur **Approche** est le seul responsable du **calcul du niveau de transition** qu'il effectue en fonction du QNH.

CALCUL DU QFE

Généralités : - QFE < QNH - 1hPa = 28ft

Prenons LFSX : Alt terrain = 886 ft = 32 hPa

Le QFE est le calage de l'altimètre qui affiche la hauteur d'un avion. Au sol, il affichera ainsi 0ft. Ici, alt terrain = 886 ft et admettons le QNH. Alors, le QFE + altitude terrain = QNH. Formule à utiliser :

$$QFE = QNH - \frac{\text{Altitude}_{\text{Terrain}}}{28}$$



CONSEIL sur IVAO

Evitez des consignes triviales et peu réalistes dans les commentaires de votre ATIS.

Par exemple, il n'est pas conseillé d'indiquer « *Have charts on board* » : d'une part c'est une évidence et, d'autre part, ce n'est pas parce que vous l'avez indiqué que les pilotes respecteront votre consigne. Cependant, un petit message de bienvenu, bien que pas réaliste, peut être considéré comme un élément de convivialité et n'est pas gênant.

Contentez-vous d'indiquer les consignes associées à votre position. Par exemple, il n'est pas conseillé pour l'ATC à la Tour d'indiquer la procédure d'approche en utilisation.

Contentez-vous de respecter la règle [A.2.1.2](#) telle qu'elle est appliquée en division France.

2.2.2. TeamSpeak™

Veillez à ce que le nom de votre canal corresponde à l'identifiant de la position que vous ouvrez.

Préférez le serveur présélectionné par IvAc et, en cas de problème de connexion pendant la session, sélectionnez le serveur le moins chargé.

Lorsque vous êtes prêts à commencer votre session, n'oubliez pas de vous annoncer sur le canal ATC de la COMMBBox et d'assurer la nécessaire coordination avec les positions adjacentes (pour rappel, c'est le dernier connecté qui doit prendre l'initiative de contacter les ATC adjacents déjà présents).

2.2.3 Discord™

La division France a mis à disposition de ces membres un serveur Discord. Sur ce dernier, vous trouverez un espace de discussions, et également un lieu de coordination. Toutes les règles et modalités d'inscriptions sont à retrouver sur la page d'accueil du site d'Ivao France (veillez à être connecté) :

<https://www.ivao.fr/fr>

2.2.4. Facebook

La division France a mis à disposition de ces membres un groupe facebook dédié. Sur ce dernier, vous trouverez un espace de discussions, et également un lieu de coordination (hors session de training et d'examen). Toutes les règles et modalités d'inscriptions sont à retrouver ici :

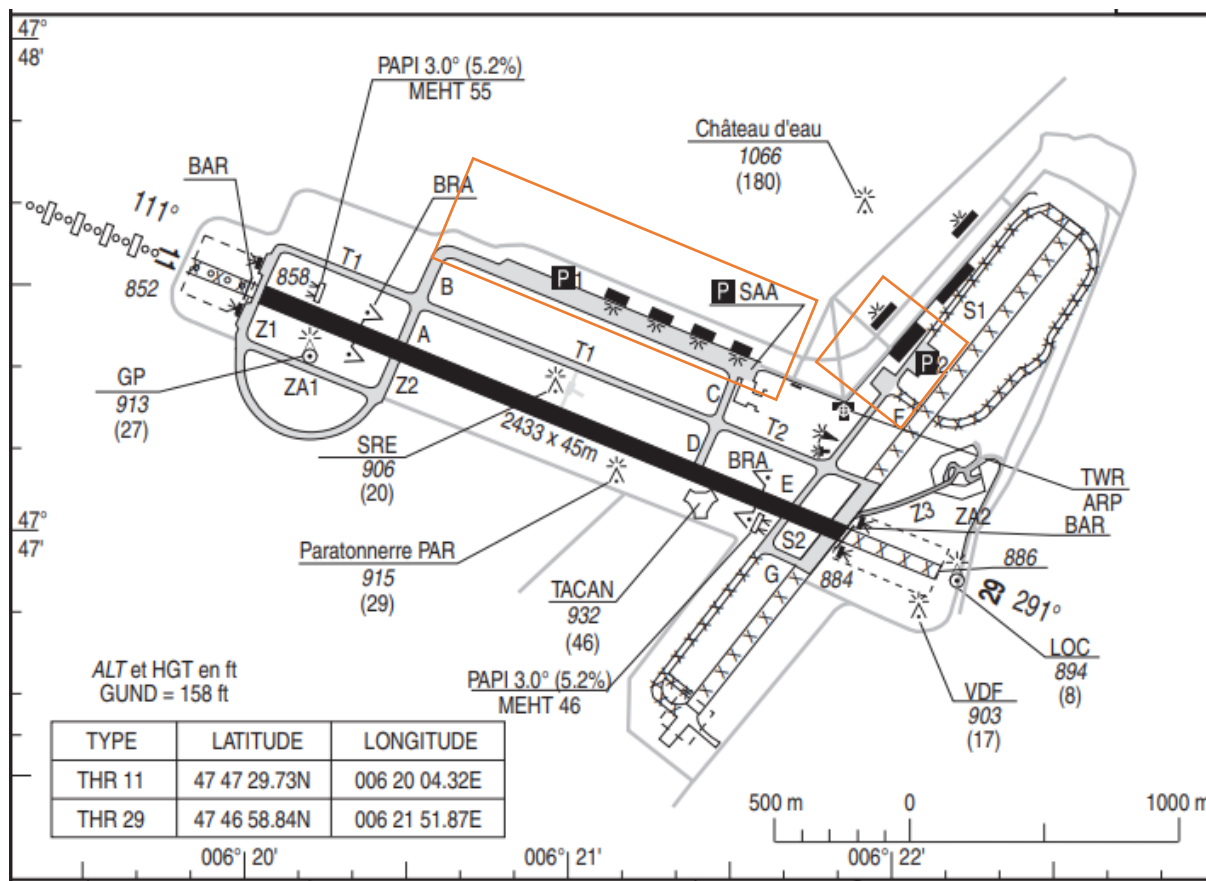
<https://www.facebook.com/groups/ivao.fir.reims/>

<https://www.facebook.com/groups/ivaofrso>

3. Description de l'aérodrome

L'aéroport de Luxeuil n'est pas ouvert à la circulation aérienne publique (CAP).

3.1 Les aires de trafic



Luxeuil comporte 3 parkings principaux :

- Le parking 1
- Le parking SAA
- Le parking 2

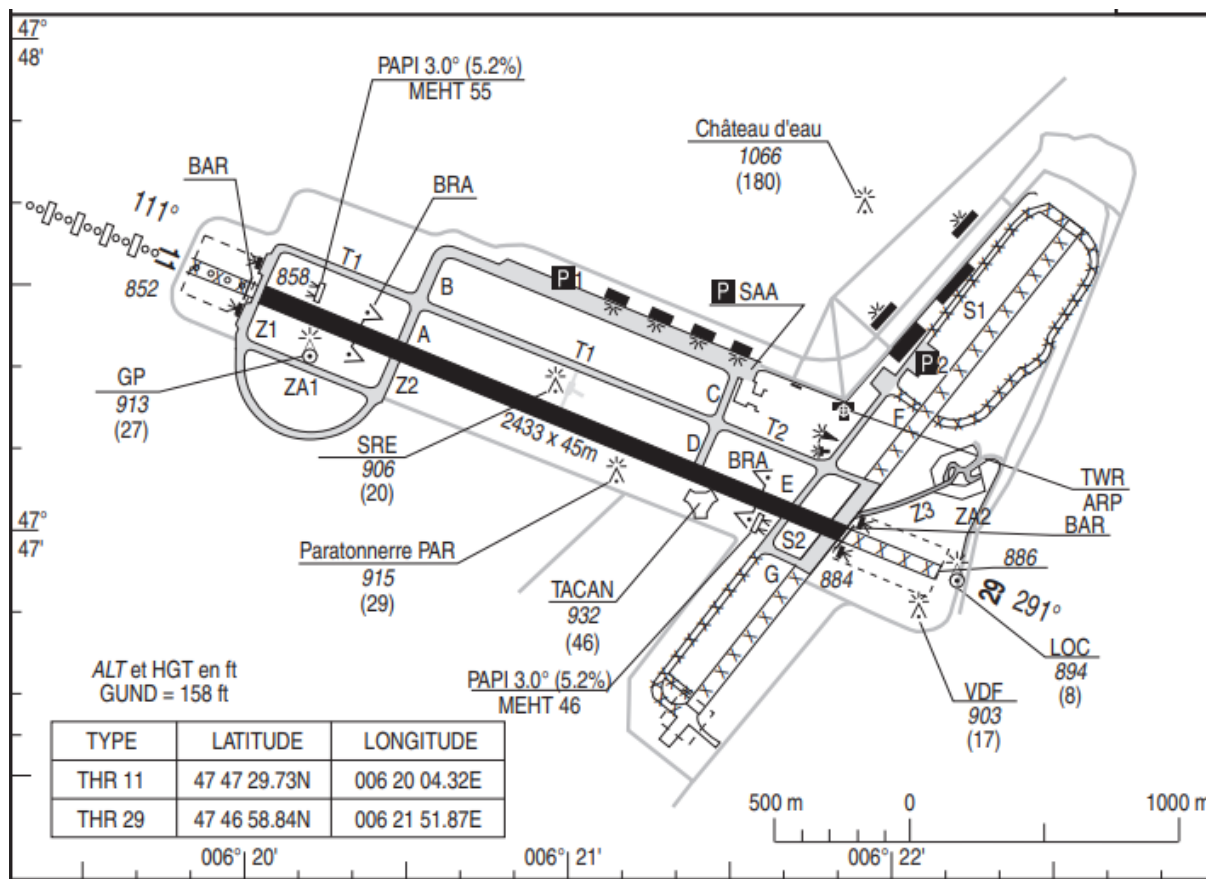
CONSEIL sur IVAO

Pour plus de réalisme, essayez d'assigner, dans la mesure du possible, une place de stationnement aux trafics à l'arrivée et évitez de faire « rouler à convenance ».



3.2 Les voies de roulage

Seules les voies de roulage de la piste 29/11 sont ouvertes. Voici la carte du sol de LFSX.



Bretelle B :

Utilisation limitée aux ACFT de code A (envergure < 15m, largeur du train principal < 4.5m).

RAPPEL

Sur Luxeuil, le contrôleur tour est responsable du roulage. Lorsque l'approche est connectée sans tour, elle prend alors la responsabilité du roulage.

Attention à la bonne phraséologie au roulage : la clairance « Roulez point d'attente D piste 29 via T1 » n'est pas tout à fait correcte. Préférez « Roulez point d'attente piste 29 via T1 et D ». En effet D n'est pas le nom d'un point d'attente mais d'une voie de roulage.

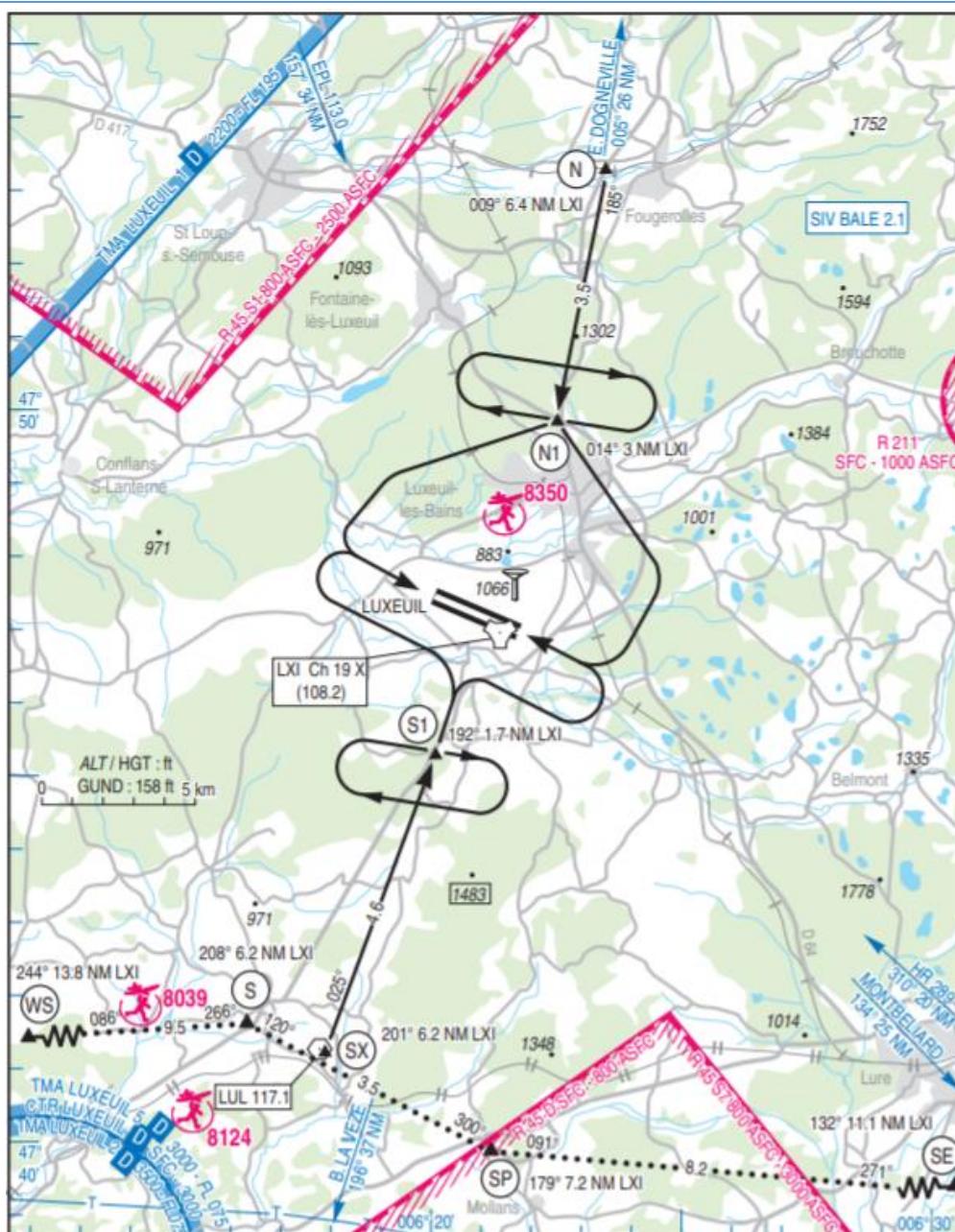


3.3 La piste

Caractéristiques principales des pistes

Piste	QFU	Dimensions	TORA	TODA	ASDA	LDA
11	111	2433 m x 45 m	2433 m	2803 m	2433 m	2433 m
29	291		2433 m	2708 m	2433 m	2433 m

4. Description de la CTR



RAPPEL

La pénétration d'un espace de classe D est soumise à clairance et le contact radio entre pilotes et ATC y est obligatoire. Également, l'ATC est responsable de la séparation entre IFR et l'information de trafic entre IFR et VFR et entre VFR.

Il est rappelé que ce sont les pilotes en VFR qui assurent leur propre séparation. Par conséquent, l'information de trafic est la condition indispensable pour que les pilotes en VFR puissent se séparer à vue.

Les classes D de Luxeuil sont activables et une autorisation préalable du contrôleur militaire doit être donnée pour toute pénétration civile ou militaire.



4.1 Le circuit d'aérodrome

Luxeuil n'a pas de circuit d'aérodrome publié.

4.2 Les entrées/sorties/transits en CTR

Points	Noms
N	Ouest Fougerolles
N1	Luxeuil
S1	Brotte
SE	Frotey-les-Lure
SP	Pomoy
S	Saulx
WN	Bains-les-Bains
WS	Port-sur-Saône
W	Favernay

Départ : Omnidirectionnel : Indiquer le point de sortie au premier contact avec la TWR et avant TKOF Hauteur : ACFT : 800 ft AAL - HEL : 300 ft AAL

Transit : VFR Est-Ouest : 1800 ft AMSL / W-N et W-S = 2000 ft AMSL

Arrivée : Contact radio 3 MIN avant les points d'entrée Hauteur : ACFT : 1000 ft AAL - HEL : 500 ft AAL

4.3 Le VFR spécial

VFR spécial uniquement de jour.

Clairance délivrée par Luxeuil APP ou TWR

VIS $\geq$ 3000 m - Plafond (BKN, OVC) $\geq$ 1000 ft / IAS $\leq$ 140 kt HEL :

VIS $\geq$ 1500 m - Plafond (BKN, OVC) $\geq$ 600 ft / IAS $\leq$ 140 kt (100 kt conseillés)

CAM VICTOR spécial :

VIS $\geq$ 3000 m ou 30 SEC de vol (valeur la plus élevée) - Plafond (SCT, BKN, OVC) $\geq$ 1000 ft

Hélicoptère :

VIS $\geq$ 1500 m ou 30 SEC de vol (valeur la plus élevée) - Plafond (SCT, BKN, OVC) $\geq$ 600 ft



RAPPEL

Dans une CTR, en condition de VFR spécial, l'ATC est responsable de la séparation entre VFR. Pour ce faire, le passage par les points de reports et le suivi des itinéraires VFR devient obligatoire.

CONSEIL sur IVAO

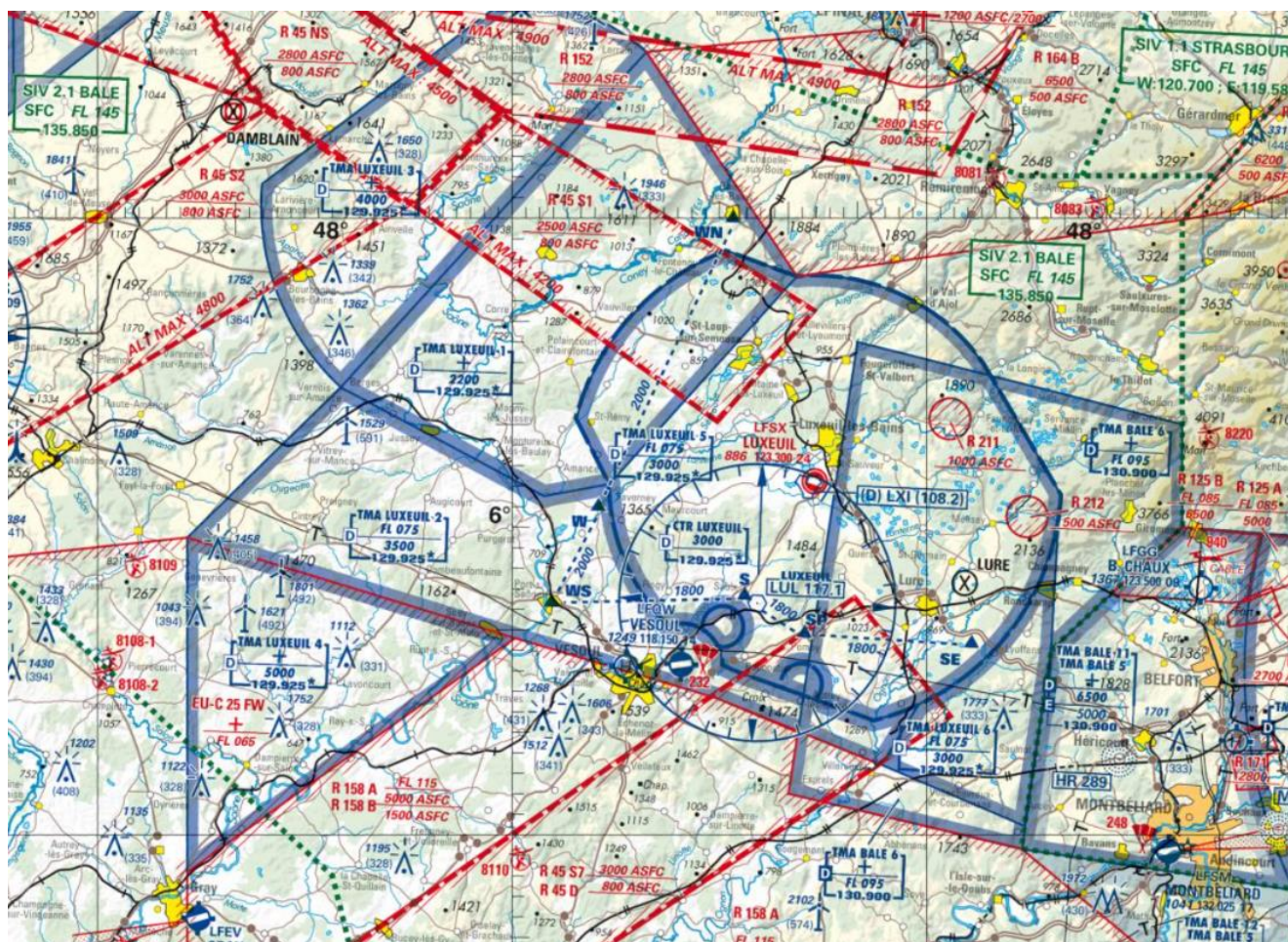
Il est courant qu'en situation de météo défavorable (absence des VMC), certains pilotes désactivent la météo réelle sur FS pour pouvoir voler sur la plateforme. Dans ce cas, l'ATC doit avoir confirmation de la part du pilote qu'il va évoluer en conditions VMC.

4.4 La gestion des hélicoptères

Les hélicoptères sont gérés de la même manière que les autres aéronefs et doivent respecter les départs/arrivées/transits et procédures IFR prévus.



5. Description des TMA



Zone	Classe d'espace	Plancher	Plafond	Remarques
TMA 1	D	2000 ft	FL 195	
TMA 2	D	3500 ft	FL 075	
TMA 3	D	4000 ft	FL 195	
TMA 4	D	5000 ft	FL 195	
TMA 5	D	3000 ft	FL 075	
TMA 6	D	3000 ft	FL 075	

RAPPEL

Lorsqu'un contrôleur est présent, les TMA sont actives et donc une clairance devient nécessaire pour toute pénétration. Classe D : leur pénétration est soumise à clairance, le contact radio entre pilotes et ATC y est obligatoire et l'ATC doit assurer la séparation IFR/IFR et l'information de trafic entre IFR/VFR et VFR/VFR.

Sans ATC connecté, ces espaces sont déclassés en classe G.



5.1 Les zones réglementées

Le secteur de Luxeuil comporte plusieurs zones réglementées :

Indicatif	Plancher	Plafond	Nom	Activité
R 211	SFC	1000 ASFC	Chapelle Saint-Colomban	Activité de vol libre
R 212	SFC	500 ASFC	Mont de Vannes	Activité de vol libre
R 45 S1	800 ft ASFC	2500 ft ASFC	R 45 S1	Couloir RTBA
R 45 D	SFC	800 ft AMSL	R 45 D	Couloir RTBA
R 45 S7	800 ft ASFC	3000 ft ASFC	R 45 S7	Couloir RTBA
RTBA	Voir les cartes AZBA / Géoportail pour tout le réseau RTBA			

CONSEIL sur IVAO

Bien que ces zones réglementées soient représentées dans le fichier secteur, les secteurs militaires ne sont pas actifs sur IVAO, hors événement SO. En revanche, les zones interdites doivent être respectées.

Les NOTAMS du département SO indiquent les ouvertures des réseaux de basse hauteur RTBA, des axes d'avitaillement et de toute autre activité :

<https://www.iviao.fr/fr/pages/so>





5.3 Les procédures de départ

5.3.1 Départs transport (MIAC 2)

Départs omnidirectionnels :

Piste	Clairance
Piste 11	Monter RM 111° à 3.9% (1) jusqu'à 5000 (4114). A 1500, route directe vers l'altitude de sécurité en route. (1) Pente théorique de montée, obstacle déterminant: relief de 4147 ft situé à 26900 m de la DER et 17500 m à gauche.
Piste 29	Monter RM 291° jusqu'à 1500 (614) puis route directe en montée jusqu'à l'altitude de sécurité en route.

5.3.2 Départs chasseur (MIAC 4)

Départs SID :

Piste	SID	Remarque
Piste 11	SX 2 RE	FL 070 initialement
Piste 29	SX 2 RW	FL 070 initialement

Départs à vue :

Départ multidirectionnel 1500 ft QFE MAX, sauf dans les secteurs ARR (entre ER et IP) du QFU en service 1000 ft QFE MAX. Dites HGT et point de sortie lors du roulage. En vol, DEP à ou en dessous de 2500 ft QFE s'attendre à un contact sur CH TWR CH 14 ; au-dessus de 2500 ft QFE s'attendre à un contact sur CH 15.

CONSEIL sur IVAO

Sur Luxeuil, il y a uniquement des départs SID pour le MIAC4 et omnidirectionnels pour les autres départs. Il faut donc savoir répondre positivement et correctement à cette demande. Lorsque la clairance de départ est donnée par la TWR et que l'APP est présente, il faut coordonner avec elle la procédure à communiquer au pilote lors de la clairance de départ.



5.4 Les procédures d'arrivée

5.4.1 Arrivées CAG

Les aéronefs de la circulation aérienne générale (civils) en régime de vol IFR bénéficieront d'un guidage radar et de directs vers les procédures d'approches publiées.

Les aéronefs de la circulation aérienne générale (civils) en régime de vol VFR sont quant à eux tenus de respecter les procédures d'arrivée à vue conformément aux [cartes publiées](#) par la DIRCAM.

5.4.2 Arrivées CAM

Les chasseurs et autres appareils relevant du MIAC 2 & 4 IFR seront soumis à un guidage radar ou des cheminements directs vers les procédures d'approches publiées. Aucune STAR n'est publiée.

5.5 Les procédures d'approche

5.5.1 Approches CAG

Les aéronefs de la circulation aérienne générale (civils) en régime de vol IFR effectueront une approche visuelle ou toute approche IFR publiée au MIAC 2 sous réserve des équipements nécessaires à bord et de l'accord du contrôle aérien. Les aéronefs de la circulation aérienne générale (civils) en régime de vol VFR sont quant à eux tenus de respecter les procédures d'approche à vue conformément aux [cartes publiées](#) par la DIRCAM.



5.5.2 Approches CAM transport (MIAC 2)

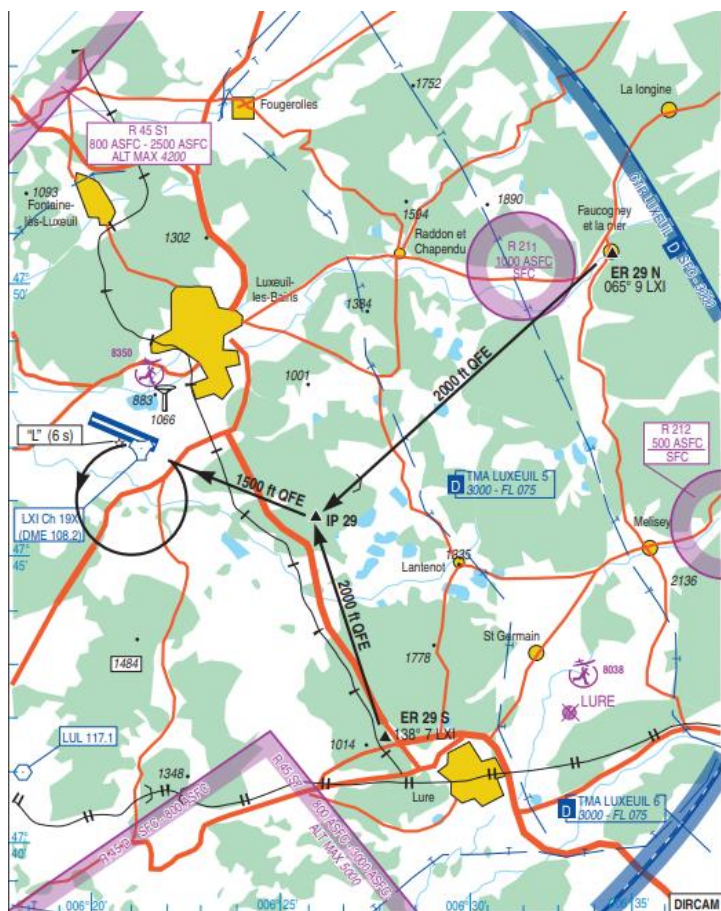
Piste	Approche	IAF	Speed	Balises	FAF (altitude)	API
11	ILS LOC	LXI	195 kt	LXI Ch 19X (108.2) TACAN REQUIS	2900 ft	Montée dans l'axe vers 3500 (2642). À 3 LXI tourner à gauche LXI
	RADAR / PAR			LXI Ch 19X (108.2) CAM UNIQUEMENT		Montée dans l'axe vers 3500 (2542). À 2000, tourner à gauche RM 291° et suivre clairance.
	RNP	SX414 SX413 SX412	220 kt	EGNOS CH 63832 E11A		Monter vers 2900 (2042) vers SX417, puis tourner à gauche route directe vers SX414 pour une nouvelle présentation. <i>API sur clairance</i> : Monter vers 4000 (3142) vers SX417, puis tourner à droite route directe vers SX412 pour une nouvelle présentation.
29	RADAR / PAR			LXI Ch 19X (108.2) CAM UNIQUEMENT	3100 ft	Monter dans l'axe vers 3100 (2216). A 2000 (1116) tourner à gauche RM 111° et suivre la clairance.
	RADAR			LXI Ch 19X (108.2)		Monter dans l'axe vers 3100 (2214). A 2000 (1114) tourner à gauche RM 111° et suivre la clairance. Ne pas tourner avant le MAPT.
	RNP	SX421		EGNOS CH 70890 E29A	2600 ft	Monter vers 2600 (1716) vers SX427, puis SX421.



5.5.3 Approches CAM chasseur (MIAC 4)

5.5.3.1 Approches à vue

ER 29



ER 11



	Entrée réacteur	Hauteur	Repère
11	ER 11 N	2000 ft QFE	323° 8 LXI
	ER 11 S	2000 ft QFE	261° 10 LXI
	IP 11	1500 ft QFE	
29	ER 29 N	2000 ft QFE	065° 9 LXI
	ER 29 S	2000 ft QFE	138° 7 LXI
	IP 29	1500 ft QFE	

Contact radio avec APP (CH. 17 ou 5), 2min avant l'entrée en circuit, voler à 2000 ft QFE (1500 ft QFE pour les ACFT d'entraînement) ou sous plafond aux points d'entrée suivants à IAS 350 kt.



- **RWY 11** : ER 11 N : 323°/ 8 NM TAC LXI BOULIGNEY (W ST LOUP)- 47°53'42"N - 006°14'25"E
ER 11 S : 261°/10 NM TAC LXI Pont Sud de FAVERNEY - 47°45'38"N - 006°06'15"E

- **RWY29** : ER 29 N : 065°/ 9 NM TAC LXI FAUCOGNEY ET LA MER - 47°50'30"N - 006°33'50"E
ER 29 S : 138°/ 7 NM TAC LXI FACTORY WEST LURE - 47°41'21"N - 006°28'25"E

Signaler IP 11 - IP 29 à 2000 ft QFE (IP sont situés à 3 NM en avant du lead en RWY). Puis descente à 1500 ft QFE (1000 ft QFE training ACFT). Niveau de vol 1500 ft QFE (Fighters ACFT), à 1000 ft QFE (training ACFT).

- **RWY11** : **break à droite.**

- **RWY29** : **break à gauche.**

RESTRICTIONS QFU 29 : Survolez par ER 29 N lorsque le statut AD est « BLEU » ou « BLANC » uniquement.

INSTRUCTIONS SPÉCIALES : Lorsque l'AD est de couleur VERTE "OAT Victor Special", les DEP sous OAT Victor Special sont possibles à 1000 ft QFE ou sous les nuages. Signalez HGT et le point de sortie lors du roulage. Les secteurs DEP à ARR sont soumis à APP avant TKOF.



5.5.3.2 Approches aux instruments

Piste	Approche	IAF	Speed	Balises	FAF (altitude)	API
11	HPMA TACAN ILS / LOC	48°05'30.81"N 006°10'13.07"E	MAX 300 kt	LXI Ch 19X (108.2)	2000 ft	Climb straight ahead to 3200 QFE. At 2 LXI, turn left MT 268° to intercept and follow RDL 306° LXI (MT 306°). At 14 LXI turn left to intercept and follow RDL 291° LXI (MT 111°). At 14 LXI, descent to 2000 QFE.
	HPMA RADAR / PAR		MAX 300 kt	LXI Ch 19X (108.2) CAM UNIQUEMENT		Climb straight ahead to 2500 QFE. At 1000ft QFE turn Left MT 291° then as cleared
	HPMA TACAN	48°05'30.81"N 006°10'13.07"E	MAX 250 kt	LXI Ch 19X (108.2)		Climb RDL 112°LXI (MT 112°) up to 3000ft QFE. At 2 LXI, turn left MT 273° to intercept and follow RDL 309° LXI (MT 309°). At 13 LXI turn left for a new presentation.
	HPMA RADAR		MAX 300 kt	LXI Ch 19X (108.2)		Climb RWY axis to 1000ft QFE. Then turn left MT 291° climbing to 2400ft QFE. Follow CTL instructions. Do not turn before MAPT
29	HPMA RADAR / PAR		MAX 300 kt	LXI Ch 19X (108.2) CAM UNIQUEMENT	2200 ft	Climb straight ahead to 2200 QFE. At 1000ft QFE turn left MT 111° then as cleared.
	HPMA RADAR		MAX 300 kt	LXI Ch 19X (108.2)		Climb in RWY axis MT 291° up to 2200ft QFE. At 1300ft QFE turn left MT 111° and follow clearance. Do not turn before MAPT



CONSEIL sur IVAO

Prêtez attention aux altitudes que vous autorisez pour ne pas faire descendre les trafics en dessous du plancher de la TMA. Accordez-vous avec les contrôleurs adjacents afin de prévoir toute arrivée ou départ dans vos espaces. De plus, les guidages se font de la route des aéronefs jusqu'à l'aéroport pour les approches en guidage, il est ainsi important de demander le transfert très tôt aux CCR éventuellement ouverts (civils ou militaires).

5.6 Les circuits d'attente

Les attentes publiées sont résumées ci-dessous :

Piste	Repère	Main	Eloignement (cap ; distance)	Rapproch.	MOCH	Protection
11	LXI 108.1	droite	128° ; 1 minute	308°	3500	IAS : 195kt Zp : FL 060
	SX414	droite	346° ; 1 minute	166°	3200	IAS : 200kt Zp : 6500ft
03	SX421	droite	209° ; 1 minute	029°	2700	IAS : 220kt Zp : 5000ft



6. Crédits

6.1 Contributeurs

Rédacteur : Corentin ETIEVANT (LFEE-CH)

Contributeurs et relecteurs : Erwan GRISON (FR-SOC)

Paul COULBOUÉE (FR-SOAC)

Paul COUTANCEAU (LFEE-ACH)

Julien WILKIN (FR-AOC)

Romain FEVRE (FR-AOAC)

6.2 Liens utiles

- [IVAO France](#)
- [Section Instruction Division France](#)
- [Section SO Division France](#)
- [METAR/TAF de Luxeuil](#)
- [Cartes du SIA](#)
- [Cartes DIRCAM](#)
- [Documentation DIRCAM](#)
- [Contact FIR de Reims](#)