

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00516	01064	2015	

Nmr pièce	N° feuillet
	1 / 1

Saisine du service enquêteur

Affaire **OBSERVATION D'UN PHÉNOMÈNE AÉROSPATIAL NON IDENTIFIÉ**

N° d'ordre	DÉSIGNATION DES PIÈCES
1	Procès-verbal de synthèse
2	Procès-verbal d'investigations (<i>témoin n° 1 et information G.E.I.P.A.N.</i>)
3	Plan de situation
4	Croquis du phénomène
5	Photomontage (<i>croquis et prises de vue</i>)
6	Procès-verbal d'investigations (<i>Centre d'Opérations et de Renseignement de la Gendarmerie de l'Oise</i>)
7	Procès-verbal d'investigations (<i>contact avec le G.E.I.P.A.N.</i>)
8	Procès-verbal d'audition du témoin n° 2
9	Procès-verbal de réquisition (<i>service de la navigation aérienne civile</i>)
10	Procès-verbal d'investigations (<i>Centre Opérationnel de Surveillance Militaire des Objets Spatiaux</i>)
11	Procès-verbal d'investigations (<i>projet de rapport du G.E.I.P.A.N. et modélisation</i>)

(DESTINATAIRES)

Date de clôture

Vu et transmis par :

[1] - M. le Préfet du département de l'Oise à BEAUVAIS

04 février 2016

Signature(s)

Le

[2] - Direction Générale de la Gendarmerie Nationale
DOE/S2DO2P/BDSN à ISSY LES MOULINEAUX
(dont une copie pour le GEIPAN du CNES)

[1] - Archives

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice	Nmr pièce	N° feuillet
00516	01064	2015		1	1 / 2

Nous soussigné Major

Vu l'article L.421-1 du Code de la Sécurité intérieure

Nous trouvant au bureau de notre unité à

, rapportons les opérations suivantes :

PRÉAMBULE

Le dimanche 31 mai 2015 à 00 heure 50, des militaires de la Brigade de Gendarmerie de en service externe sont témoins de la présence d'un phénomène aérospatial, qui se révélera non identifié.

EXPOSÉ DES FAITS

Le samedi 30 mai 2015 à 23 heures 00, nous débutons une patrouille de surveillance sur l'ensemble de la circonscription, assisté des Gendarmes et . A 00 heure 50, nous trouvant à LE PLESSIS BELLEVILLE, le Centre d'Opérations et de Renseignement de l'Oise demande notre retour à la caserne , où une patrouille de réservistes s'y présente avec une personne interpellée suite à un délit.

Nous empruntons la RN2, voie rapide à 2x2 voies, pour relier LE PLESSIS BELLEVILLE à NANTEUIL LE HAUDOIN. Sur ce trajet, le Gendarme et nous-même, assis à l'avant du véhicule type « fourgon », remarquons la présence d'un phénomène visuel relativement vaste et d'apparence plat à hauteur du pont dit « de Silly », situé à environ deux kilomètres devant nous. Le Gendarme , assis au fond au centre sur la troisième rangée de siège, n'y a pas prêté attention et n'a pas entendu notre conversation sur le moment, couverte par le bruit du fourgon.

Poursuivant notre route en sa direction, nous passons sous ce phénomène, qui semble être un objet massif. Sa description exacte fait l'objet de pièces distinctes dans la présente procédure. Étant attendus pour un renfort suite à une interpellation, nous poursuivons notre route. L'objet, estimé à une centaine de mètres de large, est totalement immobile et manifestement en lévitation à moins de cent mètres du sol. Il reste visible derrière nous après notre passage, sur un peu plus d'un kilomètre avant d'être perdu de vue suite au relief de terrain.

L'observation sans discontinuer et sous plusieurs angles a duré environ cinq minutes. A l'issue de notre mission opérationnelle prioritaire, nous retournons de suite sur place, où plus rien n'est visible.

ENQUÊTE

Dans les jours suivants, après réflexion et accord entre les deux témoins, nous rendons compte des faits à notre hiérarchie par message. De même, nous transmettons au Groupe d'Études et d'Informations sur les Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés (GEIPAN) du C.N.E.S. le questionnaire disponible sur le site Internet. Notre témoignage détaillé y est inclus (**Pièce n° 2**).

L'emplacement exact de l'observation est représenté sur un plan de situation (**Pièce n° 3**) ; un croquis informatisé du phénomène sous deux angles de vue différents est réalisé (**Pièce n° 4**). Des prises de vue photographiques du trajet emprunté sont réalisées de jour, sur lesquelles sont incrustées artificiellement les représentations du phénomène (**Pièce n° 5**).

L'enquêteur

Le Centre d'Opérations et de Renseignements de la Gendarmerie de l'Oise n'a trace d'aucun appel en relation avec ce fait, survenu durant une nuit particulièrement chargée en volume d'interventions sur le département (**Pièce n° 6**).

Le G.E.I.P.A.N. nous contacte par la suite, et émet l'hypothèse du passage d'un avion de tourisme en évolution dans ce secteur sur la période considérée. Les éléments donnés, en comparaison à ce que nous avons vu notamment en terme de dimensions, mouvement, et distance, ne nous permettent pas de faire un quelconque rapprochement ou confusion (**Pièce n° 7**).

En complément de notre propre témoignage détaillé transmis au G.E.I.P.A.N. dont un extrait figure en pièce n° 2, l'audition du second militaire est recueillie par un O.P.J. indépendant de cet événement (**Pièce n° 8**).

Des renseignements sur les données radar sont demandées auprès du service de la navigation aérienne civile à ROISSY (**Pièce n° 9**) et du centre opérationnel de surveillance militaire des objets spatiaux de la base du Mont-Verdun à LYON (**Pièce n° 10**) ; aucun élément inhabituel n'a été enregistré.

Le G.E.I.P.A.N. nous transmet une ébauche de leur rapport relatif à cette observation, associée à une simulation vidéo en trois dimensions. Parmi les différentes hypothèses émises, la comparaison avec l'avion de tourisme est représentée en images. Elle nous permet de différencier clairement cet aéronef du phénomène observé. Celui-ci est par ailleurs parfaitement représenté sur leur production (**Pièce n° 11**).

CLÔTURE

Les investigations menées n'ont pas permis, à la date de clôture du présent, d'identifier le phénomène observé dans la nuit du 30 au 31 mai 2015. La poursuite de l'enquête et les investigations complémentaires sont réalisées par le G.E.I.P.A.N.

En conséquence, nous clôturons la présente procédure de renseignement administratif que nous transmettons par voie hiérarchique à Monsieur le Préfet du Département de l'Oise à BEAUVAIS.

Deux exemplaires distincts, dont un pour le G.E.I.P.A.N., sont transmis directement à la Direction Générale de la Gendarmerie Nationale (Direction des Opérations et de l'Emploi, Sous-Direction de la Défense de l'Ordre Public et de la Protection, Bureau Défense et Sécurité Nationale).

Fait et clos à

, le quatre février deux mille seize.

L'enquêteur

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00516	01064	2015	

INFORMATION GEIPAN

Nmr pièce	N° feuillet
2	1 / 1

Nous soussigné Major

Vu l'article L.421-1 du Code de la Sécurité intérieure

Nous trouvant au bureau de notre unité à

, rapportons les opérations suivantes :

ENQUÊTE

Le quatre juin deux mille quinze, suite à l'observation faisant l'objet de la présente procédure, nous nous rendons sur le site Internet du Groupe d'Études et d'Informations sur les Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés (GEIPAN) du Centre National d'Études Spatiales (CNES).

Nous renseignons le questionnaire prévu par cet organisme officiel en vue d'apporter notre témoignage, et leur transmettons le même jour, accompagné de plans et croquis.

Nous joignons à la présente pièce de procédures quelques extraits de ce témoignage, où sont décrits le détail exact et les conditions de l'observation. D'autres pages ont été volontairement occultées, s'agissant de questions personnelles à l'enquêteur.

Dont procès-verbal fait et clos à

, le quatre juin deux mille quinze.

L'Officier de Police Judiciaire

Nous allons vous demander de restituer le maximum d'informations concernant votre observation. Le plus important est de ne rien omettre : ce sont souvent les détails qui permettent de résoudre les enquêtes. N'hésitez donc pas à donner le maximum d'informations, même si vos souvenirs sont incomplets ou que certains éléments vous paraissent peu importants. Si vous n'êtes plus très sûr de tel ou tel détail, signalez-nous vos doutes, mais, encore une fois, n'omettez rien. Nous devons pouvoir visualiser tout ce que vous avez vu, comme pour refaire le film de votre observation.

Utilisez la fin de cette page pour faire le récit de votre observation et poursuivez sur papier libre autant que vous le désirez :

Votre récit libre de l'observation :

Dans la nuit du samedi 30 au dimanche 31 mai 2015, je suis en service de surveillance externe sur ma circonscription. Je conduis le véhicule (fourgon), un collègue est assis à l'avant droit et un second collègue sur la troisième rangée de sièges, au fond à la place milieu. Etant à LE PLESSIS BELLEVILLE, je m'engage sur la voie rapide Nationale 2 (2 x 2 voies) en direction de NANTEUIL LE HAUDOUIN (direction Nord-Est) où une autre patrouille demande du renfort.

Aussitôt engagés sur cette route, nous remarquons au loin à environ 2 km devant nous, sur le bord gauche de l'axe, à une certaine hauteur estimée à environ 100 mètres, des lumières blanches et rouge. Celles-ci sont disposées horizontalement, deux points blancs fixes très brillants à chaque extrémité et un point rouge clignotant sur la partie gauche, avant le bord marqué par le point blanc. Etant distants de quelques kilomètres de l'aéroport de Roissy CDG, nous avons l'habitude de voir jours et nuits des avions de ligne décoller et atterrir. Je fais remarquer à mon collègue assis à l'avant que cet avion est bien plus bas qu'à l'habitude, ce qui ne nous paraît pas normal (l'aéroport est situé à une trentaine de kilomètres derrière nous).

Nous continuons à rouler en direction de cet « objet », et nous rendons compte l'un et l'autre qu'en fait, celui-ci ne se déplace pas. Il semble rester sur place, sans aucun mouvement. Nous approchant encore, je ralentis car cela nous intrigue vraiment. Nous connaissons parfaitement cet endroit, et d'ordinaire aucune lumière ne s'y trouve, surtout à cette hauteur. Une entreprise de béton et granulats fermée la nuit est située un peu avant sur la gauche, mais nous voyons que cet objet se trouve juste après. Par la présence de ces lumières dans la nuit noire, on ne peut rien distinguer autour. Je vois de suite qu'il ne s'agit pas d'un drone, ce que nous voyons est beaucoup plus grand. Arrivé à sa hauteur je ralentis encore, car nous ne cessons de nous demander ce que c'est. Je dois rouler au plus lent à moins de 50 km/h. Je constate alors qu'il s'agit d'un objet massif.

Votre observation

Je continue malgré tout ma route pour poursuivre notre mission, mais tout en conduisant je regarde longtemps par ma vitre gauche en arrière. La lune, située au Sud-Ouest donc derrière nous, est pleine et dégage une grande luminosité. C'est dans ce halo que je constate que cet objet est en totale lévitation, je suis sûr que strictement rien ne se trouve sous lui ou autour pour le maintenir. Avec ce clair de lune, je distingue parfaitement la forme. De dessous, il s'agit d'une forme de V très aplati, ce qui me semble l'avant est du côté des premières lumières aperçues. Sur l'arrière, je distingue bien deux lumières blanches « pure » à chaque extrémité de la face arrière. Celles-ci, plus grandes que celles de l'avant, sont de forme rectangulaires horizontales, et clignotent ensemble assez lentement, environ une seconde de cycle. Elles prennent toute la hauteur de l'épaisseur de l'objet, et arasent chaque bord.

Je poursuis ma route, tout en le voyant toujours dans mon rétroviseur extérieur ou en me retournant sur le côté. Tout ce trajet en m'éloignant, je me confirme en le voyant qu'il est bien en lévitation, et qu'il ne bouge pas. Je le perds de vue après plus d'un kilomètre, en raison du relief. A l'issue de notre mission, une heure après, nous retournons aussitôt sur place. Plus rien ne s'y trouve.

Nous étant rapprochés, passés à proximité, puis éloignés, nous confirmons que celui-ci était bien immobile, en trois dimensions, et en lévitation. Tout au long de ce passage, nous ne cessons de nous dire avec le collègue assis à l'avant « mais qu'est-ce que c'est ». Mon second collègue, assis au fond, n'a pas entendu notre conversation, notre véhicule fourgon disposant d'un moteur très bruyant. Il nous dira plus tard avoir remarqué que nous regardions quelque chose en particulier sur notre gauche, mais n'a pas prêté attention. De sa place, au vu de la hauteur de l'objet, je ne pense pas qu'il ait pu le voir.

J'estime qu'il se trouvait à environ 80 mètres de hauteur. Sa largeur était d'environ 30 mètres, faisant trois fois sa longueur. Les deux branches du « V aplati » me semblaient de section carrée, lorsque je l'ai vu au mieux, au plus distinct, au plus près avec l'éclairage du clair de lune en « contre-jour ». Cette lumière reflétait sur la surface ; elle était très lisse et de teinte grisâtre.

Conditions d'observation du phénomène

Merci de fournir toutes les informations demandées.

Quelles étaient vos occupations juste avant votre observation ?

Surveillance de l'environnement à bord d'un véhicule, en zones semi-urbaines et rurales.

Adresse précise du lieu d'observation (rue, ville...)

Sur la commune de SILLY LE LONG (Oise – 60), hors agglomération, en bordure Nord-Est de la RN2 au point kilométrique 5 + 500.

Coordonnées : 49°06'51.20"N – 2°46'19.35"E

Où vous trouviez-vous exactement ? (Merci d'indiquer si vous étiez dans un bâtiment et à quel étage, si vous regardiez à travers une vitre, et à quelle vitesse vous rouliez si vous étiez dans un véhicule.)

Au volant d'un véhicule en mouvement, vues au travers d'un pare-brise puis par la vitre latérale.

Date de l'observation : 31/05/2015 Heure précise de début (en heure locale) : 00 H 50

Durée de l'observation ou heure de fin (en heures, minutes, secondes) : 00 H 55

D'autres témoins ont-ils vu le même phénomène que vous ? Si oui, combien ? Oui, un.

Le cas échéant, merci de leur demander de nous contacter aux coordonnées indiquées en dernière page de ce document.

Quel lien avez-vous avec ces personnes (parents, amis, collègues, voisins) ?

Collègue de travail.

L'observation s'est faite de façon : continue

(rayer ou supprimer la mention inutile)

Si l'observation s'est faite de façon discontinue, précisez pourquoi elle s'est interrompue et a repris :

Comment s'est finie cette observation ?

Perte de vue due au relief (route descendante).

Avez-vous vu le phénomène directement de vos yeux ? OUI

(rayer ou supprimer la mention inutile)

Le phénomène a-t-il été observé au travers d'un instrument (lunettes de vue ou de soleil, jumelles, caméra, appareil photo, télescope...) ? Si oui, merci de préciser le modèle :

Non

Conditions météorologiques (ciel dégagé, nuages, vent, orage, brume, brouillard, pluie, neige, changement des conditions durant l'observation) :

Ciel dégagé, clair de lune quasi-pleine.

Conditions astronomiques (souvenez-vous de la position de la Lune, du Soleil, de la présence ou non d'étoiles ou de planètes, etc.) :

Nuit noire face à nous, fort clair de lune dans notre dos (positionnée Sud-Ouest)

Équipements allumés ou actifs pendant l'observation (phares, radio, TV, lumières...) :

Feux de croisement avant de notre véhicule.

Feux de croisement du véhicule nous suivant à environ 500 mètres.

Feux de croisement de 4 ou 5 véhicules nous ayant croisé sur toute la longueur (environ 5 kilomètres) séparés par un muret central.

Bruits lors de l'observation (TV ou radio allumées, passage de véhicules, moteur d'avion, tonnerre...) :

Bruit du moteur et de l'équipement intérieur de notre fourgon.

Description du phénomène

Dans vos descriptions, n'hésitez pas à faire des comparaisons avec des objets connus.

Nombre de phénomènes (unique, multiples ou unique puis se divise...):

Unique

Forme :

Vu de l'avant : Masse sombre horizontale plate.

Vu de l'arrière et du dessous : V très aplati (deux « branches » très écartées, comme un boomerang mais aux bords droits)

Couleur :

Gris, lisse.

Luminosité (en comparaison avec des astres connus comme Vénus et la Lune, ou l'éclairage d'un lampadaire, des lumières de voiture, de maison, etc.) :

A l'avant : deux lumières blanches fixes et une lumière rouge clignotante sur sa droite (sur notre gauche) très brillantes.

A l'arrière : deux lumières très blanches comme des leds plates de forme horizontale, à chaque extrémités de la face arrière.

Présence d'une traînée ou d'un halo ? Si oui, de quelle couleur ?

Non

Taille apparente (exprimez les dimensions du phénomène par rapport à un objet familier et/ou en millimètres comptés sur une règle graduée portée à bout de bras) :

Environ 30 mètres de large, plus large que long.

Épaisseur 5 à 8 mètres.

Bruit provenant du phénomène (sifflement, bourdonnement, détonation, comparaison avec un bruit connu...) :

Non perçu, en raison du bruit de notre véhicule.

Distance entre vous et le PAN (le phénomène observé), estimée grossièrement (précisez si l'objet est passé devant ou derrière un élément du paysage) :

Au dessus de la bordure opposée de la route, à environ 20 mètres.
Hauteur environ 80 mètres.

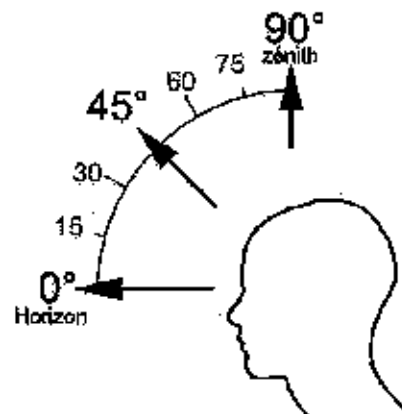
Position initiale du PAN dans le ciel (début de l'observation) :

Indiquer un point cardinal (Nord, Sud ...), ou un azimuth en degrés par rapport au Nord, ou un repère visuel ou géographique local (bâtiment, village)

Nord-Est (prolongement de la RN2, en ligne droite)

Indiquer une hauteur en degrés par rapport à l'horizon, ou par rapport à un élément du paysage (ex : 2 fois plus haut que le clocher de l'église)

Au début de l'observation, à plus d'un kilomètre : 10 à 15 degrés.
Au plus près : 75 degrés.
Cette variation est due à mon déplacement, celui-ci était immobile.



Position finale du PAN dans le ciel (fin de l'observation) :

Indiquer un point cardinal (Nord, Sud ...), ou un azimuth en degrés par rapport au Nord, ou un repère visuel ou géographique local (bâtiment, village)

Toujours en raison de mon déplacement, perdu de vue derrière moi au Sud-Ouest.

Indiquer une hauteur en degrés par rapport à l'horizon, ou par rapport à un élément du paysage (ex : 2 fois plus haut que le clocher de l'église)

Moins de 15 degrés (horizon)

Trajectoire du phénomène (ligne droite, montante, descendante, avec ou sans changement de direction, courbe, etc.) :

Statique sur les trois dimensions.

Portion du ciel parcourue par le PAN durant l'observation (ex : un quart du ciel ou de 30° à 40° par rapport à l'horizon, etc.) :

Néant

Effet(s) sur l'environnement (trace(s) au sol, effet(s) sur les êtres vivants ou le matériel) :

Aucune trace visible lors du retour sur place une heure après, ni le lendemain en plein jour.

Et maintenant ?

Décrivez les émotions que vous avez ressenties pendant et après l'observation :

En approchant, de plus en plus l'impression de voir un phénomène inexplicable (statique, en lévitation, emplacement).

Regrets dans les heures puis les jours suivants de ne pas avoir pris le temps de m'arrêter (téléphone-photo sur moi)

Qu'avez-vous fait après votre observation ? En avez-vous parlé ? Comment vos interlocuteurs ont-ils réagi ? Avez-vous fait des recherches pour comprendre ce que vous avez vu ?

Nous en avons parlé tous les trois ensemble, sans en parler aux collègues de l'autre patrouille. Dès notre renfort en intervention terminé, nous sommes aussitôt retournées sur place, d'une envie commune.

Ayant vu cet objet en détail, et connaissant parfaitement les lieux et les événements susceptibles d'exister sur la circonscription, rien ne peut l'expliquer.

Quelle interprétation donnez-vous à ce que vous avez observé ? Avez-vous pensé à un phénomène connu ? Quels sont les éléments qui permettent de justifier votre interprétation ? Si vous ne savez pas, avez-vous renoncé à comprendre ? Si oui, quand et pourquoi ?

De loin, à la face d'un avion de ligne (positions des lumières), mais beaucoup trop bas.

De près, l'hypothèse d'un drone s'est aussitôt dissipée, au vu de la taille et surtout de sa forme.

C'est en le voyant du trois-quarts dessous puis de l'arrière en m'éloignant que je me suis rendu compte qu'il ne s'agissait de rien de connu.

GENDARMERIE NATIONALE

Code unité	00516	Compagnie			
N° P.V	01064/2015			N° Pièce	3

Plan de situation

Nature des faits	Observation d'un phénomène aérospatial
	NOTA : Une ébauche du phénomène est ajoutée artificiellement sur le 3ème plan





500 m

© Mappy | 2014 TomTom | IA-Dep Ile de France - Oise 2009 © InterAtlas 2011 [Vie privée](#) | [Contact](#)



GENDARMERIE NATIONALE

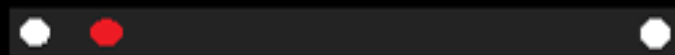
Code unité	00516	Compagnie			
N° P.V	01064/2015			N° Pièce	4

Croquis du phénomène

Nature des faits	Observation d'un phénomène aérospatial

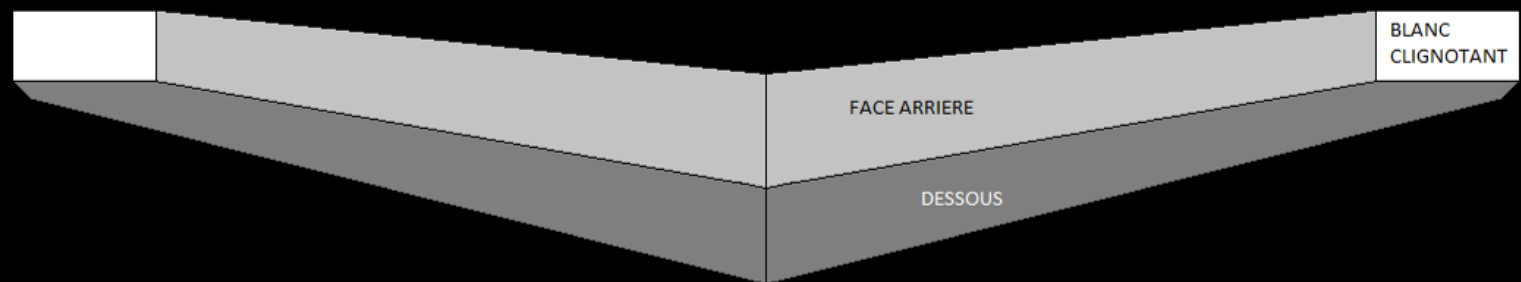
Blanc fixe

Rouge
clignotant



RN 2 vers nord-est





RN 2 vers sud-ouest



GENDARMERIE NATIONALE

Code unité	00516	Compagnie			
N° P.V	01064/2015			N° Pièce	5

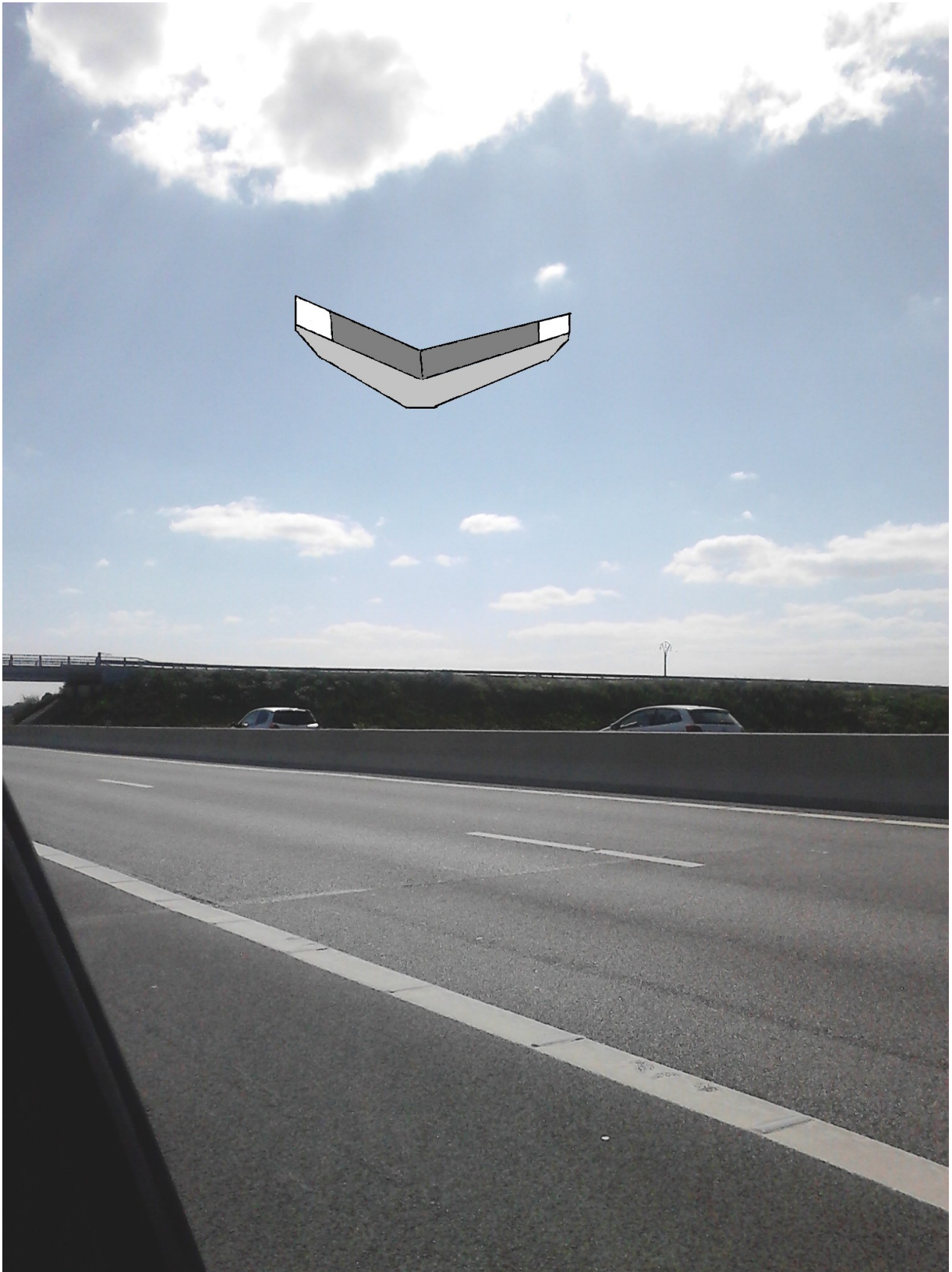
Photomontage

(croquis et
prises de vue)

Nature des faits	Observation d'un phénomène aérospatial
	NOTA : L'échelle du phénomène n'est pas exactement respectée



Faits constatés de nuit
Premier aperçu sur la RN 2 sens sud-ouest - nord-est, au PK 4



Représentation globale de la vue la plus proche



Dernier aperçu sur la RN 2, en arrière dans le sens nord-est - sud-ouest
au PK 8



Emplacement à la verticale du phénomène observé

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00516	01064	2015	

**Centre d'Opérations et de
Renseignement de l'Oise**

Nmr pièce
6

N° feuillet
1 / 1

Nous soussigné Major

Vu l'article L.421-1 du Code de la Sécurité intérieure

Nous trouvant au bureau de notre unité à

, rapportons les opérations suivantes :

ENQUÊTE

Le trois juin deux mille quinze, en vue d'identifier d'éventuels autres témoins du phénomène, nous prenons contact avec le chef de quart du Centre d'Opérations et de Renseignement de la Gendarmerie de l'Oise à BEAUVAIS.

L'Adjudante , après avoir recherché le renseignement au sein de son service de la nuit du 30 au 31 mai 2015, nous informe avoir appris qu'un opérateur aurait reçu un appel pouvant s'apparenter au même fait.

Dans les jours suivants, sur son interrogation l'opérateur lui déclare ne pas avoir reçu ce type d'appel. Nous mentionnons que la nuit en question a été relativement « chargée » en matière d'appels au 17 et en interventions.

Dont procès-verbal fait et clos

, le trente juin deux mille quinze.

L'Officier de Police Judiciaire

FHOBS
Private owner

Aircraft	(SR20)		
Cirrus SR20			
Registration	(39B832)		
F-HOBS			
Altitude	Vertical Speed		
244 m	-128 fpm		
Speed	Track		
107 km/h	241°		
Latitude	Longitude		
49.117	2.7658		
Radar	Squawk		
T-LFPG1	7000		



Speed: 12x

2015-05-30 23:10

00	21:00	22:00	23:00	00:00	01
Sat 30 May 2015			Sun 31 May 2015		

FHOBS
Private owner

Aircraft Cirrus SR20 (SR20)	
Registration F-HOBS (39B832)	
Altitude 236 m	Vertical Speed -128 fpm
Speed 119 km/h	Track 241°
Latitude 49.1165	Longitude 2.764
Radar T-LFPG1	Squawk 7000



Speed: 12x

2015-05-30 22:59

00	21:00	22:00	23:00	00:00	01
Sat 30 May 2015			Sun 31 May 2015		

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00516	01064	2015	

Contact avec le GEIPAN

Nmr pièce
7

N° feuillet
1 / 1

Nous soussigné Major

Vu l'article L.421-1 du Code de la Sécurité intérieure

Nous trouvant au bureau de notre unité à

, rapportons les opérations suivantes :

ENQUÊTE

Le douze juin deux mille quinze, suite à notre signalement auprès du GEIPAN du CNES de TOULOUSE, nous recevons un mail en retour nous informant qu'un avion de tourisme type CIRRUS SR20 effectuait un vol de nuit dans ce secteur, à 200 mètres d'altitude et moins de 500 mètres de la RN2, à une vitesse d'environ 100 km/h, aux environs de 23 heures (carte de vol jointe au présent).

Nous informons ce service qu'aucune confusion n'a pu être faite avec cet engin. Les dimensions (phénomène d'environ 100 mètres d'envergure), la distance (nous étions passés sur la RN2 quasiment en dessous), la cinétique (phénomène totalement statique durant les quelques minutes d'observation), et surtout la forme générale ne correspondent en aucun point. Par la présence de l'aérodrome du PLESSIS BELLEVILLE sur notre circonscription, nous avons l'habitude de voir des avions de tourisme en vol de jour ou de nuit ; l'apparence est incomparable.

Le pilote de cet avion a été contacté par l'intervenant premier niveau du GEIPAN ; il déclare n'avoir rien remarqué d'anormal durant son vol ; la concentration était portée sur le pilotage (séance d'instruction) et la phase d'atterrissage.

Le 05 juillet 2015, deux I.P.N. du GEIPAN se rendent à notre unité, afin de recueillir nos témoignages séparément. Un transport est également fait sur place et sur le trajet emprunté. Une simulation vidéo a été créée, matérialisant le phénomène selon nos témoignages et la visualisation du vol de l'avion de tourisme. Ce document est détenu par ce service.

Au cours des semaines suivantes, plusieurs échanges de renseignements sont réalisés avec le GEIPAN pour apporter quelques précisions ou réponses à leurs requêtes.

Dont procès-verbal fait et clos à

, le trente octobre deux mille quinze.

L'Officier de Police Judiciaire

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00516	01064	2015	

TÉMOIN

Nmr pièce	N° feuillet
8	1 / 5

Le samedi 04 juillet 2015 à 14 heures 00 minute.
 Nous soussigné Maréchal des Logis Chef

Vu l'article L.421-1 du Code de la Sécurité intérieure.

Nous trouvant au bureau de notre unité à _____, rapportons les opérations suivantes :

IDENTITE DE LA PERSONNE TÉMOIN

Sexe	Nom	Prénom
------	-----	--------

COMMUNICATION PAR VOIE ELECTRONIQUE AU COURS DE LA PROCEDURE

La personne entendue n'accepte pas de recevoir communication des avis, convocations et documents intéressant la procédure par voie électronique.

Entendons la personne dénommée ci-dessus qui nous déclare :

Narration des faits

Question : Êtes-vous sous traitement médical, et si tel est le cas, quel(s) médicament(s) prenez-vous ?

Réponse : Non

Question : Avez-vous pris un médicament avant votre observation ? Si oui, lequel ?

Réponse : Non

Question : Avez-vous consommé de l'alcool ou tout autre produit avant votre intervention ? Si oui le ou lesquels ?

Réponse : Non

// Renseignements sur les circonstances de l'observation

Question : Pouvez-vous indiquer la date et l'heure précise du début de votre observation. Indiquez éventuellement s'il s'agit d'heure civile, solaire, astronomique ou autre ... Donner la précision des indications fournies (par exemple 'à un jour près', ou bien '19h à 15 min près') ?

Réponse : Dans la nuit du 30 au 31 mai 2015, vers 00H50 – 00H55.

Question : Où vous trouviez-vous au moment de la constatation des faits ? Soyez le plus précis possible. Si vous vous êtes déplacé pendant l'observation, indiquez la position au début de l'observation, le type de déplacement (à pied, en avion, en voiture, etc...), la direction et la vitesse approximative de votre déplacement et, s'il y a eu plusieurs phases de déplacement (arrêts et départs répétés,...)

Réponse : Je me trouvais en service nocturne avec deux autres militaires de l'unité et j'étais à la place avant droite du véhicule de dotation . Nous circulions sur la route nationale 2 dans le sens LE PLESSIS BELLEVILLE 60 - NANTEUIL LE HAUDOIN 60.

La personne entendue

L'Officier de Police Judiciaire

Question : Pouvez-vous indiquer les conditions météorologiques au moment de l'observation: présence de nuages (description), de vent (force), température (avec quelle précision), précipitations (neige légère, pluie battante) orage éventuel, etc... S'il y a une évolution des conditions météorologiques peu de temps avant, pendant ou peu de temps après l'observation, indiquez la ?

Réponse : Les conditions météorologiques étaient bonnes.

Question : Pouvez-vous indiquer s'il y a lieu, la présence de constructions ou d'installations à fonction technique, par exemple: production d'énergie ou de matière première, transport d'énergie ou de matériaux, ou consommation d'énergie ou tout autre élément qu'il semblerait utile de signaler. Et si tel est le cas, indiquer où se trouvait cette installation par rapport à votre lieu d'observation et si elle se trouvait en activité.

Réponse : A proximité de l'objet que j'ai vu se trouve l'entreprise HOLCIM .

Question : Y avait-il une bonne visibilité dans la région de votre observation ?

Réponse : Oui parfaite

Question : Y avait-il, au moment de votre observation, un ou plusieurs phénomènes connus (artificiels ou naturels) dans une direction proche de celle du phénomène non-identifié. Si oui, indiquez lesquels et la position relative du phénomène non-identifié par rapport à eux.

Réponse : Non

Question : Y avait-il, des sources de bruits connus au moment de l'observation ? Ces bruits étaient-ils permanents ?

Réponse : Non

Question : Des informations ont-elles été utilisées au moment de l'observation ?

Réponse : Non

Question : Des instruments de mesure et/ou d'enregistrement ont-ils, à votre connaissance, été en fonctionnement au moment de l'observation ? Ont-ils décelé quelque chose d'anormal à l'époque de l'observation ?

Réponse : Non

Question : Quelle est votre profession ?

Réponse : Gendarme

Question : Quel type de formation avez-vous eu au cours de vos études ?

Réponse :

Question : Quelle était votre occupation à l'instant précis du début de votre observation ? Soyez aussi précis et détaillé que possible.

Réponse : J'étais passager du véhicule et je n'avais comme préoccupations le fait de regarder face à moi et je n'avais aucune activité particulière à ce moment là .

Question : Quelle a été votre première réaction au début de l'observation ? Si vos réactions ont évolué au cours de l'observation, détaillez-les ?

Réponse : Dans un premier temps j'ai cru voir un avion de ligne relativement grand et qui volait très bas. En avançant avec le véhicule je me suis rendu compte que l'appareil ne semblait pas bouger mais je le trouvais très large par rapport à un avion. J'ai même pensé à SOLAR IMPULS qui était médiatisé à ce moment là mais qui se trouvait dans la région de la CHINE .

Au moment où nous avons l'appareil à notre gauche , j'ai été impressionné par l'envergure de l'appareil qui était en statique juste avant l'entreprise HOLCIM et il était très bas. Nous avons abordé le sujet avec le Major qui conduisait mais je n'ai pas regardé l'arrière mais il m'a dit qu'il trouvait cela étrange. Nous avons hésité à faire demi tour mais nous étions appelés sur une intervention.

Je n'ai pas vu l'arrière de l'appareil, je ne pouvais pas depuis ma position.

Question : Quelle a été votre PREMIERE idée quant à la nature de ce que vous observiez ? Avez-vous pensé à un phénomène connu ? Si oui, lequel ? Quand et pourquoi avez-vous renoncé à cette interprétation ?

Réponse : J'ai vraiment pensé à SOLAR IMPULS et ensuite surpris par l'envergure et pour moi il ne s'agissait pas d'un avion de ligne, c'était statique et beaucoup trop bas.

La personne entendue

L'Officier de Police Judiciaire

Question : Avant votre observation, quel intérêt portiez-vous à ce genre de phénomènes (non-identifiés) ? Aviez-vous une opinion précise à ce sujet ? Laquelle ? Sur quoi la fondiez-vous ?

Réponse : Je n'ai aucune opinion particulière ne m'étant jamais vraiment intéressé à cela bien que les émissions sur ce genre de phénomènes m'intéressent tout de même.

Question : Cette opinion a-t-elle été modifiée par votre observation ? Si oui, comment la formuleriez-vous maintenant ?

Réponse : Je ne pense pas avoir d'opinion différente depuis le phénomène.

Question : A qui avez-vous parlé en premier de votre observation ? Comment vos interlocuteurs ont-ils réagi ?

Réponse : La nuit des faits aux deux autres militaires de la patrouille et le lendemain et dans les jours suivants à ma famille.

Question : Si une personne doutait de la réalité de votre observation, que lui répondriez-vous ?

Réponse : Je reste sur ma première impression sans hésiter.

Question : Quel type d'activité extra professionnelle aimez-vous pratiquer ?

Réponse : Mes loisirs sont plutôt d'ordre sportifs.

Question : Quel type de livres lisez-vous de préférence ?

Réponse : C'est assez varié.

Question : Ces activités extra professionnelles ou ces lectures ont-elles été modifiées par votre observation ?

Réponse : Non

Question : Pensez-vous que la Science permettra de comprendre totalement l'Univers ? Si vous ne le pensez pas, expliquez pourquoi. Pensez-vous que la Science pourra expliquer votre observation ? Pourra-t-elle, à votre avis, expliquer tous les phénomènes aérospatiaux non-identifiés ?

Réponse : Oui je pense que ce que j'ai vu peut être expliqué par des spécialistes dans le domaine en question.

Question : Pensez-vous que la Science pourra expliquer votre observation ? Pourra-t-elle, à votre avis, expliquer tous les phénomènes aérospatiaux non-identifiés ?

Réponse : Oui .

II/ Renseignements sur le contenu de l'observation

Question : Comment vous êtes-vous rendu compte de la présence du phénomène ?

Réponse : Lors d'un trajet de travail comme je l'ai expliqué précédemment.

Question : Quelle était la direction initiale dans laquelle se trouvait le phénomène ? Indiquez si possible cette direction par rapport au Nord. A défaut, indiquez cette direction par rapport à des objets (village, maison, carrefour, ...) fixes dans le paysage. Si vos souvenirs ne sont pas très précis à ce sujet, indiquez l'imprécision (par exemple : probablement vers le Nord-Est).

Réponse : Le phénomène se trouvait en bordure dans le sens Nord-Sud en direction de PARIS.

Question : Vous souvenez-vous à quelle hauteur dans le ciel se trouvait initialement le phénomène ?

Réponse : Pour moi entre 150 et 200 mètres.

Question : Quelle est la situation professionnelle de la personne que vous mettez en cause ?

Réponse : Néant

La personne entendue

L'Officier de Police Judiciaire

Question : Le phénomène s'est-il manifesté à un moment ou à un autre devant un objet connu, éloigné de vous d'une distance connue : par exemple, devant une maison, des arbres, des collines, montagnes ou autres ? Si oui, à quelle distance se trouvait cet objet connu ?

Réponse : Non

Question : Quelle a été la distance minimale vous séparant du phénomène au cours de votre observation ? Quelle est la précision de votre estimation ?

Réponse : Entre 300 et 350 mètres. J'estime à 90 % la précision de la distance.

Question : Quelle a été la durée estimée de votre observation ? Quelle est, d'après vous, la précision de cette estimation ?

Réponse : Entre 1 et 2 minutes .

Question : Qu'est ce qui a fait cesser votre observation ? Et, comment se comportait le phénomène au moment où vous avez cessé de l'observer ? Soyez aussi précis que possible;

Réponse : Tout simplement que par le fait du déplacement de notre véhicule nous nous sommes retrouvés trop éloignés pour continuer l'observation.

Question : Pouvez-vous nous décrire la trajectoire du phénomène ?

Réponse : Au moment où je l'observe il est en statique avec l'avant en direction de Paris .
Il y avait une lumière rouge de visible.

Question : Pouvez-vous nous décrire le type de vitesse

Réponse : Le phénomène était immobile.

Question : Pouvez-vous préciser le type de netteté du contour ?

Réponse : La nuit était très claire et l'objet facilement visible.

Question : Pouvez-vous préciser le type de transparence ?

Réponse : Non

Question : Pouvez-vous préciser le type de forme du phénomène ? Éventuellement, pourriez-vous faire un dessin.

Réponse : Je me répète mais de face pour moi il s'agissait d'un phénomène comme
SOLAR IMPULS .

Question : Pourriez-vous décrire la couleur (vert, bleu, rouge, ocre, blanc, ...) s'il y a plusieurs couleurs dans la même forme, les préciser en indiquant leurs positions et intensités relatives ? Au besoin aidez-vous d'un dessin.

Réponse : Une lumière rouge.

Question : Pourriez-vous nous décrire la luminosité du phénomène ? Indiquez, si vous l'avez remarqué, si cette luminosité créait une ombre.

Réponse : Je ne m'en souviens plus.

Question : Avez vous remarqué, si cette forme visible faisait du bruit ?

Réponse : Non

Question : Dans la phase en cours de description, le phénomène ressemblait-il à un objet connu ? Si oui, lequel ? Y ressemblait-il un peu ou beaucoup ?

Réponse : Oui SOLAR IMPULS ou un avion à grande envergure.

Question : Avez-vous discerné des détails autour de la forme visible ? Si oui, lesquels ?

Réponse : Non

Question : Avez-vous discerné des détails sur la forme visible ? Si oui, lesquels ?

Réponse : Une forme d'avion très large.

Question : Pouvez-vous estimer la taille de cette forme visible en désignant un objet connu et en indiquant à quelle distance il aurait la même taille que la forme visible ?

Réponse : SOLAR IMPULS .

La personne entendue

L'Officier de Police Judiciaire

Question : Il y a-t-il eu au cours de l'observation, plusieurs formes du même type que celui qui vient d'être décrit ? Si oui, combien ?

Réponse : Non

Question : Pourriez-vous s'il y a eu plusieurs formes visibles au cours de l'observation, décrire en détail leurs évolutions relatives ?

Réponse : Non

III/ Autres aspects du phénomène

Question : Y a-t-il eu des effets passagers ? Si oui lesquels ?

Réponse : Non

Question : Y'a t'il eu des effets durables après la disparition du phénomène ? Si oui, lesquels ?

Réponse : Non

Question : Y a-t-il des aspects de l'observation qui n'ont pas été mentionnés dans le questionnaire ? Si oui, décrivez-les.

Réponse : Non

IV/ Autres renseignements

Question : Y a-t-il eu d'autres témoins de votre observation ? Si oui, indiquez leurs liens éventuels (familier, professionnel, ou autre) avec vous. Donnez si possible leurs noms, adresses et numéros de téléphone ?

Réponse : Oui le major _____ qui est mon commandant de brigade adjoint

Question : Présentez-vous un état de vulnérabilité (grossesse, handicap, maladie, ...) ?

Réponse : Non.

Lecture faite par moi des renseignements d'état civil et de la déclaration ci-dessus, j'y persiste et n'ai rien à changer, à y ajouter ou à y retrancher.

, le 04 juillet 2015 à 15 heures 00 minute.

La personne entendue

L'Officier de Police Judiciaire

PROCÈS-VERBAL DE RÉQUISITION

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00516	01064	2015	

Nmr pièce	N° feuillet
5	1 / 1

Le jeudi 13 août 2015 à 10 heures 50 minutes.

Nous soussigné Major

Vu l'article L 421-1 du Code de la Sécurité Intérieure.

Nous trouvant au bureau de notre unité , rapportons les opérations suivantes :

Vu l'enquête ouverte suite à l'observation d'un phénomène aérospatial non identifié en position statique à une élévation d'environ 100 mètres hors agglomération de SILLY LE LONG (60), le 31 mai 2015 entre 00H50 et 00H55 (heure locale)
Coordonnées : 49°06'51.20"N – 2°46'19.35"E

REQUÉRONS : Service de la Navigation Aérienne région Parisienne
Organisme ROISSY – LE BOURGET

MISSION :

Bien vouloir rechercher et nous fournir tout renseignement relatif à la présence d'un élément non identifié à toute altitude, sur une large zone autour des coordonnées citées ci-avant, sur la période du 30 au 31 mai 2015 (relevés radar, témoignages)

PERSONNE RÉCEPTIONNANT LA RÉQUISITION : _____

La personne requise

chef subdivision 903 CR
L'Officier de Police Judiciaire

Date & Heure de réception:

01/09/15 17h30 LT



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Roissy, le 03 SEP. 2015

Direction des services de la Navigation Aérienne
Direction des opérations

Service de la Navigation aérienne région parisienne
Organisme Roissy-Le Bourget
Service exploitation

Le chef du service exploitation

à

Gendarmerie Nationale
Brigade de gendarmerie

Réf. : SNA-RP/PG/SE/2015-143 IAA

Objet : Réquisition judiciaire concernant un élément non identifié sur la période du 30 au 31 mai 2015

Monsieur,

Dans le cadre de votre procédure de renseignement administratif et militaire, consécutive à l'observation d'un phénomène aérospatial non identifié, je vous prie de trouver ci-joint un exemplaire de votre réquisition signée ainsi que les renseignements demandés.

Après visualisation des données radar pour la période des 30 et 31 mai 2015 sur une large zone autour des coordonnées fournies, nous constatons la présence d'un aéronef, CIRRUS SR20, immatriculé _____ qui semble faire des tours de piste du terrain du Plessis-Belleville, terrain d'attache de cet appareil, d'après nos recherches.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

22:35:45

██████████

7000

????

N49:06:16.5 E02:43:9.5

6 FL

22:42:00

7000

7000

????

N49:06:24.2 E02:43:35.5

4 FL

22:30:00



7000

????

N49:06:24.9 E02:43:18.5

13 FL

22:35:02

7000

7000

????

N49:06:31.6 E02:44:25.9

5 FL

22:59:51

7000

7777

N49:06:18.1 E02:43:22.4

61 FL

23:05:20

7000

7000

7777

N49:05:49.6 E02:44:57.9

5 FL

22:53:33



7000

????

N49:06:19.2 E02:43:18.4

6 FL

22:59:20

7000

7000

????

N49:06:34.0 E02:44:3.2

5 FL

22:47:22



7000

7777

N49:06:20.1 E02:43:18.4

61 FL

22:52:48

@FHOBG

7000

7777

N49:06:39.0 E02:44:30.6

4 FL

Immatriculation des aéronefs

Rechercher des aéronefs inscrits ou radiés au registre

Les données du registre ne sont communiquées sur internet qu'à titre de simple information.

Pour toute utilisation officielle, il convient de demander au fonctionnaire chargé de la tenue du registre un extrait du registre dûment signé.

Critères de recherche avancée

Immatriculation (F-XXXX)

Constructeur

 Radié Inscrit

Propriétaire ou Locataire

Modèle d'aéronef

Port d'attache

N° série

Il y a 1 aéronef pour votre recherche

ImmatriculationPropriétaireConstructeurModèle
d'aéronefPort d'attache

F-XXXX

BAIL ACTEA
SACIRRUS DESIGN
CORP.

SR20

LE PLESSIS BELLEVILLE

Immatriculation des aéronefs

Fiche avion

Immatriculation:

[Description](#) [Données juridiques](#)

Constructeur
Modèle d'aéronef
N° série
Description
Masse Max
Puissance
Construit en

CIRRUS DESIGN CORP.
SR20
2234
AVION

Port d'attache
Région

LE PLESSIS BELLEVILLE
PICARDIE

[Retour à la liste](#)[Imprimer](#)

Immatriculation des aéronefs

Fiche avion

Immatriculation:

Description Données juridiques

Aucun locataire

Aucun acheteur/exploitant

Propriétaire

Personne

Adresse

Ville

Date
d'enregistrement

04/11/2013

<i>Code unité</i>	<i>Nmr P.V.</i>	<i>Année</i>	<i>Nmr dossier justice</i>
00516	01064	2015	

**SURVEILLANCE MILITAIRE DES
OBJETS SPATIAUX**

<i>Nmr pièce</i>
10

<i>N° feuillet</i>
1 / 1

Nous soussigné Major
Vu l'article L.421-1 du Code de la Sécurité intérieure
Nous trouvant au bureau de notre unité

, rapportons les opérations suivantes :

ENQUÊTE

Le vingt-six janvier deux mille seize, nous transmettons une demande de renseignement auprès du détachement spécialisé de la Gendarmerie de l'Air à ISTRES, en vue d'obtenir des éléments sur la surveillance aérienne de la zone considérée.

Cette demande est transférée auprès du Centre Opérationnel de Surveillance Militaire des Objets Spatiaux (C.O.S.M.O.S.), situé à la base du Mont-Verdun à LIMONEST (69). Ce service est en charge de l'établissement et de l'exploitation de la situation spatiale au profit des opérations aériennes. Il vient en appui des forces pour le rythme des opérations, la précision et l'efficacité des missions avec l'intégration de moyens tels que la veille spatiale, la détection, l'analyse et l'orientation des capteurs.

Il concourt à la protection des populations face aux rentrées atmosphériques à risques en développant une capacité d'anticipation des événements spatiaux majeurs. Enfin, il offre ses services à la communauté spatiale internationale et au secteur privé. Il dispose d'une capacité nationale de détection et de suivi des gros objets en orbite basse (entre 400 km et 1000 km) grâce au radar GRAVES. Cette capacité est complétée par les radars SATAM qui permettent d'affiner la trajectoire des objets détectés.

Le 02 février 2016, les informations qui nous sont retournées ne permettent pas de mettre en évidence l'enregistrement d'une présence sur les zone et temps analysés.

Dont procès-verbal fait et clos

, le deux février deux mille seize.

L'Officier de Police Judiciaire

Code unité	Nmr P.V.	Année	Nmr dossier justice
00516	01064	2015	

MODÉLISATION

Nmr pièce	N° feuillet
11	1 / 1

Nous soussigné Major

Vu l'article L.421-1 du Code de la Sécurité intérieure

Nous trouvant au bureau de notre unité

, rapportons les opérations suivantes :

ENQUÊTE

Le treize octobre deux mille quinze, suite à notre saisine du G.E.I.P.A.N. et nos entretiens et échanges avec les intervenants de premier niveau, nous recevons de ce service un document constituant une ébauche de leur rapport, non encore finalisé.

Parmi les hypothèses envisagées, la présence d'un avion de tourisme sur le même secteur avait été identifiée. Un film en modélisation trois dimensions a été réalisé, et des extraits d'images figurent sur ce document.

Afin de comparer et différencier le vol de l'avion de tourisme, nous joignons au présent procès-verbal un extrait de cette ébauche de rapport. Nous mentionnons que la représentation du phénomène sur ces images correspond parfaitement au phénomène observé par les deux témoins.

Dont procès-verbal fait et clos à

, le quatre février deux mille seize.

L'Officier de Police Judiciaire

7-ANNEXE A - SIMULATION

[Tous les documents établis pendant l'enquête doivent être mis en annexe : Photos, croquis, plans, transcription des interviews, images radar, situation météo]

Dans ce qui suit, par défaut « témoin » désigne T1

A l'heure de l'observation, dans la zone, les traces radar primaire et secondaire montrent qu'un avion de tourisme effectuait des boucles. L'identification retournée par le transpondeur nous a permis de retrouver le pilote et de le contacter directement.

Nous avons la chance de disposer de

- L'avion : nous savons à qui il appartient, où il est.
- Photos des éclairages de l'avion. Nous connaissons les options d'éclairage. Nous avons pu vérifier dans les manuels de maintenance la configuration des éclairages.
- La trace GPS complète de l'avion à la seconde et au mètre près de son décollage à son atterrissage. Elle contient Latitude, Longitude et Altitude.
- La trace radar primaire tabulée avec l'information de temps, ce qui permet de retrouver l'information temporelle manquante dans la trace GPS.
- La trace GPS du parcours du témoin obtenue lors de la reconstitution, le témoin essayant au mieux de rouler à la vitesse de la nuit de l'observation. Le GPS a été réglé pour générer un point de trace tous les 50 mètres. La trace contient Latitude, Longitude, Altitude, Heure, Vitesse, Direction.
- La topologie des lieux grâce à google earth

Nous avons également

- Deux croquis du témoin
- La vidéo commentée du parcours témoin en vue subjective avec top synchronisation (heure.min.sec) pour pouvoir la synchroniser avec l'horloge du GPS.
- L'estimation de la taille angulaire et hauteur angulaire du PAN au plus proche par le témoin.
- Une fourchette fiable de 5 minutes avec une erreur inférieure à 5 minutes pour l'heure précise à laquelle le témoin effectuait le parcours.

Chaque tour de boucle de l'avion dure un peu plus de 6 minutes.

Parmi les 5 tours, cela nous a permis de sélectionner le tour qui amène l'avion à 0h50 en approche.

Les trajectoires relatives témoin/avion sont propices à une méprise.

TRAITEMENTS DE DONNÉES

Avion

La trace GPS de l'avion n'avait pas de « time stamp ». La comparaison avec la trace radar primaire a permis de retrouver l'information temporelle.

Une fois que le segment intéressant était extrait, il s'est avéré en visualisation google earth que des 7 points isolés manquaient. Ils ont été complétés par interpolation. Vu la trajectoire, cela ne pose aucun problème.

L'orientation de l'avion a été reconstituée comme suit :

- cap: orienté vers la position $t+0.1s$ sur une spline qui passe par tous les points
- tangage : orienté vers la position $t+0.1s$ sur une spline qui passe par tous les points
- roulis : forcé à 0.

Conséquences

- cap : plutôt correct si il y a peu de vent latéral, ce qui est le cas.
- tangage : dans la simulation, l'angle de tangage est sous estimé
- roulis : dans la simulation, l'avion tourne à plat, ce qui est faux.

Le point de référence temporel $T_{0\text{avion}}$ pour la simulation avion est le premier point de l'extrait de la trajectoire complet. (On peut facilement retrouver l'heure exacte de ce point de référence, mais cela ne change rien à la simulation)

Témoin

Le GPS a été réglé pour générer un point tous les 50m. La trace a été importée dans google earth, le fichier kml a été exporté, les données de ce fichier (xml) ont été extraites avec des outils en ligne. Avec un éditeur de texte, la syntaxe inutile a été enlevée. Importée en csv dans un tableur, les données ont été placées en colonnes. Ce qui au final a donné
20150531_SILLYLELONG60_011_geo_trajectoire_témoin.ods

Le top synchronisation de la vidéo a permis de rajouter une colonne numéro d'image vidéo.

Et aussi de repérer la position du témoin au début de l'observation et à la fin de l'observation.

La qualité de l'information d'altitude GPS étant insuffisante une colonne a été rajoutée, c'est l'altitude google earth qui a été préférée. Elle a été entrée manuellement pour 77 points d'intérêt.

Un calcul de lissage de l'altitude est fait sur 3 mesures successives pour adoucir des artefacts potentiels.

La trajectoire a été ensuite interpolée à un point par seconde, c'est ce qui a été exploité en simulation.

Le point de référence temporel $T_{0\text{témoin}}$ pour la simulation témoin est le top synchro dans la vidéo.

Le démarrage de l'observation a lieu à $T_{\text{témoin}} = 52$ secondes.

PAN

Autant que possible, le PAN a été modélisé en 3D selon les 2 croquis.

La position 3D X,Y a été ajustée pour correspondre à la position pointée par le témoin et la hauteur Z pour correspondre au pointage en hauteur fait sur place.

L'échelle a été ajustée pour correspondre à la taille angulaire pointée par le témoin

Limitation de la modélisation : le PAN est modélisé comme le croquis 20150531_SILLYLELONG60_005_dessin_témoin1.jpg, mais le témoin a précisé que les traits n'étaient pas si bien visibles que cela, en particulier la pointe. C'est une indication que le témoin a observé certaines parties à la limite de ses capacités perceptives.

Si il y un élément pour lequel le témoin est le plus confiant, ce sont les rectangles clignotants, de luminosité uniforme, à l'arrière du PAN. Ceux ci sont modélisés selon son dessin et clignotent selon ses indications (2 secondes ON bien clair, teinte type éclairage à LED blanches, 2 secondes OFF noir profond)

L'élément suivant dont est assez confiant le témoin, se sont les lignes directrices du PAN à proximité des rectangles. Couleur gris béton.

MODÉLISATION

Un modèle 3D de SR22 a été intégré. Les éclairages avec leurs directionnalité, luminosités relatives, et rythme d'allumage sont simulés.

La route, le pont, et quelques points de référence ont été modélisés.

Un ciel étoilé (astronomiquement faux) a été placé uniquement pour fournir une référence de direction.

La lune n'a pas été modélisée représentée, mais un éclairage directionnel simplifié de type spéculaire (constitué de 5 sources lumineuses directionnelles en configuration carrée) la simule. La simulation s'intéresse en effet moins à l'image de la lune elle même qu'à son reflet potentiel sur le vernis de l'avion.

Défauts de la simulation.

La simulation n'est pas parfaitement fidèle à la description du témoin T1.

Avant le pont, le PAN apparaît gris, alors qu'il était décrit comme une masse sombre.

Après le pont, certains contours du PAN n'étaient pas aussi net que ce que montre la simulation. La partie avant du PAN (pointe) n'était pas vraiment visible. Les parties les plus nettement visibles étaient les rectangles blancs et les arrêtes qui en partent.

La simulation ignore le témoignage de T2.

RÉGLAGES ET RÉSULTATS DE LA SIMULATION

Dans la première simulation, le décalage temporel entre l'avion et le témoin a été réglé tel que $T_{\text{témoin}} = 52$ secondes lorsque $T_{\text{avion}} = 48$.

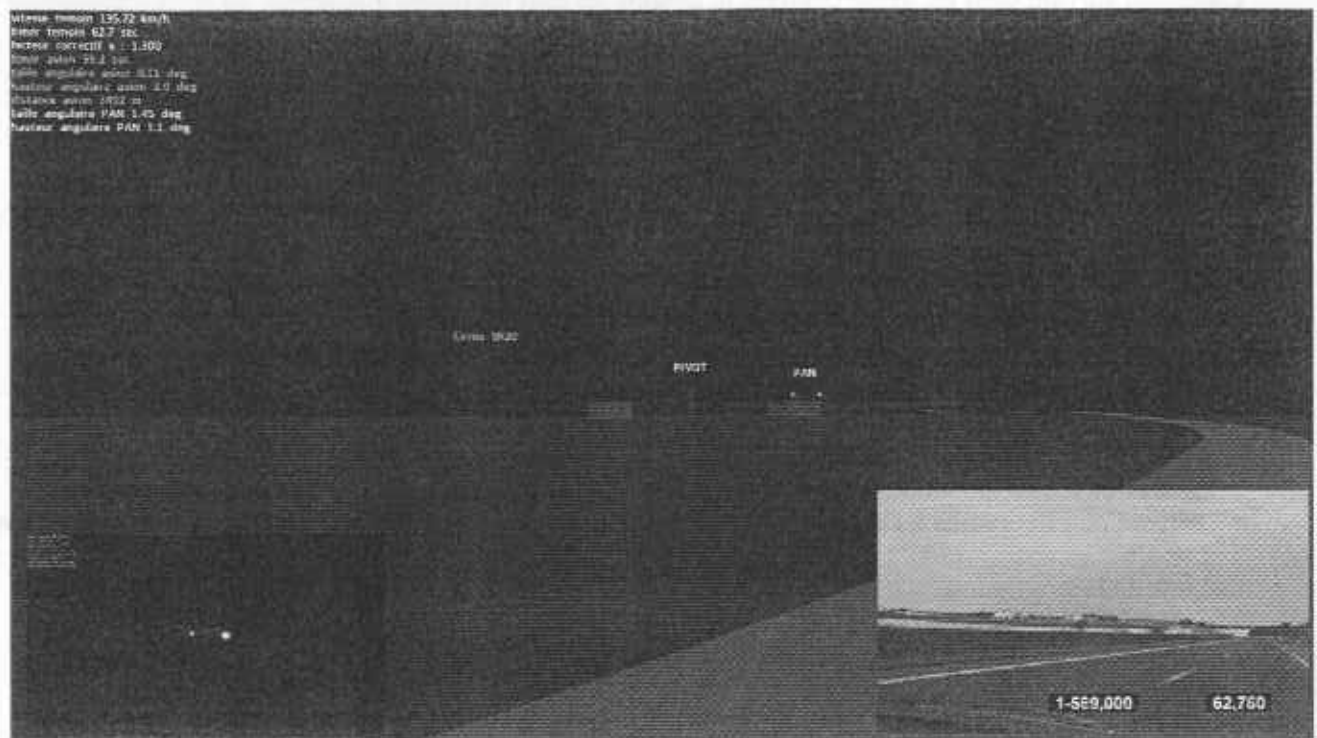
La vitesse témoin a été modulée par rapport à la reconstitution pour obtenir avec l'avion un effet géométrique qui ressemble beaucoup à ce que décrit le témoin. C'est ce qui est indiqué « facteur correctif » dans la simulation. La vitesse témoin affichée est la vitesse de la reconstitution module par le facteur correctif.

Dans la première phase, « mouvement parallèle », pour obtenir l'effet que l'avion devient quasi fixe par rapport aux étoiles, il faut corriger la vitesse du véhicule d'un facteur multiplicatif 1.3.

Le témoin a précisé que la source de lumière rouge, ne flashait pas mais restait allumée pendant quelques fractions de seconde (réglé à 0.6s), sur un cycle de 1.2 seconde.

Cette vitesse de 130km/h a été infirmée par le témoin en aout. Tout au plus, il roulait à 100km/h. Un argument donné étant l'inertie du véhicule qui prend du temps à atteindre ne serait-ce que 100km/h. Cependant, pendant l'entretien, la vitesse de 130km/h à 140km/h a été évoquée comme atteinte typiquement sur le trajet.

Si on prend la vitesse de la reconstitution, l'effet est juste que l'avion va un peu plus vite que le témoin dans cette première phase et vient de nettement plus loin sur la gauche au tout début de l'observation. Rappelons que le témoin estime qu'au début, le PAN est dans l'axe du bâtiment BAT2. L'écart de l'avion est de 21° vers la gauche de BAT2 au début de l'observation



20150531_SILLYLELONG60_061_simu.png

Les deux cercles symbolisent un écart angulaire de 20° .

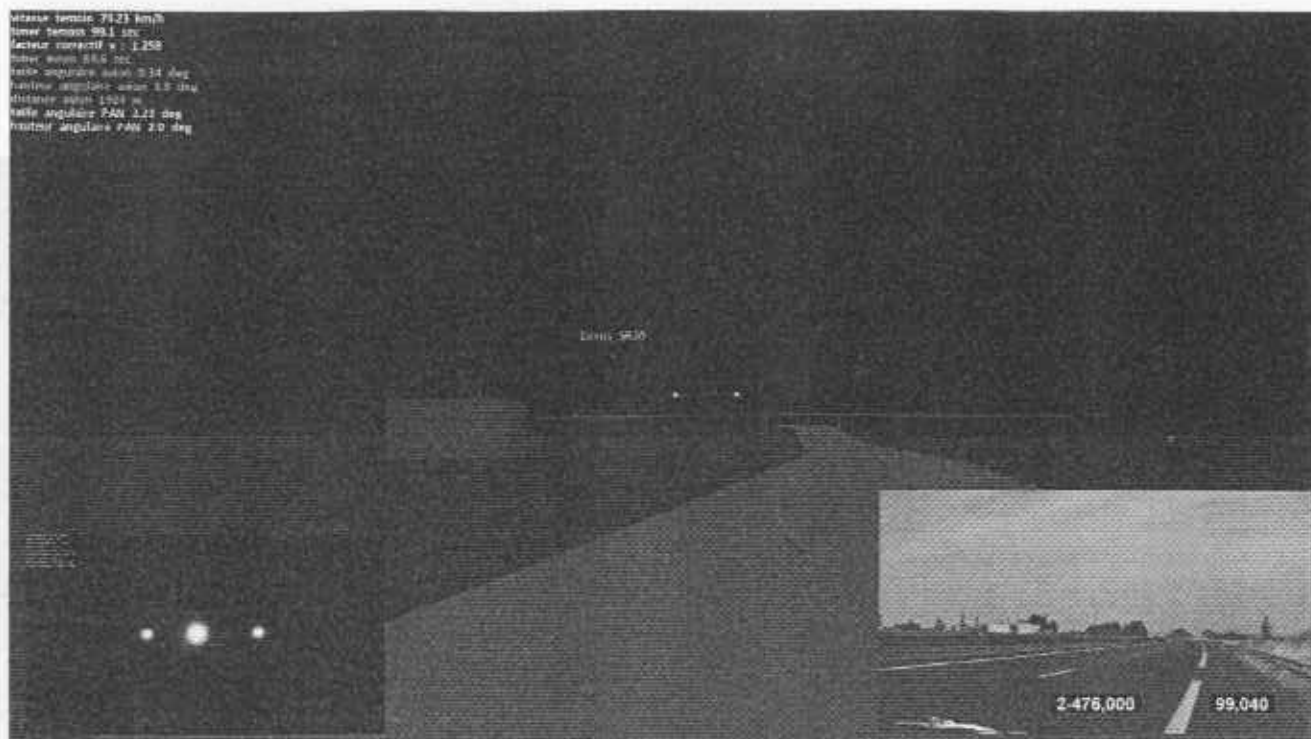
La caméra virtuelle principale en vue témoin a un angle de vue horizontal de 60° .

La caméra virtuelle en vue témoin, zoomée sur l'avion a un angle de vue horizontal de 1° .

La vidéo réelle est à zoom constant (cam non calibrée SONY HDR-SR11E, en butée zoom arrière, environ 60° d'angle de vue horizontal).

Alors que l'avion effectue un tournant vers la droite pour s'aligner avec une piste d'atterrissage, la route du témoin se courbe vers la gauche.

Le SR20 apparaît sensiblement dans la direction donnée par T2, mais nettement à gauche de la direction donnée par T1.



20150531_SILLYLELONG60_062_simu.png

Ensuite, les deux véhicules ont une trajectoire quasi linéaire, en rapprochement.

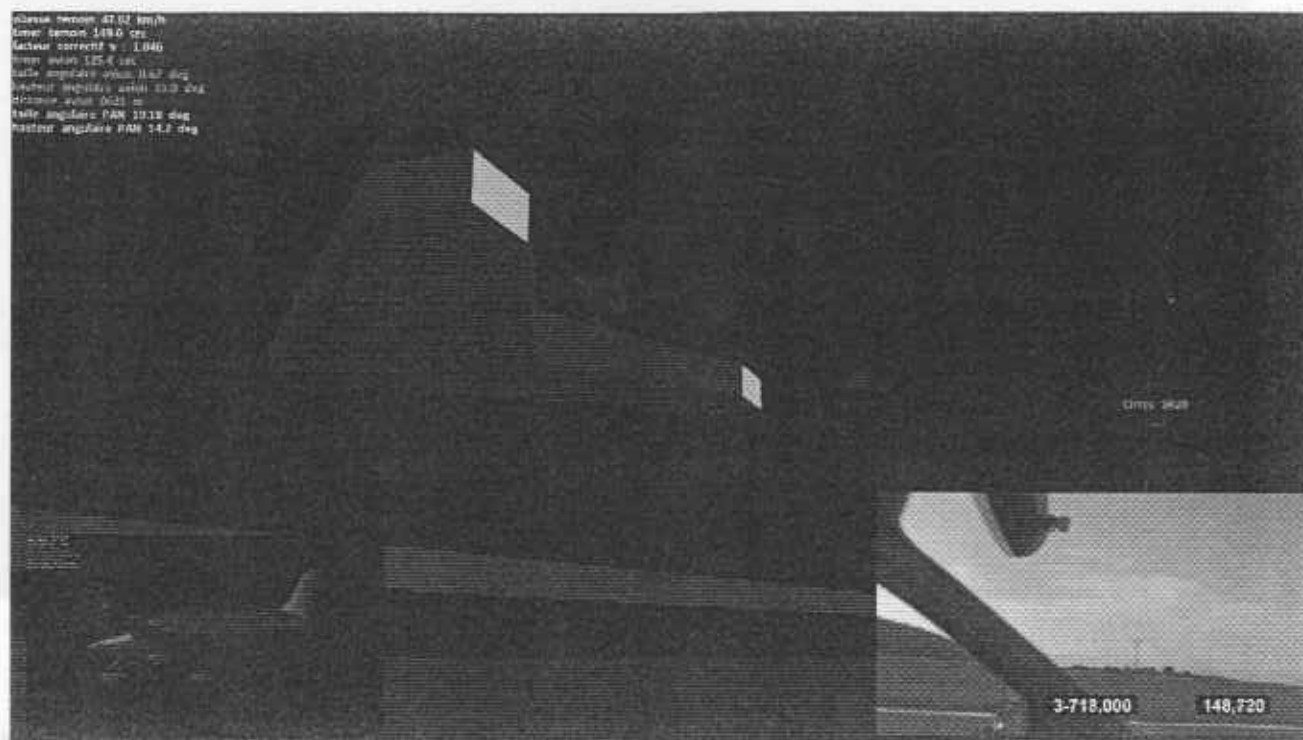


20150531_SILLYLELONG60_063_simu.png

Avec ces réglages, après le passage sous le pont, l'avion semble se placer derrière un point quasi fixe situé à environ 190m de la route et à 40 mètres de hauteur par rapport à la route proche. Ce point de pivot est à mi chemin entre la position estimée par T1 et celle estimée par T2.

Avec ces réglages, avant le passage sous le pont, l'avion semble se placer derrière un point quasi fixe situé un peu plus proche de la route.

Dans la phase de rapprochement, l'avion descend à un rythme qui fait que l'alignement est tridimensionnel.



20150531_SILLYLELONG60_064_simu.png

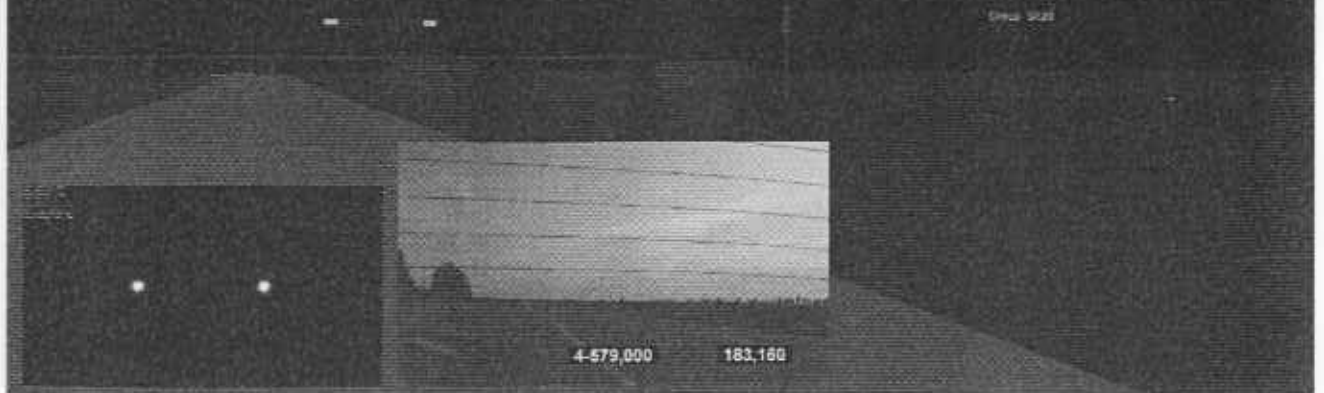


20150531_SILLYLELONG60_065_simu.png

Dans la phase d'éloignement, l'alignement en altitude n'est plus respecté parce que l'avion continue de descendre. Mais l'alignement en azimut reste assuré pendant 20 secondes.

vitesse terrain 43.11 km/h
 temps terrain 1825 sec
 facteur correctif v : 1.000
 hauteur miroir 161.7 m
 hauteur régulière miroir 0.33 deg
 hauteur miroir 166.4 m
 hauteur régulière FAN 3.26 deg
 hauteur régulière FAN 2.1 deg

angle rebat miroir horizontal 27.0



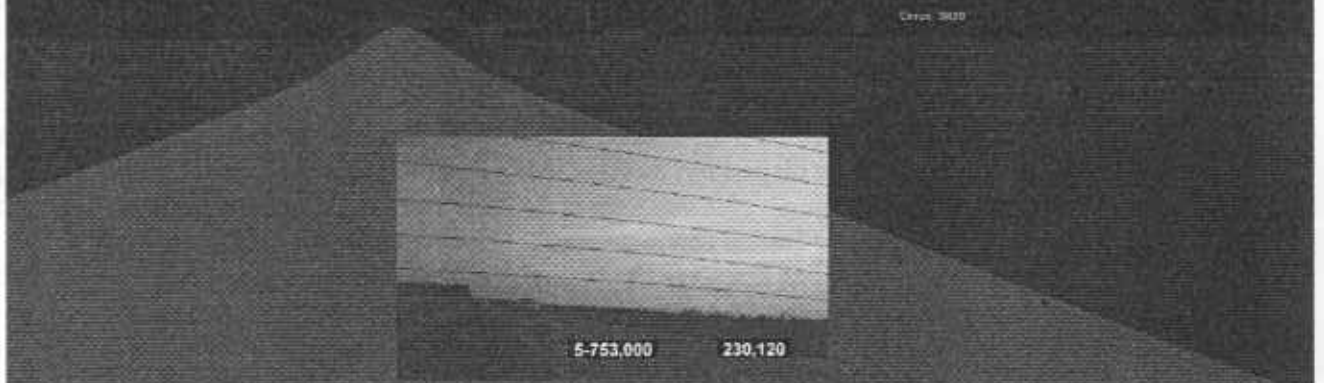
20150531_SILLYLELONG60_066_simu.png

Ensuite pour maximiser l'effet, le facteur correctif est progressivement réduit à 0.9 puis remonté à 1 en fin de trajectoire.

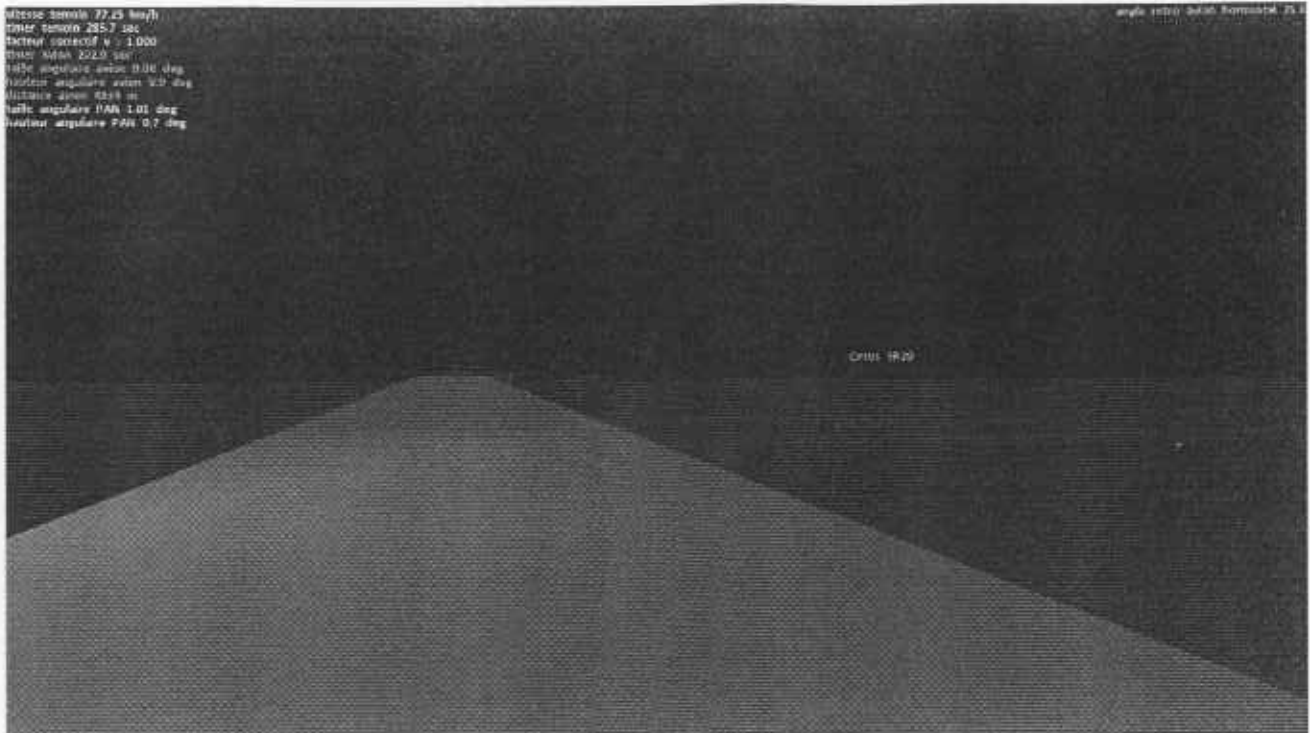
Fondamentalement, ce qui produit l'effet est bien la conduite du témoin, plus que les ajustements de la simulation. Le témoin a fait varier la vitesse du véhicule d'un facteur allant de 0.33 à 1 (-66% à +0 %) alors que les ajustements de simulation sont limités à 0.9 à 1.3 (-10 % à +30%) voire même seulement 0.9 à 1.23 (-10% à +23%) si on se limite à la partie linéaire de la trajectoire.

vitesse terrain 57.51 km/h
 temps terrain 2205 sec
 facteur correctif v : 1.000
 hauteur miroir 202.9 m
 hauteur régulière miroir 0.10 deg
 hauteur miroir 202.9 m
 hauteur régulière FAN 1.88 deg
 hauteur régulière FAN 1.7 deg

angle rebat miroir horizontal 27.0



20150531_SILLYLELONG60_067_simu.png



20150531_SILLYLELONG60_068_simu.png

Déductions sur la base de la simulation

Ce qui correspond bien PAN/avion

Dans la phase quasi linéaire, après le pont, l'orientation du PAN et de l'avion sont visuellement indistinguables.

Le rythme de 2 secondes d'allumage suivi de 2 secondes d'extinction des rectangles blanc à l'arrière du PAN est proche du rythme de 1.5 seconde des stroboscopes de l'avion. Mais les stroboscopes produisent des flash.

Ce qui correspond plutôt bien PAN/avion

Juste après le passage du pont, la hauteur angulaire de l'avion est de 10.8° alors que celle du PAN est de 11° à $\sim 25^\circ$ (pointe du PAN à 18°)

Quelque chose n'est pas cohérent dans la description du témoin. Le PAN tel que placé, aurait du rester visible bien après le moment de disparition indiqué par le témoin Ttémoin=277. La simulation le montre bien. Dans la simulation, le PAN ne disparaît pas, même après Ttémoin=311, parce que tout objet légèrement plus haut que le pont reste visible.

Alors que l'avion lui au contraire, devient difficilement visible dès Ttémoin>202 parce que très bas sur l'horizon. Bien avant le moment de disparition du PAN indiqué par le témoin. Une explication serait que le témoin se soit mis à rouler nettement plus vite vers la fin. Une autre explication est que la hauteur du véhicule et la topologie fassent que l'avion soit resté visible même après le « touch and go ». La simulation n'est malheureusement pas assez précise pour répondre à cette question. Ce qu'on peut dire, c'est que l'avion reste dans l'axe encore 45 secondes en remontant après le « touch and go »

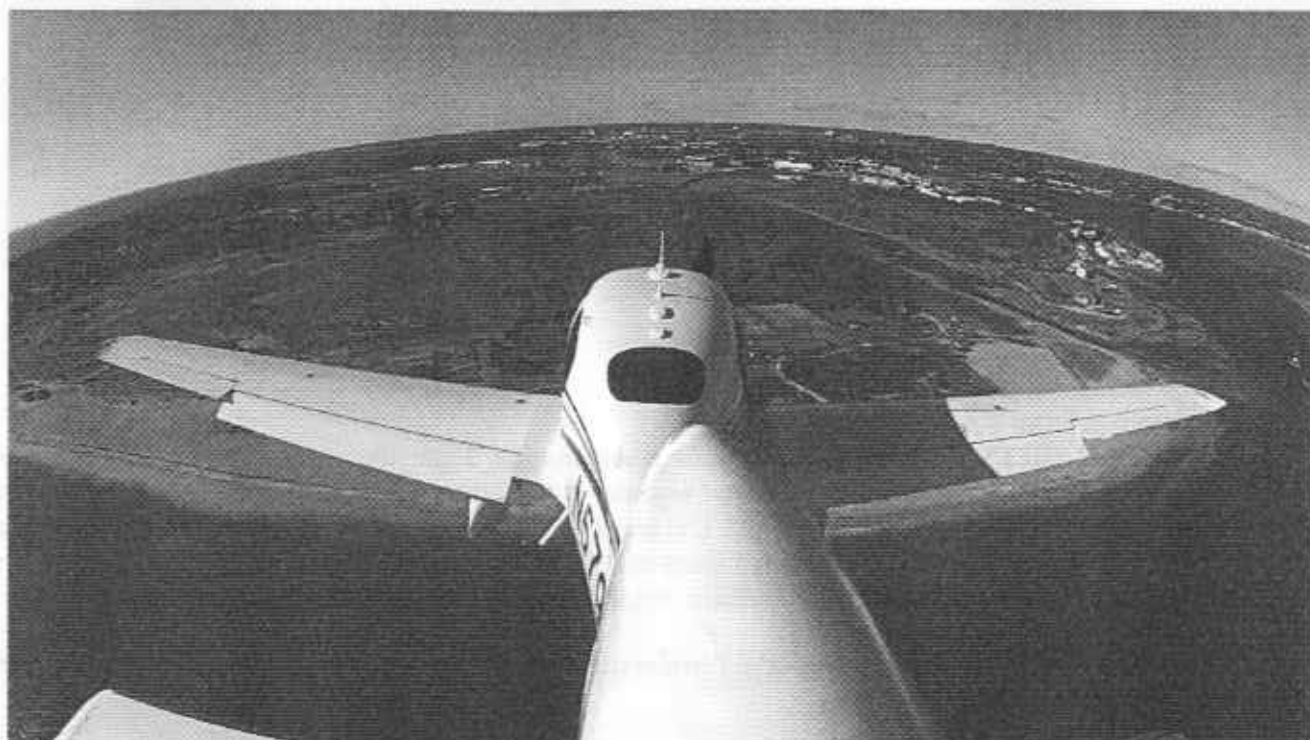
Les témoins à première vue, ont pensé que c'était un avion très bas.. Ça leur a semblé très grand. T2 a cité l'avion Solar Impulse (dans l'actualité à l'époque)

Ce qui ne correspond pas du tout PAN/avion

La taille angulaire au plus proche de l'avion est 0.74° à comparer à 22.6° pour le PAN

On ne trouve pas ce qui sur l'arrière du SR20 pourrait prendre l'apparence des rectangles blanc uniformément lumineux (d'une couleur qui évoque pour le témoin un éclairage à LED) à l'arrière du PAN.

Par exemple, les deux ailerons situés en bout d'ailes auraient bien approximativement les bonnes proportions, mais ne peuvent pas être abaissés simultanément. Ils sont tournés de façon opposée pour obtenir un angle de roulis. En phase d'atterrissage, ils sont quasi au repos.



20150531_SILLYLELONG60_023_cirrus_sr20_atterrissage_flaps_descendus.jpg

L'aspect de l'avion en simulation montre que rien ne peut apparaître aux extrémités comme un rectangle aux proportions décrites par le témoin. Si on doit absolument trouver quelque chose, la seule chose qui a approximativement les proportions est le panneau de LED anti-collision... il ne fait que quelques centimètres, n'est pas de luminosité uniforme et n'est pas orienté face arrière.

Sur l'avion, vers l'arrière, en plus des strobes, il y a des « position lights » blanches qui restent allumées en continu. Mais elles ne sont pas forcément très lumineuses.

On ne trouve pas sur le SR20 de source de lumière colorée de luminosité intense.

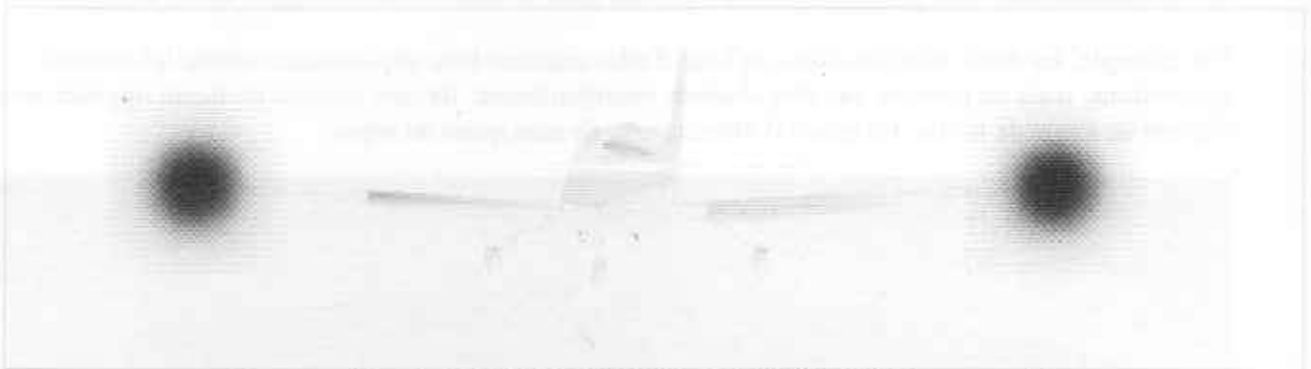
On ne trouve pas sur le SR20 de source de lumière rouge intense.

On ne trouve pas sur le SR20 de source de lumière qui clignote comme ce que décrit le témoin au début de l'observation. Sur le SR20, toutes les sources de lumière intermittentes sont des flashes, alors que les sources de lumières intermittentes décrites par les témoins ont un rapport cyclique d'allumage de 50 %.

L'optique des strobes produirait-elle un effet prismatique, qui sous un angle précis donnerait une couleur rouge ? Quand bien même il y aurait eu cet effet prismatique, la position des lumières ne correspond toujours pas au premier croquis du témoin.

Ce qui ressemble un peu

En réglant les volets du SR20 sur 38° le modèle reflète la lumière de la lune. Ce qui évoque un peu la tranche du PAN. Mais le reflet subtil n'est visible que 35 secondes après que le témoin indique voir les rectangles blanc clignotants.



Inverse video de 20150531_SILLYLELONG60_052_lune_spec.jpg

Modele 3D utilisé : www.blendswap.com/blends/view/76171

Vérification à faire

Le témoin précise

(cf 20150531_SILLYLELONG60_054_video_reconstitution_2eme_tour_timestamped.mp4) que peu après le pont, vers Ttémoin = 160 il pouvait regarder le PAN dans le rétroviseur, en se baissant un peu. La hauteur angulaire du PAN est environ 12°. L'écart en azimut de l'avion par rapport à l'arrière du véhicule est 65°. Le rétroviseur permet-il de voir l'avion et le PAN dans ces conditions XXX ? Cf

20150531_SILLYLELONG60_053_moment_regard_retro_doit_se_baisser.png

L'écart en azimut de l'avion par rapport à l'arrière du véhicule tend vers environ 25°. C'est l'angle que fait la piste avec le RN2