

DIRECTION ADJOINTE DE LA DIRECTION DES SYSTEMES ORBITAUX  
GROUPE D'ETUDES ET D'INFORMATION SUR LES PHENOMENES  
AEROSPATIAUX NON IDENTIFIES

Toulouse, le 09/03/2017  
DSO/DA//GP

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

SAINT-AMBROIX (30) 18.01.2017

### CAS D'OBSERVATION

#### 1 – CONTEXTE

Le 18 janvier 2017 vers 10h10, un habitant de SAINT-AMBROIX (30) observe deux sillons de fumée grise qui se déplacent côte à côte dans le ciel. Les fumées apparaissent par intermittence et semblent provenir de deux appareils. L'un accélère et l'autre semble rester à la même vitesse puis accélère pour rejoindre le premier, puis ils disparaissent tous les deux. Le témoin n'a pas vu les engins, seulement la fumée.

Le témoin envoie un Questionnaire Terrestre (QT) par mail au GEIPAN le jour-même.

#### 2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du QT, page 3 :

*« bonjour, ce matin vers 10h10 donc le 18/01/2017, de ma fenetre j'observe dans le ciel, deux sillon de fumée qui se déplace cote a cote distant d'une 20 de metre (approximation de la ou je me trouvais), ciel bleu entierement dégagé. Les fumées degagés des 2 appareils laisse des traces par intermitance d'environ 50 m, aucun bruit, la direction de vol des 2 appareil est semblable et approximativement d'est en ouest*

*Maintenant ,l'un d'entre eux a accelerer et l'autre qui est rester a la meme vitesse semble etre rester sur place, puis il a accelerer pour le rejoindre, arriver a son niveau ils ont disparu tous les deux, mon observation a durer environ 15 sec.*

*Donc je n'ai pas vu les appareils ,j'ai vu que les traces de « fumée » de ces 2 engins, les traces de fumees ne ressemblaient pas aux trace laisse par un avion qui dure dans le ciel»*

L'observation s'est faite au domicile du témoin, à Saint-Ambroix (30). Le PAN a été vu entre le Sud-Est et le Sud-Ouest (**Annexe 1**).

Il n'y a pas d'autre témoin.

### 3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

**Situation météo :** la station météorologique la plus proche ayant conservé des archives en date du 18 janvier 2017 est celle de Malbosc (07), située à 13 km au Nord-Ouest du lieu d'observation. Les données montrent l'absence de pluie et un vent très faible compris entre 2 et 5 km/h venant du Nord (**Annexe 2**). L'image webcam de la station de Saint-Hilaire-de-Brethmas (30), située à 20 km au Sud du lieu d'observation, montre un ciel parfaitement dégagé à 10h00 (**Annexe 3**).

Les images satellites confirment la présence d'un ciel dégagé au niveau du lieu d'observation, malgré la présence d'une bande nuageuse au Sud-Est, sur la Provence (**Annexe 4**).

Ces données sont cohérentes au récit du témoin, qui indique que le ciel était dégagé.

**Situation astronomique :** une reconstitution sur Stellarium pour Alès (30), ville située à 17 km au Sud du lieu d'observation le 18 janvier 2017, montre qu'il faisait jour, avec le Soleil situé à 15° de hauteur angulaire au Sud-Est.

Le seul autre astre visible dans le ciel est la Lune, à la veille du Dernier Quartier, située à 14° de hauteur angulaire à l'Ouest-Sud-Ouest (**Annexe 5**).

**Situation aéro et astronautique :** le témoin mentionne pas avoir vu d'avion durant l'observation.

Une reconstitution sur Flightradar24 montre qu'aucun avion civil n'a survolé la commune de Saint-Ambroix à l'heure indiquée par le témoin. Le seul avion à être passé à proximité est un Cirrus SR22 (avion privé), survolant Alès à environ 3000 pieds d'altitude à 10h11, et se dirigeant vers Marseille (**Annexe 6**). Cet avion ne peut en aucun cas expliquer l'observation, puisque d'une part il est bien trop bas et trop éloigné (à comparer à la hauteur angulaire de 75° du PAN), et d'autre part sa trajectoire est contraire à celle du PAN, qui allait du Sud-Est vers le Sud-Ouest.

Le témoin ne mentionne pas non plus avoir vu de satellites, ce qui est parfaitement normal puisqu'il faisait jour. Les seuls phénomènes satellitaires éventuellement visibles au moment de l'observation sont des flashes Iridium diurnes. Une reconstitution sur Calsky montre qu'il y en a eu un à 9h51, c'est-à-dire peu de temps avant l'observation, à 52° de hauteur à l'Est (**Annexe 7**). Cependant, la description du PAN n'est absolument pas cohérente avec celle d'un flash Iridium diurne.

**Croquis du témoin :** le témoin a fourni un croquis de son observation en pièce jointe lors de l'envoi du QT (**Annexe 8**).

Ce croquis n'apporte aucun élément par rapport au témoignage, si ce n'est d'avoir une représentation visuelle des traînées de fumée.

### 3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N°1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )	<b>Saint-Ambroix (30)</b>
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	<b>Fumait une cigarette à la fenêtre</b>
B2	Adresse précise du lieu d'observation	<b>44.26047° Nord, 4.19624° Est</b>
B3	Description du lieu d'observation	<b>Zone urbaine</b>
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	<b>18/01/2017</b>
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	<b>10 :10 :00</b>
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	<b>15 sec</b>
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	<b>non</b>
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	
B9	Observation continue ou discontinue ?	<b>continue</b>
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	<b>La disparition complète des fumées</b>
B12	Phénomène observé directement ?	<b>OUI</b>
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	<b>non</b>
B14	Conditions météorologiques	<b>Ciel dégagé, jour</b>
B15	Conditions astronomiques	<b>non</b>
B16	Equipements allumés ou actifs	<b>non</b>
B17	Sources de bruits externes connues	<b>aucun bruit</b>
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	<b>2 cote à cote</b>
C2	Forme	<b>Pas vu trop loin, trop haut</b>
C3	Couleur	<b>Pas vu trop loin, trop haut</b>
C4	Luminosité	<b>Non renseigné</b>
C5	Trainée ou halo ?	<b>Trainée courte blanche/grise</b>

C6	Taille apparente (maximale)	Pas vu trop loin (trop haut)
C7	Bruit provenant du phénomène ?	aucun bruit
C8	Distance estimée (si possible)	Aucune idée
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Sud est
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	75°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	Sud-ouest
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	80°
C13	Trajectoire du phénomène	Ligne droite montante
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	1/4
C15	Effet(s) sur l'environnement	Non renseigné
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	OUI
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	OUI
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	OUI
E4	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	OUI
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	OUI
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	OUI
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	OUI
E8	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	OUI

#### 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Une hypothèse privilégiée : l'observation aéronautique, en particulier celle d'un vol militaire.

La vitesse angulaire élevée du PAN (un quart du ciel parcouru en 15 secondes) ainsi que la présence de deux traînées évoque fortement un vol militaire impliquant deux appareils, sans doute à l'exercice.

Il ne peut en tout cas pas s'agir d'un vol civil, puisque les sites de radars virtuels montrent qu'aucun d'entre eux n'a survolé la commune de Saint-Ambroix.

Les traînées temporaires sont assez caractéristiques d'appareils militaires.

L'absence de bruit constatée par le témoin est assez étonnante, mais peut s'expliquer de différentes manières. Ainsi, il est possible que les éventuels appareils responsables de l'observation étaient à haute altitude et sans être en post-combustion, cas classique engendrant un bruit important. De plus, l'éventuel bruit des appareils a pu être couvert par les bruits extérieurs de la ville de Saint-Ambroix.

Bien que le témoin ait déclaré qu'il n'y avait aucun bruit extérieur lors de l'observation, on peut toutefois noter que l'observation se déroule au cœur même d'une ville de plus de 3000 habitants, avec un axe important de circulation situé à proximité du lieu d'observation, à savoir la D904, qui est une ancienne route nationale. De plus, l'observation a lieu en semaine, un mercredi matin.

L'hypothèse d'une méprise avec un bolide diurne fragmenté et laissant des trainées rémanentes est exclue, puisque d'une part les deux trainées de fumée sont trop écartées l'une de l'autre, et que d'autre part des accélérations ont été constatées par le témoin. De plus, ce genre de phénomène astronomique est généralement vu par de nombreux témoins.

Les accélérations rappellent quant à elle deux avions en manœuvre.

Bien que le PAN n'ait pas été identifié formellement, la description fournie par le témoin laisse peu de doutes sur la méprise. La consultation trop tardive des radars militaires n'a pas permis de valider ou non cette hypothèse.

#### 4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE			EVALUATION*
1 VOL MILITAIRE			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- déplacement angulaire	- vitesse angulaire rapide rappelant celles d'avions militaires	- pas de certitude absolue sur la vitesse angulaire d'avions militaires	0.60
- trainées	- sillons de fumée éphémères rappelant fortement des trainées d'avion	- pas de certitude sur l'émission de trainées par des avions	0.80
- phénomènes d'accélération	- phénomènes d'accélération successifs rappelant ceux d'avions militaires en manoeuvre	- pas de certitude sur les manoeuvres d'avions militaires	0.60
- bruit	- l'éventuel bruit émis par deux avions militaires a pu être couvert par les bruits de la ville ou par l'éloignement des appareils	- aucun bruit entendu par le témoin	-0.60

\*Fiabilité de l'hypothèse estimée par l'enquêteur: certaine (100%) ; forte (>80%) ; importante (60% à 80%) ; moyenne (40% à 60%) ; faible (20% à 40%) ; très faible (<20%) ; nulle (0%)

## 5- CONCLUSION

L'observation est assez peu étrange. Le témoin n'apporte pas d'éléments fort pour rejeter sa propre hypothèse d'avion (trainées intermittentes, absence de bruit).

Les trainées intermittentes sont assez caractéristiques d'appareils militaires.

L'absence de bruit constatée peut s'expliquer de différentes manières. Les appareils pouvaient voler à haute altitude et sans être en post-combustion (cas classique engendrant un bruit important). De plus, l'éventuel bruit des appareils a pu être couvert par les bruits extérieurs de la ville de Saint-Ambroix. Bien que le témoin ait déclaré qu'il n'y avait aucun bruit extérieur lors de l'observation, on peut toutefois noter que l'observation se déroule au cœur même d'une ville de plus de 3000 habitants, avec un axe important de circulation situé à proximité du lieu d'observation, à savoir la D904, qui est une ancienne route nationale. De plus, l'observation a lieu en semaine, un mercredi matin.

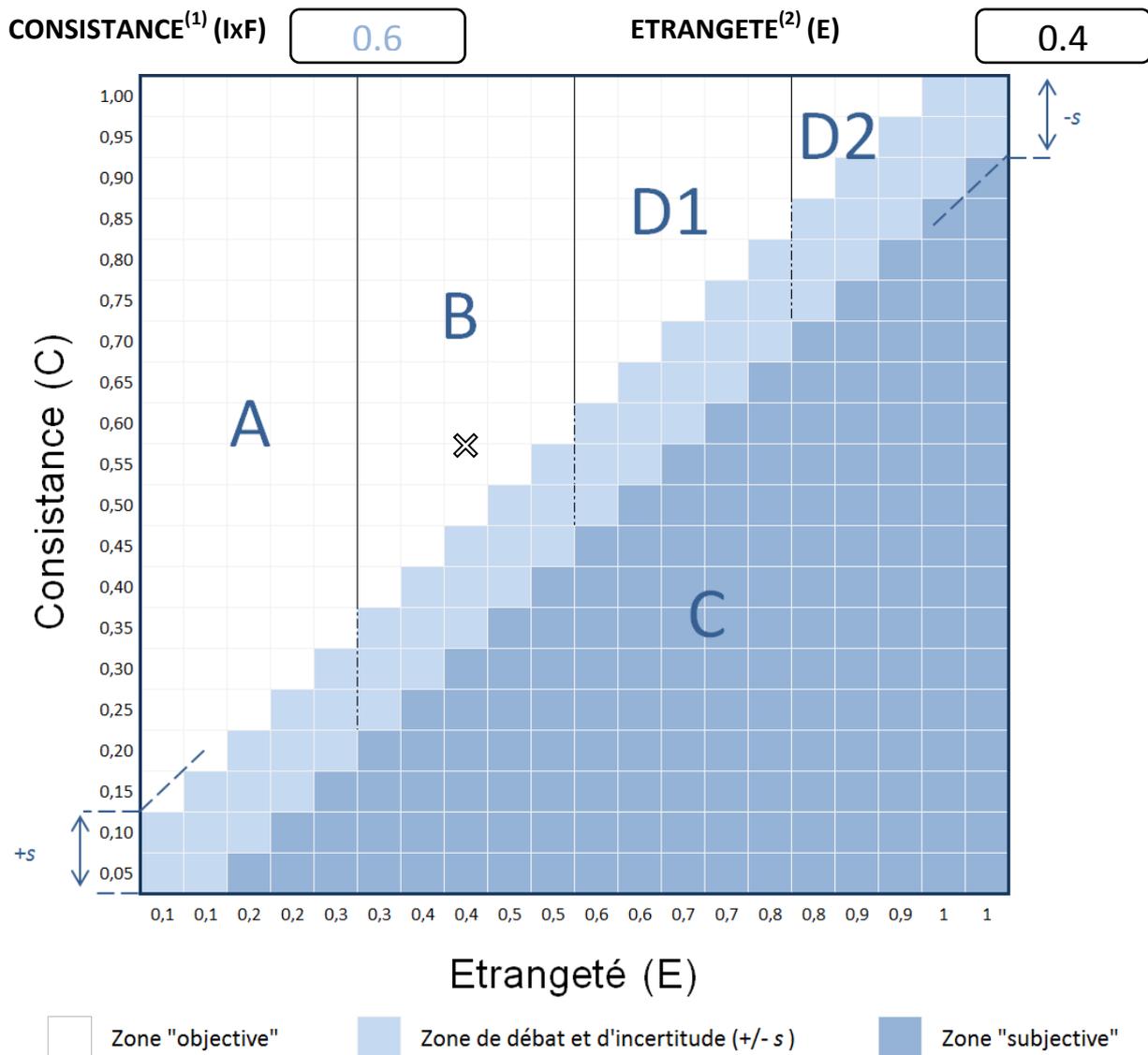
L'hypothèse d'une méprise avec un bolide diurne fragmenté et laissant des trainées rémanentes est exclue, puisque d'une part les deux trainées de fumée sont trop écartées l'une de l'autre, et que d'autre part des accélérations ont été constatées par le témoin. De plus, ce genre de phénomène astronomique est généralement vu par de nombreux témoins.

Les accélérations rappellent quant à elle deux avions en manœuvre.

Bien que le PAN n'ait pas été identifié formellement, la description fournie par le témoin laisse peu de doutes sur la méprise. La consultation trop tardive des radars militaires n'a pas permis de valider ou non cette hypothèse.

**Le cas est classé B, observation d'avions militaires.**

## 5.1. CLASSIFICATION

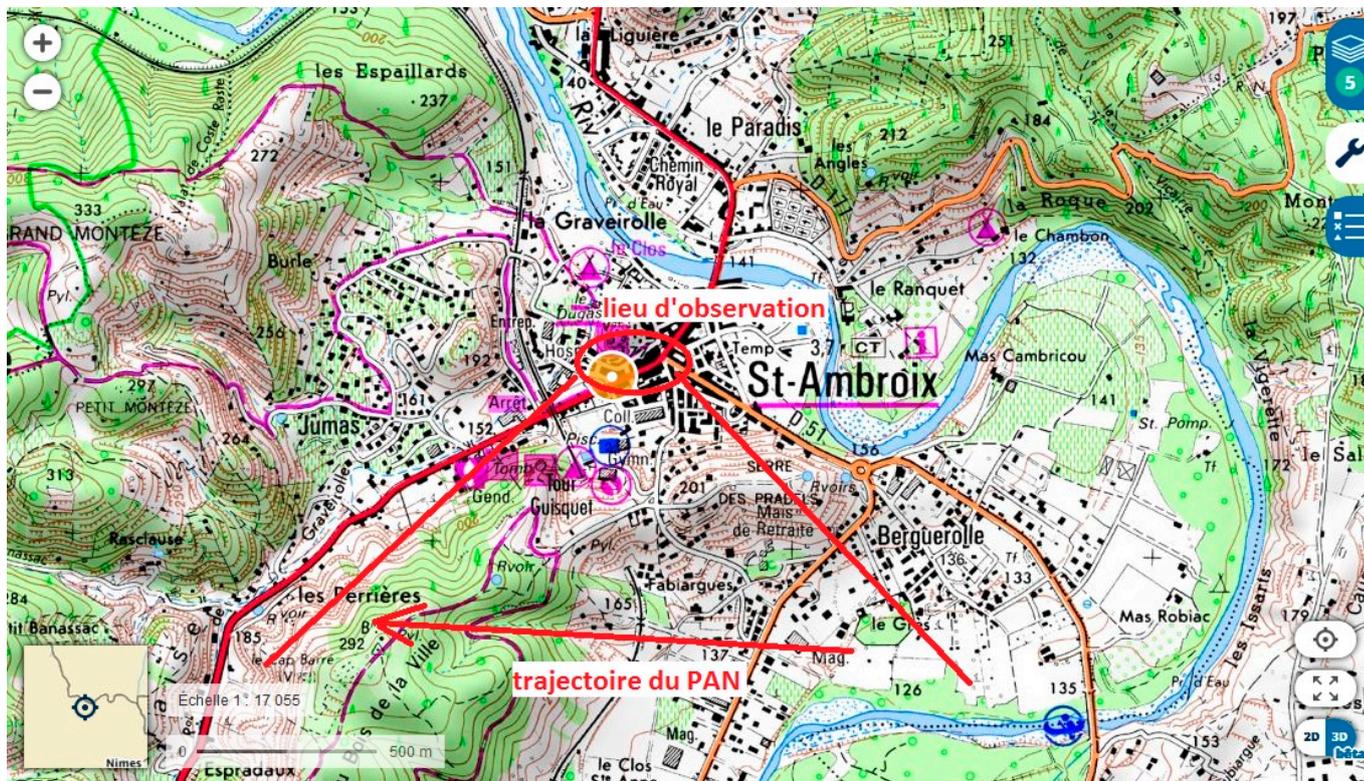


(1) CONSISTANCE (C) : ENTRE 0 ET 1. QUANTITE D'INFORMATIONS (I) FIABLES (F) RECUEILLIES SUR UN TEMOIGNAGE ( $C = I \times F$ )

(2) ETRANGETE (E) : ENTRE 0 ET 1. DISTANCE EN TERMES D'INFORMATIONS A L'ENSEMBLE DES PHENOMENES CONNUS

## ANNEXE (S)

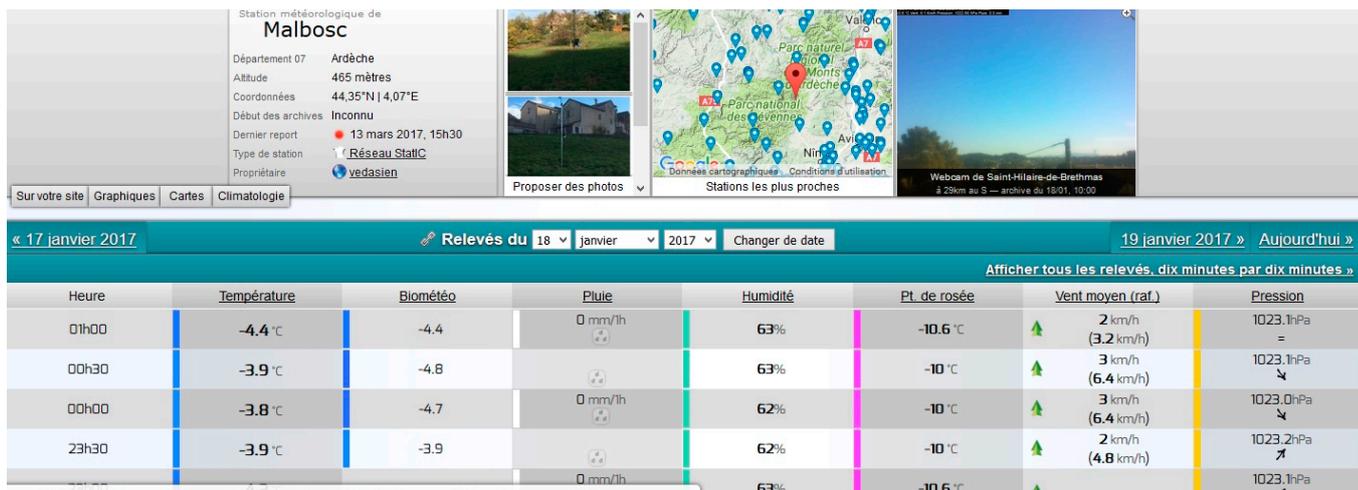
## Annexe 1



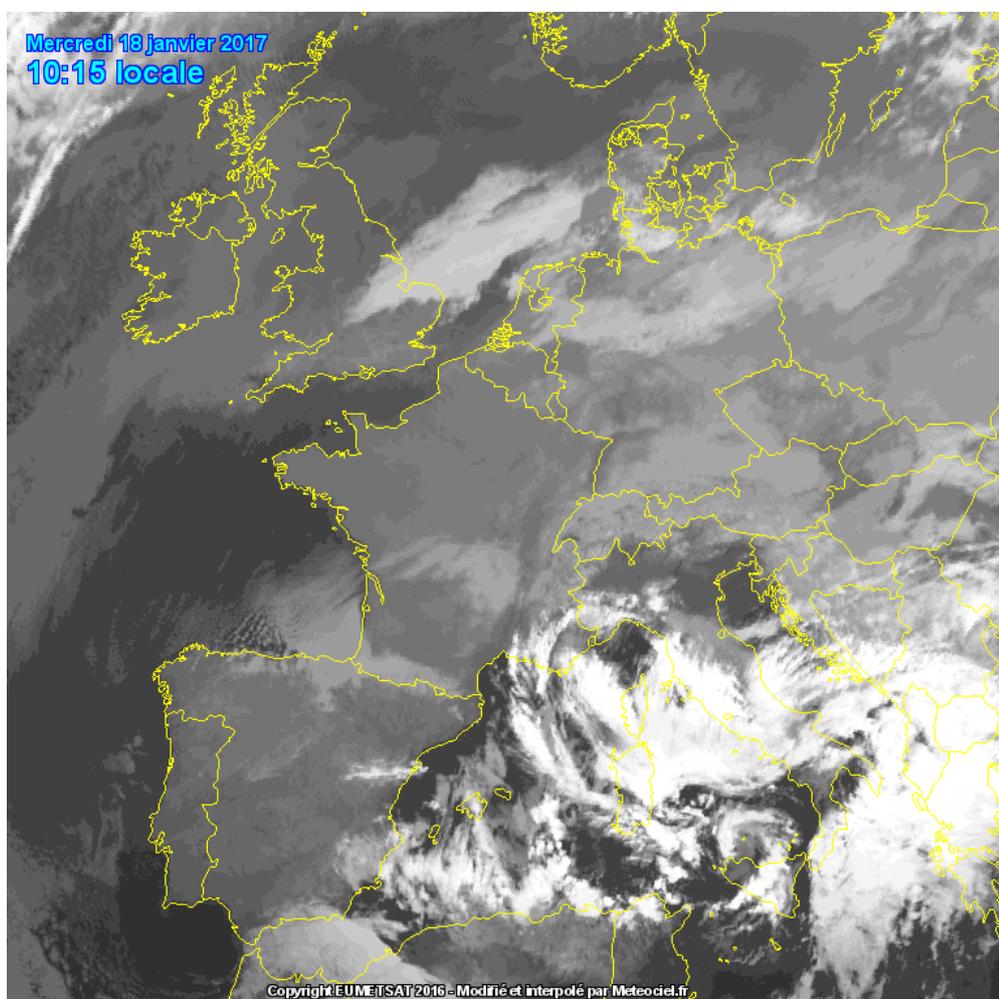
## Annexe 2

11h30	0.7 °C	0.2	0 mm/h	46%	-10 °C	3 km/h (9.7 km/h)	1022.6hPa ↗
11h00	-0.3 °C	-0.9	0 mm/h	48%	-10 °C	3 km/h (9.7 km/h)	1022.1hPa ↗
10h30	-1.3 °C	-1.3	0 mm/h	52%	-10 °C	2 km/h (8 km/h)	1021.9hPa ↗
10h00	-2.6 °C	-4.4	0 mm/h	56%	-10.6 °C	5 km/h (9.7 km/h)	1021.7hPa ↗
09h30	-2.9 °C	-2.9	0 mm/h	57%	-10.6 °C	2 km/h (4.8 km/h)	1021.8hPa ↗
09h00	-3.3 °C	-5.2	0 mm/h	58%	-10.6 °C	5 km/h (16.1 km/h)	1021.3hPa ↗
08h30	-3.6 °C	-6.9	0 mm/h	60%	-10.6 °C	8 km/h (20.9 km/h)	1021.1hPa ↗
08h00	-3.5 °C	-6.2	0 mm/h	59%	-10.6 °C	6 km/h (16.1 km/h)	1020.8hPa ↗

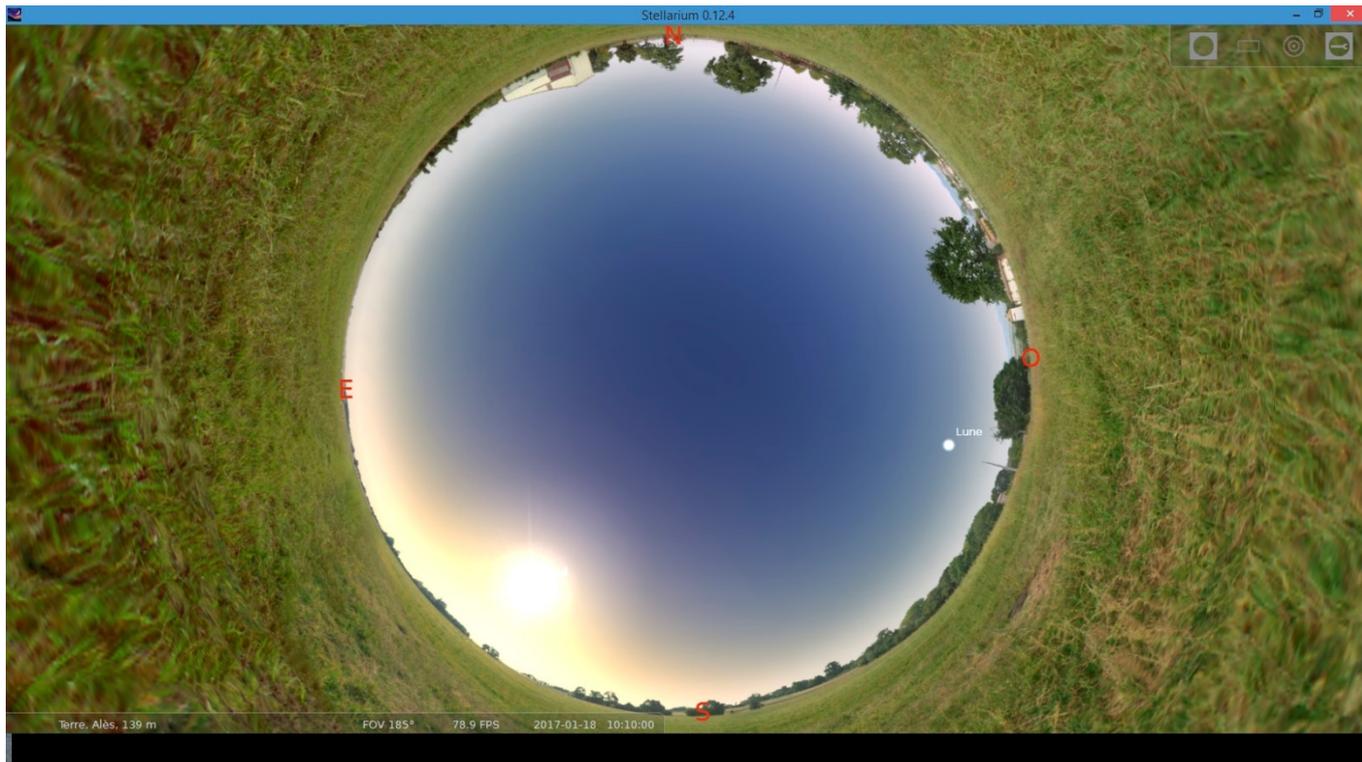
## Annexe 3



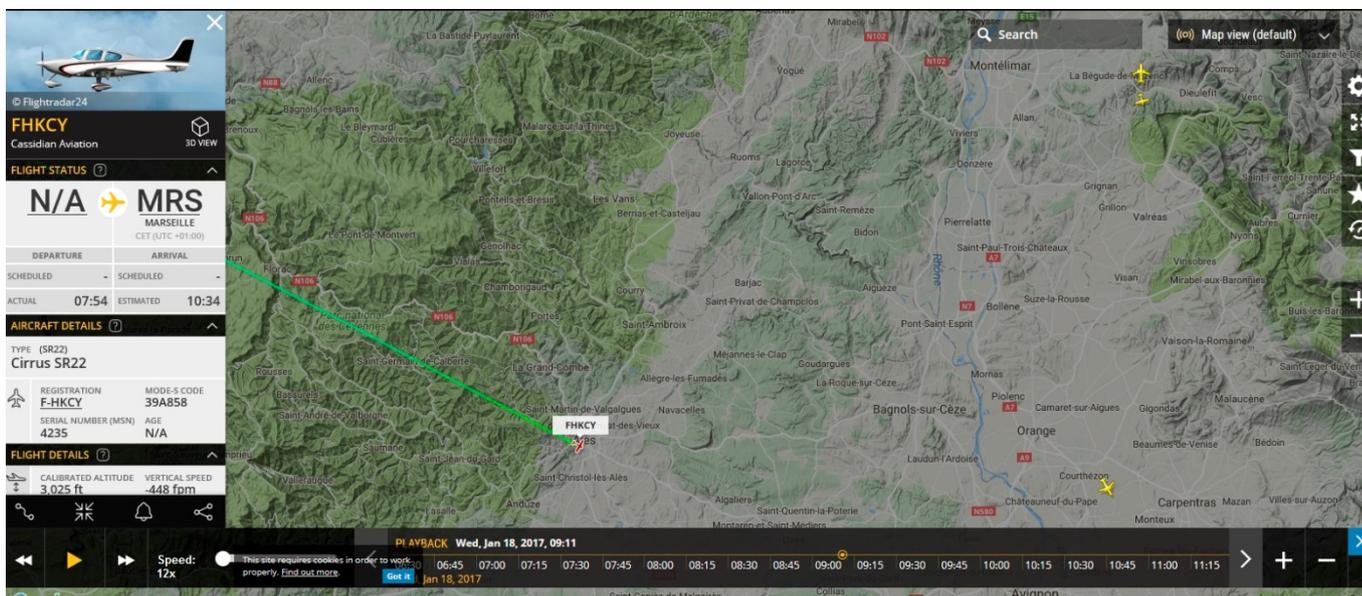
## Annexe 4



Annexe 5



Annexe 6



## Annexe 7

Wednesday 18 January 2017

Time (24-hour clock)	Object (Link)	Event
	Observer Site	<p>Saint-Ambroix, France            France Zone 3 Sud; Map: 747428/3218328m Alt: 284m asl            Geographic: Lon: +4d11m00.00s Lat: +44d15m00.00s Alt: 284m            WGS84: Lon: +4d10m57.86s Lat: +44d14m59.99s Alt: 326m Geoid Alt: 275m            All times in CET or CEST (during summer)</p>
9h51m26s	Iridium 40	<p>Daytime Flare from MMA0 (Front antenna) Magnitude=-7.2mag            Azimuth= 96.0° E altitude= 52.5° in constellation Cygnus            RA=19h58.8m Dec=+30°31'            Flare angle=0.03°            In a clock-face concept, the satellite will seem to move toward 3:21 Angular Velocity=26.6'/s</p> <p>Flare center line, closest point -MapIt: Longitude=4.174°E Latitude=+44.249° (WGS84) Distance=0.7 km Azimuth=265.0° W Peak Magnitude=-7.3mag            Satellite above: longitude=10.6°E latitude=+43.6° height above Earth=783.9 km distance to satellite=958.3 km            Altitude of Sun=+13.1°</p>

## Annexe 8

