

## REGION ALSACE

RÉALISATION DE MODELES NUMERIQUES DE TERRAIN SUR  
L'ILL, SES DÉFLUENCES ET LA ZONE INONDABLE



## SOCIETE AERODATA FRANCE

**RAPPORT DE MISSIONS LIDAR  
EXÉCUTÉES LES 7 ET 8 AVRIL 2009**

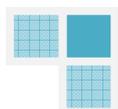


Lille, le 20 Avril 2009

Réf. QN08-0321

## TABLE DES MATIERES

<b>I. Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>II. Acquisition des données .....</b>	<b>3</b>
<b>III. Rapports de vol.....</b>	<b>5</b>

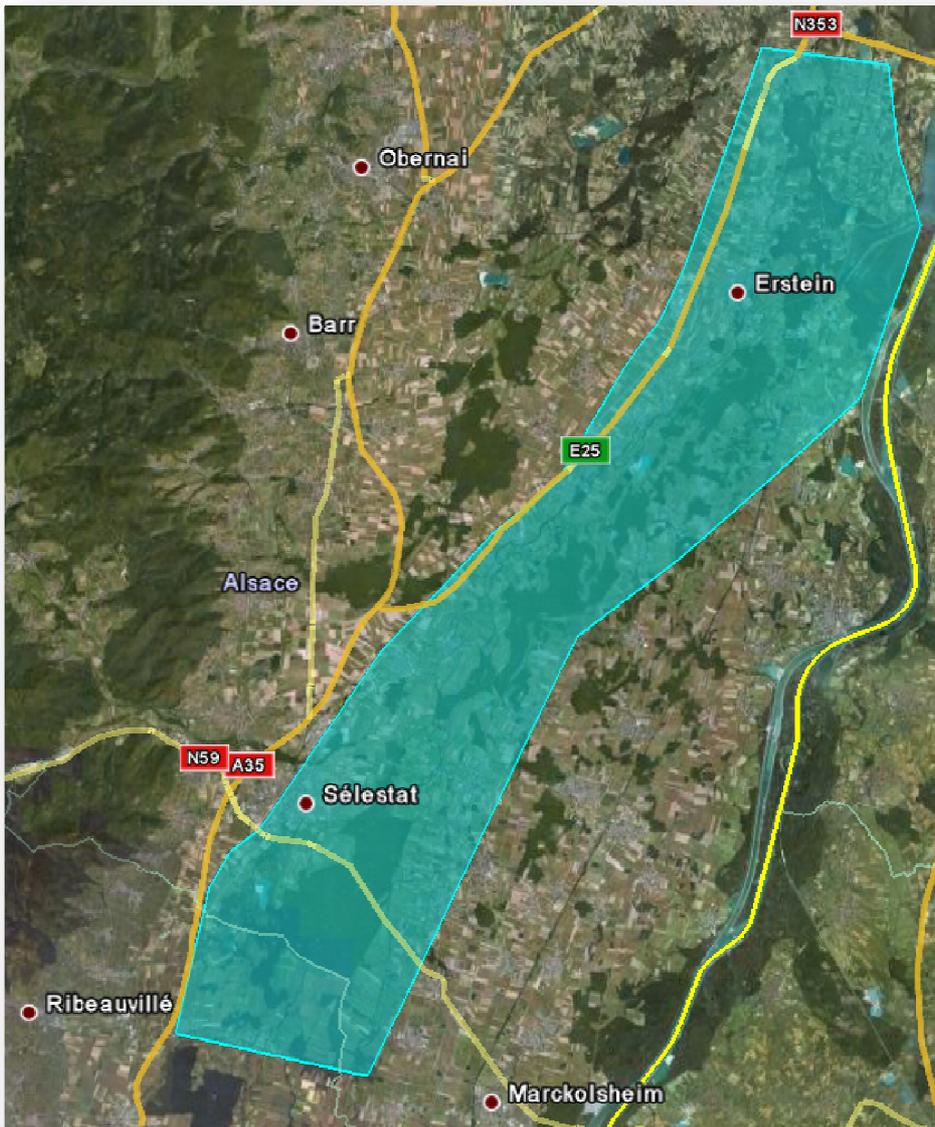


## I. Introduction

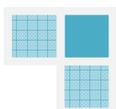
Ce rapport présente l'acquisition et les traitements effectués sur les données Lidar acquises dans le cadre du projet « Réalisation de modèles numériques de terrain sur l'Ill, ses défluences et la zone inondable ».

## II. Acquisition des données

Deux missions (une en fin d'après-midi et une en fin de matinée) ont été exécutées sur 2 jours : le 07 (2h00 de vol) et le 8 avril 2009 (2h00 de vol).



En vert sur la figure ci-contre est illustrée la limite du territoire couvert (140 km<sup>2</sup>)

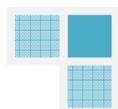


L'acquisition des données LiDAR à été réalisée avec le scanner LMS-Q560, développé par la société allemande RIEGL, en respectant les paramètres de vol énoncés dans notre mémoire technique, soit :

Paramètres	Valeurs
Fréquence d'impulsion (kHz)	180
Vitesse de vol (noeuds)	95
Angle de scannage (°)	60
Hauteur de vol/sol (m)	600 / sol
Largeur de bande de vol (m)	690
Nombre d'échos enregistrés par impulsion émise	4
Empreinte au sol (diamètre m)	0.30
Densité (pt/m <sup>2</sup> )	<b>3,5 pts/m<sup>2</sup></b>

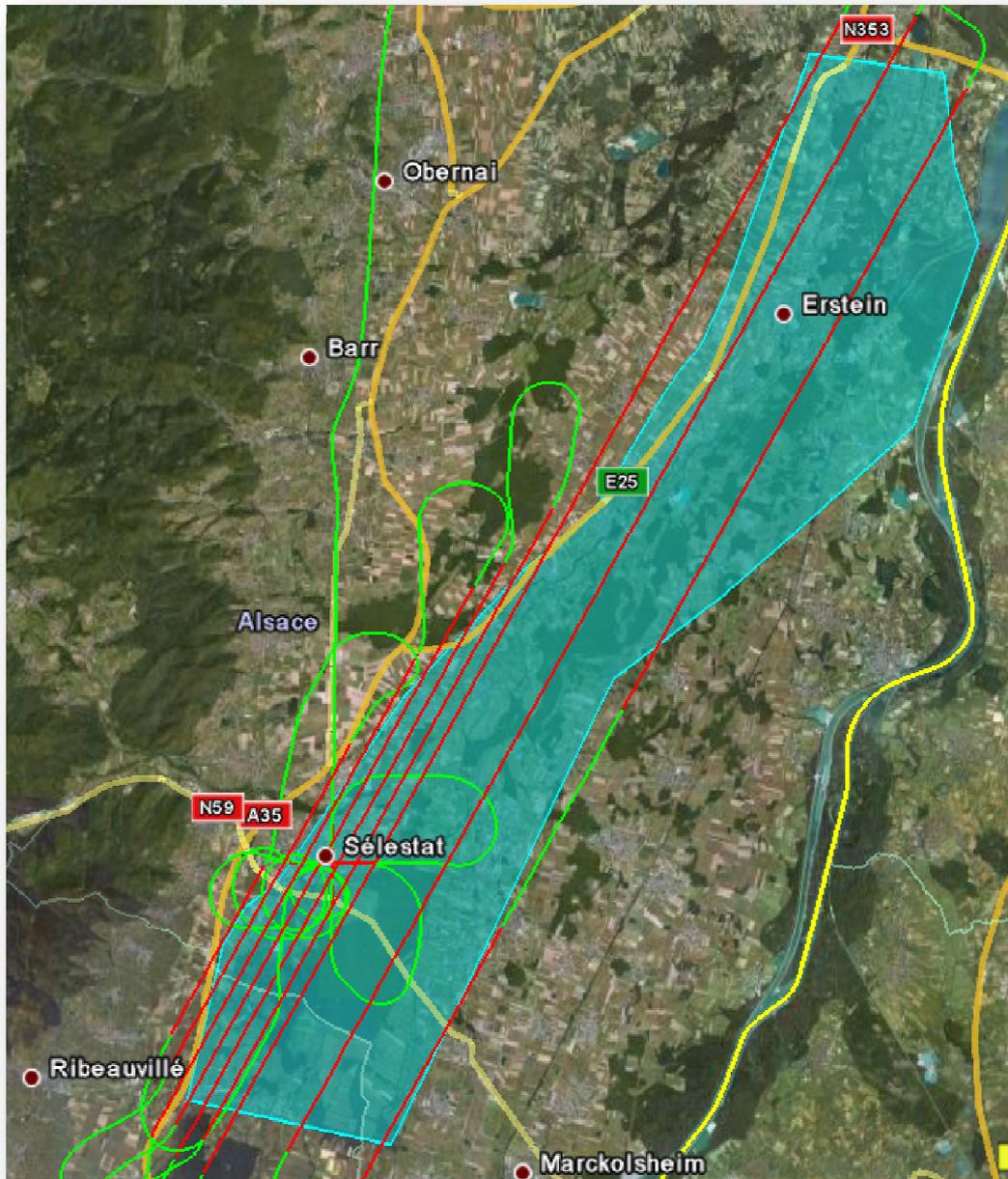
Avant le début de la campagne aérienne, nous avons dû étalonner notre système laser afin notamment, d'ajuster correctement les bandes de vol entre elles. Pour ce faire, nous avons choisi le secteur du centre-ville de Sélestat, que nous avons survolé le 07 avril 2009.

Fréquence d'impulsion (kHz)	240
Vitesse de vol (noeuds)	95
Angle de scannage (°)	60
Hauteur de vol/sol (m)	400
Largeur de bande de vol (m)	460
Empreinte au sol (diamètre m)	0.20
Densité (pt/m <sup>2</sup> )	<b>&gt; 10,6 pts/m<sup>2</sup></b>



### III. Rapports de vol

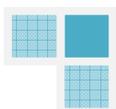
Mission du 07 avril 2009 (fin d' après-midi)



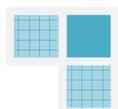
En rouge : les bandes de vol réellement acquises (13 axes, dont 2 relatives au site de calibration)

En bleu : le secteur d'étude

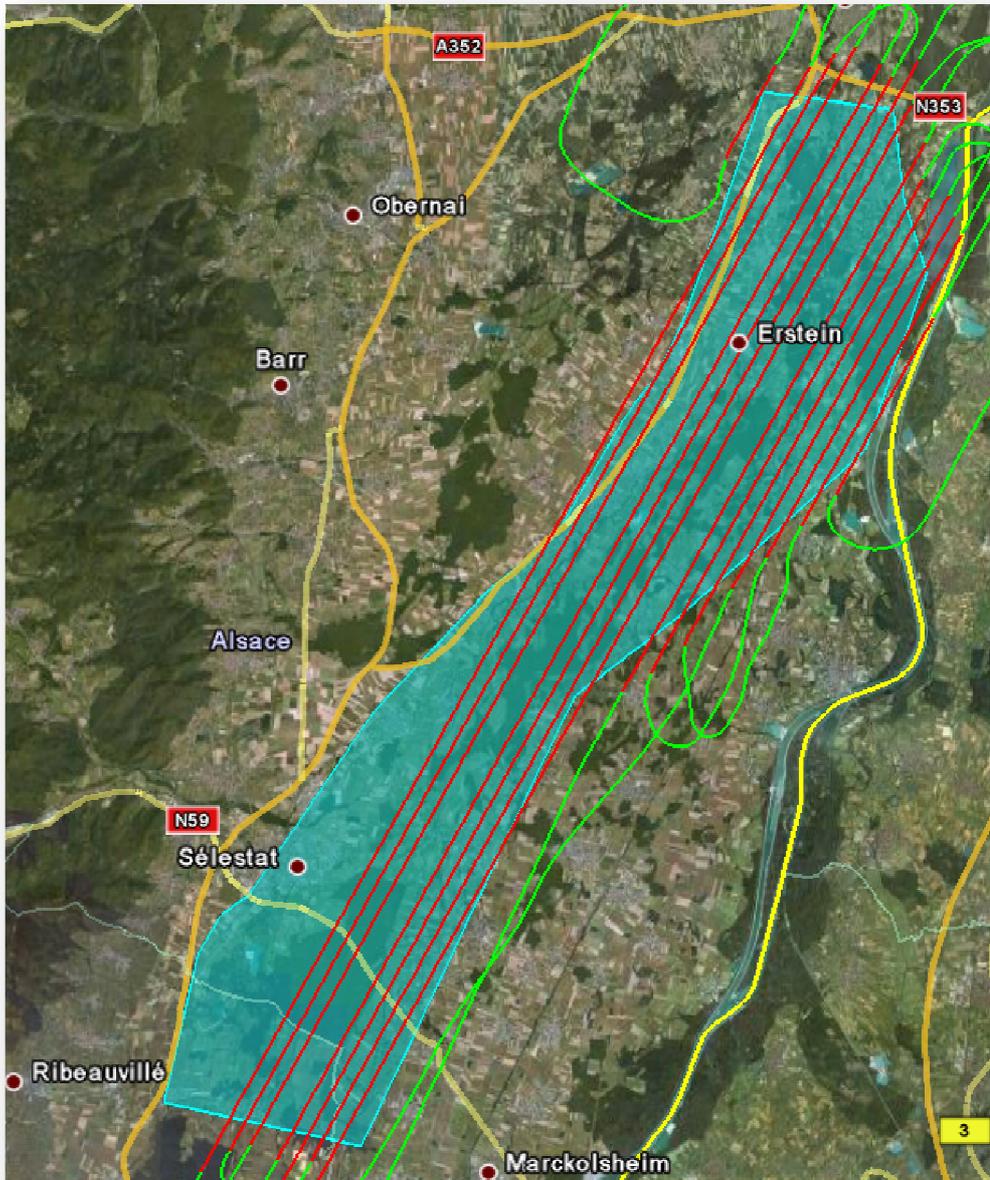
En vert : les virages de l'avion (données laser non enregistrées)



AERODATA - FLIGHT REPORT - N°:			152	DATE:	07/04/2009		
AIRCRAFT	C206 F-GDAP		<u>TAF METEO :</u>		Few 050 TCU 9Km		
PILOT	GERBAULT						
OPERATEUR	COGNACQ						
SENSOR	LM5600		vent théorique altitude		dérive théorique		
MONTURE			CAPACITE DE STOCKAGE Début de mission		CAPACITE DE STOCKAGE Fin de mission		
CCNS N°	3						
AEC N°/IMU N°	2/256Hz		Disk/Roll/HD		Nb		
Ashtec N°	/		A		0%		A
NOM PROJET	projet WinMP AREA	Photo	Lidar		VITESSE Kt	Alt Ft	QNH
		GSD / ECHELLE	Pulse/Mode/Angle				
ILL	152ILL/LID-1		240/7/60		100	400m	1010
			180/5/60		100	600m	1010
AD DEPART	Start Engine	Start recording			Stop Recording	Stop Engines	AD ARRIVE
EHGG	13:15	15:40			18:25	18:25	LFST
AXE	stokage HD/MAG	Angle solaire	F/T	Heure debut	1er cliché	dernier cliché	Remarques
-27	A			16:06:00			Calib
+26	A			16:10:00			Calib
+27	A			16:13:00			Calib
-26	A			16:17:00			Calib
-1	A			16:29:00			180Khz mode 5 600m
+2	A			16:36:00			
-3	A			16:42:00			
+4	A			16:51:00			
-5	A			17:02:00			
+6	A			17:12:00			
-8	A			17:23:00			
+12	A			17:40:00			
-17	A			17:56:00			
-18	A			18:01:00			



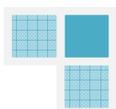
Mission du 08 avril 2009 (fin de matinée)



En rouge : les bandes de vol réellement acquises (15 axes)

En bleu : le secteur d'étude

En vert : les virages de l'avion (données laser non enregistrées)



AERODATA - FLIGHT REPORT - N°:			152	DATE:	08/04/2009		
AIRCRAFT	C206 F-GDAP		TAF METEO :	Bkn 4000 Feet			
PILOT	COGNACQ						
OPERATEUR	GERBAULT						
SENSOR	LM5600	vent théorique altitude	270° 15Kt	dérive théorique			
MONTURE			CAPACITE DE STOCKAGE Début de mission		CAPACITE DE STOCKAGE Fin de mission		
CCNS N°	3						
AEC N°/IMU N°	2/256Hz		Disk/Roll/HD	Nb	Disk/Roll/HD	Nb	
Ashtec N°	/		A	35%	A	88%	
			B	0%	B	12%	
NOM PROJET	projet WinMP AREA	Photo	Lidar	VITESSE Kt	Alt Ft	QNH	
		GSD / ECHELLE	Pulse/Mode/Angle				
ILL	152ILL/LID-1		180/5/60	100	600m	1017	
AD DEPART	Start Engine	Start recording		Stop Recording	Stop Engines	AD ARRIVE	
LFST	9:50	09:55		14:00	14:20	LFQM	
AXE	stokage HD/MAG	Angle solaire	F/T	Heure debut	1er cliché	dernier cliché	Remarques
-7	A			10:21:00			
+11	A			10:25:00			
-14	A			10:41:00			
+10	A			10:57:00			
-9	A			11:14:00			
+13	A			11:31:00			
-16	A			11:47:00			
+15	A			12:03:00			
-19	A			12:25:00			
+23	A			12:35:00			
-20	A			12:43:00			
+24	B			12:51:00			
-21	B			12:58:00			
+25	B			13:07:00			
+22	B			13:15:00			

