

Toulouse, le 08/12/2014
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

EZE (06) 16.05.2014

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 26.06.2014, le GEIPAN reçoit par mail du témoin principal le questionnaire d'observation « *témoignage standard* » complété concernant l'observation sur la commune d'EZE (06), le 16.06.2014 à 21h05, d'un phénomène lumineux dans le ciel de nature inconnue.

2 - DESCRIPTION DU CAS

Voici la présentation de ce cas, détaillée par ce témoin :

« En voiture en partant d'Eze village, j'ai aperçu au-dessus de Saint Jean Cap Ferrat (06) une lumière blanche très lumineuse statique.

Je me suis arrêté et ai pris mon appareil photo. Au moment où j'ai voulu prendre une photo ou même filmer l'Ovni est parti droit devant vers l'horizon en montant légèrement. Mince... Puis en repartant dans ma voiture je revois l'Ovni de nouveau à la même place.

Cette fois j'ai l'appareil photo en main et je fais deux clichés et une vidéo et ensuite l'Ovni a disparu de la même manière.

J'ai l'habitude de voir des avions dans le ciel et il y a une grande différence, la luminosité et la rapidité avec laquelle s'est déplacé l'Ovni.»

La lecture attentive de la suite du questionnaire apporte les éléments complémentaires suivants :

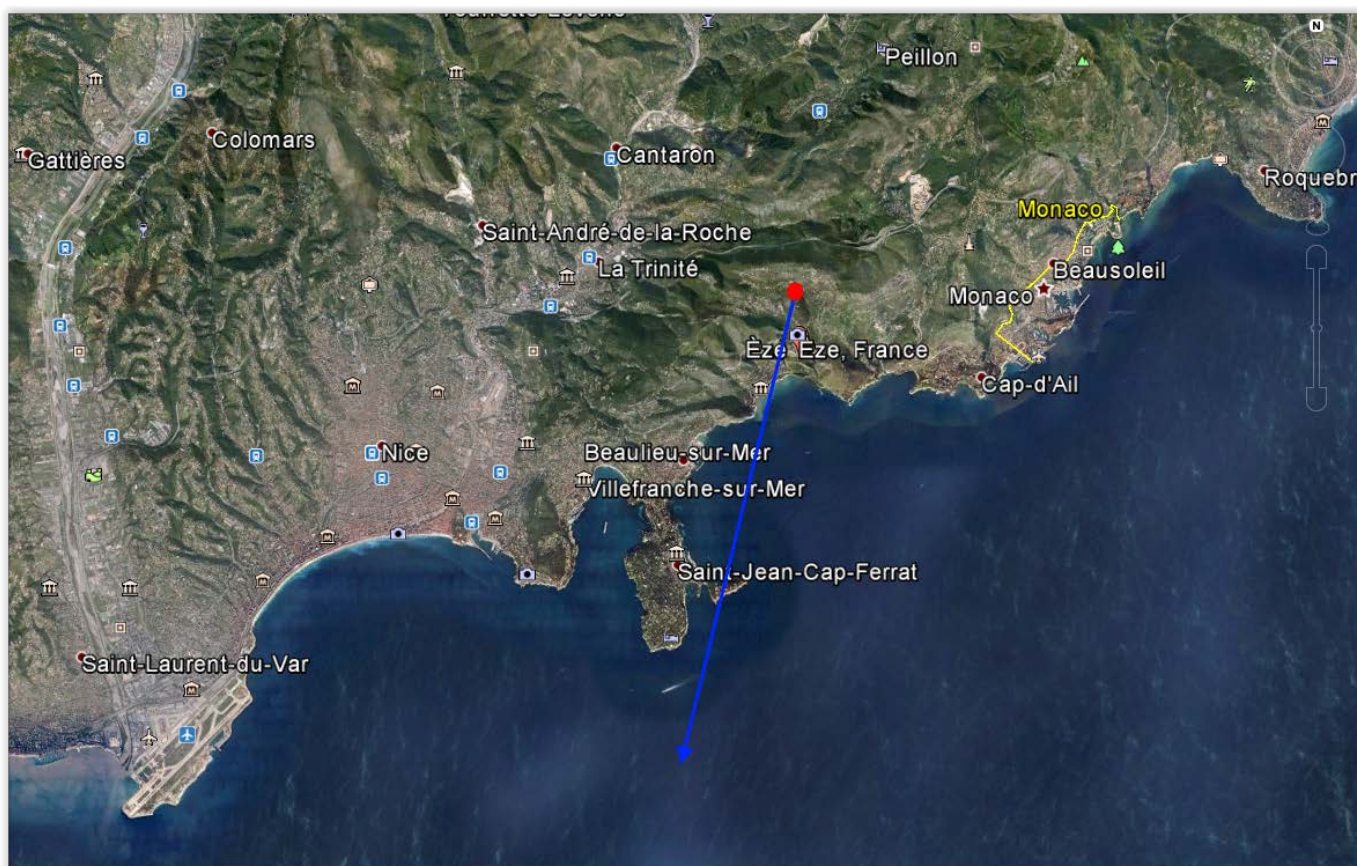
- L'observation a duré 5 minutes.
- Le PAN était de forme sphérique.

- Il est apparu, a disparu est apparu de nouveau puis a disparu complètement après que le témoin ait fait les deux photographies et la vidéo.
- Le témoin situe le PAN à 30° au-dessus de l'horizon au moment de son apparition et à 35° au moment de sa disparition, « vers le nord ».
- Il estime sa trajectoire comme étant en ligne droite, puis légèrement montante en partant, et la portion du ciel couverte par son déplacement à $30/40^\circ$.

3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La position du témoin est approximativement représentée par le rond rouge et la direction d'observation du PAN par la flèche bleue.



3.2. SITUATION METEOROLOGIQUE

La plus proche station du lieu d'observation est celle située sur l'aéroport de Nice, (code OACI : LFMN), à environ 14 km à vol d'oiseau au sud-ouest de la position des témoins.

Les données METAR (SYNOP) de cette station pour ce jour à 21:00 (19:00UTC), soit 5 minutes avant l'observation, nous renseignent sur :

- Le vent, très faible, soufflant depuis l'azimut nord-nord-ouest ($330^\circ \pm 4^\circ/5^\circ$) à 6 nœuds, soit environ 11,1 km/h.
- La couverture nuageuse : moyenne couvrant 4/5 du ciel, et constituée de Cirrus denses, au plafond 7800 m (25600 pieds).
- La visibilité excellente, inférieure ou égale à 55 km.

AAXX 16074 07690 22984 43306 10179 20010 30121 40152 58008 80002 333 60005 84076 90710 91115 93100			
SYNOP	Synoptic observation (non-standard hour)		
	section 0:		
AAXX	fixed land station		
1607	observation time:	on the 16., 07:00 UTC	
4	wind data:	kt	
07690	station id:	07690 (Nice, France, 43° 38' 56" N 7° 12' 32" E 28 m) (Europe)	
	section 1:		
2	precipitation data:	in section 3	
2	weather data:	omitted (no significant phenomenon)	
9	base of lowest cloud:	>=2500 m	>=8200 ft
84	Visibility:	50 (., <55) km	31.1 miles
4	total cloud cover:	4/8 (5/10)	
3306	Wind:	from the north-north-west ($330^\circ (+4^\circ/-5^\circ)$) at 11.1 km/h	6 kt = 6.9 mph = 3.1 m/s
10179 20010	Temperature:	17.9 °C	64.2 °F
	Dewpoint:	1.0 °C	33.8 °F
	relative humidity*:	32 %	
30121	station level pressure:	1012.1 hPa	29.89 in. Hg = 759 mmHg
40152	sea level pressure:	1015.2 hPa	29.98 in. Hg = 761 mmHg
58008	pressure change (station level) since 3 hour(s):	-0.8 hPa, steady or having increased, then decreased; or decreased, then decreased more rapidly	
80002	cloud types:	low: no clouds	
		mid-level: no clouds	
		high: cirrus (dense, with sproutings, or in tufts) (Ci spissatus, castellanus, or flocus)	
333	section 3:		
60005	precip. amount since 1 hour(s):	0 mm	0 in.
84076	base of 4/8 (5/10) cirrus:	7800 (., <8100) m	25590 ft
90710 91115	highest gust since 1.0 hour(s):	27.8 km/h	15 kt = 17.3 mph = 7.7 m/s
93100	recently fallen snow since 1 hour(s):	0 cm	0 in.

En résumé, les données météorologiques recueillies montrent un temps moyennement couvert par des Cirrus, avec un vent très faible soufflant du nord-nord-ouest et une excellente visibilité.

3.3. SITUATION ASTRONOMIQUE

A 19:05UTC et dans la direction d'observation du PAN, soit vers le sud-sud-ouest, le ciel présentait cet aspect :



A noter la présence de Mars (azimut 152° , hauteur 40°) et de Jupiter (azimut 266° , hauteur 37°). Par ailleurs, le soleil venait de se coucher (hauteur : $-2^\circ 41'$).

3.4. SITUATION AERONAUTIQUE

A noter la proximité immédiate de l'aéroport international de Nice avec une fréquentation importante d'avions en tous genres. Cet aéroport est le troisième de France de par l'importance de son trafic, après Paris-Charles-de-Gaulle et Paris-Orly.

La saisonnalité de cet aéroport est importante avec un trafic particulièrement dense en saison d'été, de fin avril à fin septembre avec, pour 2013, 1354 vols par semaine.

3.5. ANALYSE

Le PAN ayant été observé en direction du sud-sud-est, non loin de l'aéroport de Nice, nous tenterons de déterminer si l'hypothèse d'un avion en approche sur cet aéroport est plausible.

3.6.1 EXAMEN VISUEL

Nous avons deux photographies non successives (nommées « *DSC01434.JPG* » et « *DSC01436.JPG* ») la première faite sans zoom et la seconde avec le zoom.

L'examen des métadonnées des photographies révèle les points suivants :

- **L'heure des prises de vue** est respectivement 20:15:23 et 20:15:59. On constate que l'heure ne correspond pas au témoignage.

Il est probable que l'horloge interne de l'appareil était mal réglée. Nous avons en effet un décalage d'un peu moins d'une heure, en moins, par rapport au témoignage. Il ne s'agit pas d'un problème de réglage heure d'été/heure d'hiver, car le décalage par rapport à l'heure UTC/GMT est de 2 heures (le témoignage donne comme heure 21h05, soit 19h05GMT et nous sommes déjà en heure d'été le 16 avril).

- **L'ISO** est élevé (respectivement 1600 et 1250), ce qui produit une granularité (« *bruit* ») importante.
- **L'écart de temps** séparant les photographies est de 36 secondes.

Les deux photographies montrent une vue globale prise vers le sud-sud-ouest de la presqu'île de Saint-Jean-Cap-Ferrat, les lumières de la ville étant déjà allumées. L'essentiel des images est occupé par la mer et le ciel avec une ligne d'horizon faiblement visible. Le ciel montre des bancs de nuages, probablement de haute altitude et une luminosité du ciel de fond légèrement rougeâtre, ce qui traduit bien le fait que le soleil se couche.

Le PAN dans les deux images se situe au-dessus de la ligne d'horizon, dans le quart supérieur gauche. Il se traduit comme une source lumineuse ponctuelle blanche, les deux images étant affectées d'un léger bougé, vertical pour la première, et pratiquement horizontal pour la seconde.

3.6.2 EXAMEN TECHNIQUE

Plusieurs mesures et opérations peuvent avantageusement être effectuées sur ces deux images ; nous retiendrons en particulier :

- Une composition superposant les deux photographies afin de mettre en évidence un éventuel déplacement du PAN.
- Si un déplacement est mis en évidence, une mesure d'angle de ce déplacement sera effectuée, ainsi que des estimations de longueur de déplacement en fonction d'estimations de vitesses, puis des estimations éventuelles de distance.
- Des mesures d'angle séparant le PAN de l'horizon et des estimations de son altitude en fonction de sa distance.
- A l'aide des repères du paysage figurant sur les images, détermination de l'azimut auquel se trouve le PAN.

➤ Recalage

L'outil « *recalage 3 points* » d'IPACO permet de superposer les deux photographies, en considérant au préalable qu'elles ont été faites de manière relativement horizontale, ce qui semble être le cas.



Le PAN s'est donc bien déplacé vers la droite entre les deux clichés.

➤ Mesures du déplacement

La caméra utilisée est une SONY Cybershot DSC HX50, équipée d'un capteur Exmore R CMOS mesurant 1/2.3'' soit 6.16 x 6.42 mm.

La longueur focale ramenée à l'image composite est de 36,6 mm.

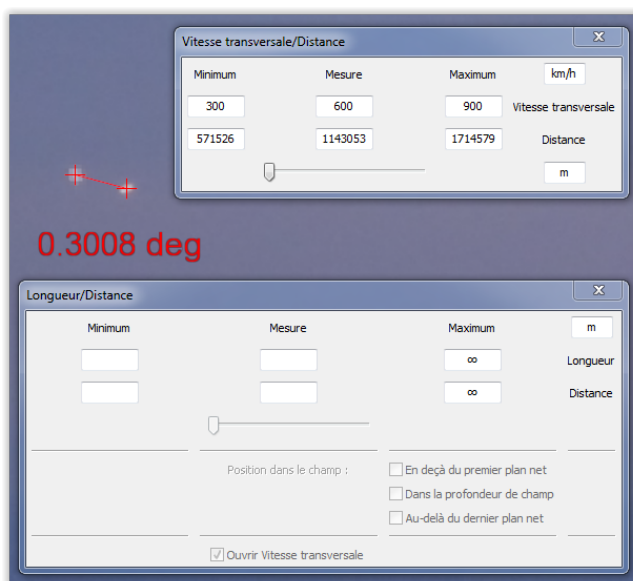
Le déplacement du PAN, considéré comme étant **transversal** entre les deux images, s'est effectué sur une durée de 36 secondes.

A l'aide de toutes ces données, nous pouvons déterminer, dans le cadre de l'hypothèse de travail, si la vitesse et la distance calculées par IPACO sont cohérentes.

Le tableau page suivante calcule la distance (en m) à laquelle devrait se trouver l'avion pour une estimation de vitesse comprise entre 300 et 900 km/h.

Nous constatons que les résultats sont **aberrants** et donnent une distance comprise entre 571 et 17145 km ce qui est absolument impossible.

Pour que l'avion reste à des distances « raisonnables », sa vitesse devrait être très faible, par exemple de 5 km/h environ pour une distance de 9,5 km.



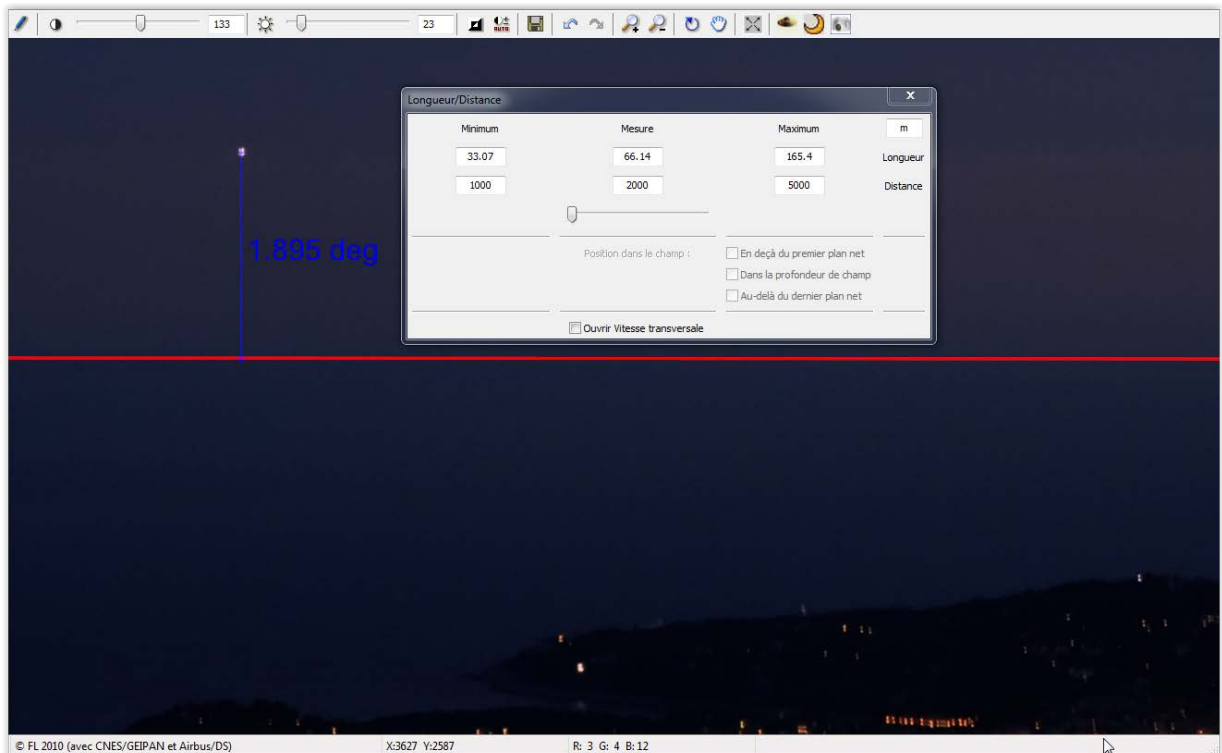
Ces résultats signifient que l'avion, s'il s'agit bien de cela, se déplace très peu transversalement, et principalement selon un **axe pratiquement orienté vers le témoin, en se rapprochant**, la forte lumière unique étant alors un feu d'atterrissage, ou deux confondus si l'avion est très éloigné.

Il est impossible à ce stade d'aller plus loin dans les estimations de distance et de vitesse, faute de repères supplémentaires.

➤ Mesures d'angles/horizon

Bien que la ligne d'horizon soit difficile à déterminer, nous pouvons quand même, en améliorant les contrastes et la luminosité, mieux la visualiser et la matérialiser.

L'outil IPACO « longueur/distance » permet ensuite, après avoir mesuré l'angle séparant cette ligne d'horizon du PAN, de définir sa possible altitude au-dessus du niveau de la mer en fonction de sa distance au photographe :



Nous trouvons une altitude de 33 m si le PAN se trouve à 1000 m de distance, de 66 m s'il se trouve à 2000 m de distance, de 165 m s'il se trouve à 5000 m de distance, et ainsi de suite... Ces distances sont à priori compatibles avec l'hypothèse d'un avion en approche.

➤ Détermination de l'azimut

Il nous faut au préalable déterminer la position exacte à laquelle se trouvait le témoin lorsqu'il a pris ses photographies. Il nous indique dans son témoignage se trouver « *avenue des Diables Bleus* », à Eze. Cependant cette avenue est très longue et relie Monaco/La Turbie et Nice/Villefranche-sur-Mer en longeant toute la côte sur les contreforts des collines.

Nous devons donc noter des repères particuliers du paysage figurant sur les photographies et procéder par mesures et recoupements afin d'identifier la position du témoin.

La presqu'île visible sur les photographies est celle de St-Jean-Cap-Ferrat. Cette presqu'île est elle-même divisée en plusieurs petites presqu'îles. La zone la plus éclairée est le port de St-Jean-Cap-Ferrat.

Sur la photographie « *DSC01434.jpg* » nous pouvons repérer plusieurs points remarquables du paysage que nous noterons comme suit :

- « *Repère 1* » : extrémité orientale de la presqu'île principale.
- « *Repère 2* » : « creux » côté nord de la presqu'île secondaire.
- « *Repère 3* » : bâtiment remarquable au bord de l'eau côté nord de la presqu'île secondaire.
- « *Sommet* » : point le plus haut de la presqu'île principale.

Nous pouvons également repérer la jetée du port de St-Jean-Cap-Ferrat, aisément reconnaissable sur les photographies, en particulier par la bouée est se trouvant à son extrémité et allumée en rouge de nuit.

Par ailleurs, si nous traçons une ligne droite reliant le PAN au « *repère 3* », nous constatons que celle-ci est pratiquement parfaitement verticale.

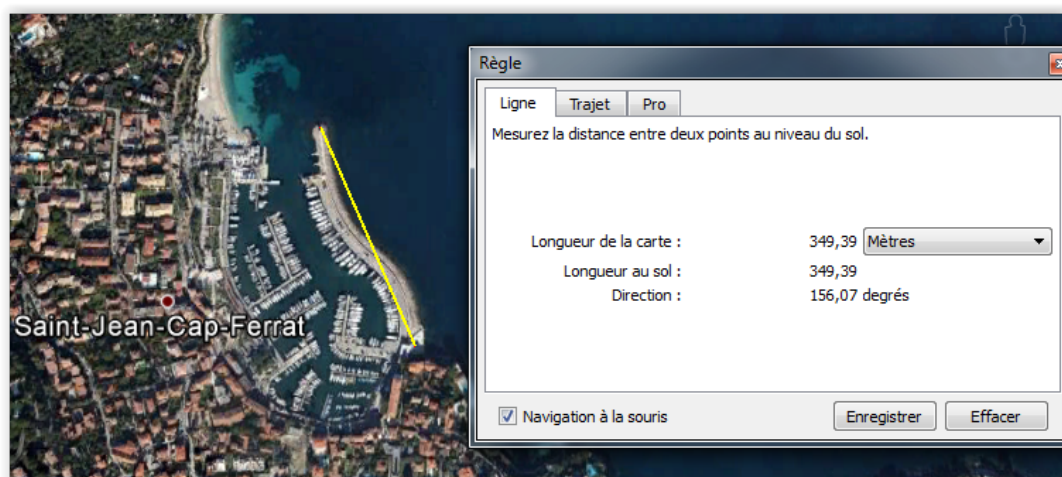
Enfin, nous pouvons, à l'aide de l'outil « *mesure d'angles* » d'IPACO mesurer la longueur angulaire de la jetée du port sur la photographie, et relier par une droite verticale le centre de cette mesure au « *sommet* ».

L'ensemble de ces repérages, mesures et tracés est résumé sur l'extrait de la photographie ci-dessous.

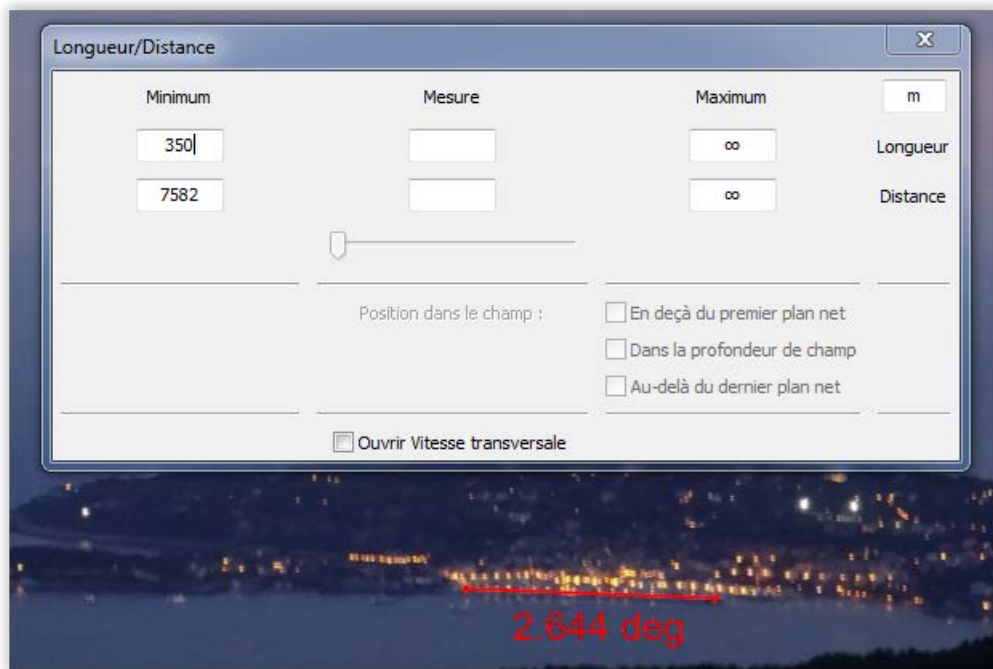


La jetée du port étant observée de façon pratiquement transversale, nous pouvons calculer la distance la séparant du témoin à l'aide de sa mesure angulaire ($2,644^\circ$), de sa taille réelle (en ligne droite à vol d'oiseau) mesurée sur Google Earth et de l'outil « *longueur/distance* » d'IPACO.

Cette jetée mesure environ 350 m :

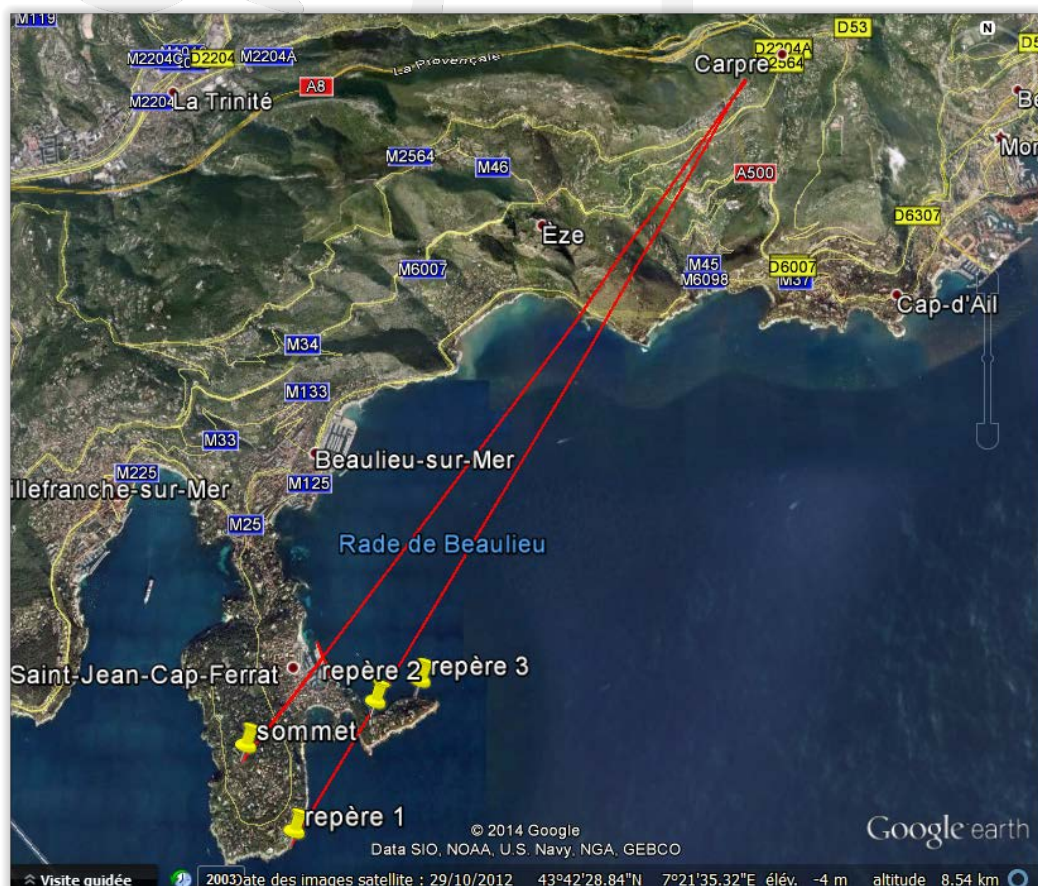


La distance ainsi calculée est de 7582 m :



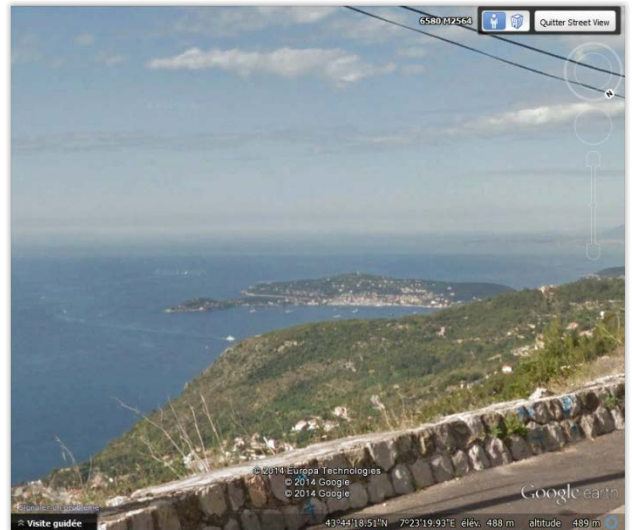
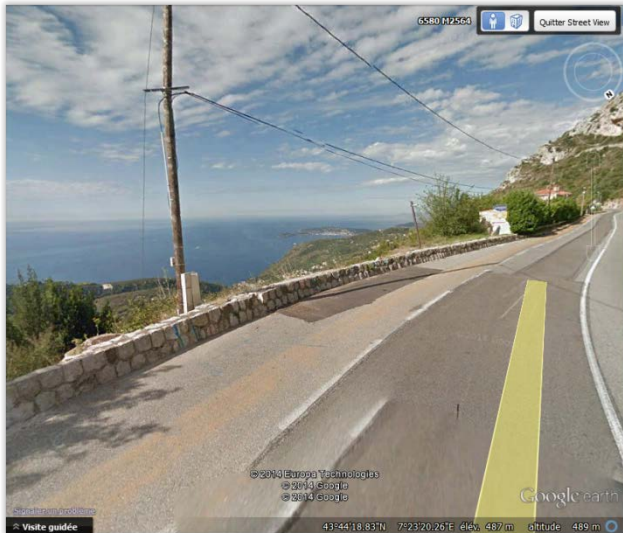
Le témoin se trouvait donc à environ 7600 m de cette jetée. Cette mesure nous servira à approcher l'emplacement du témoin.

L'étape suivante consiste à reporter sur la carte Google Earth tous les repères précédemment cités, puis à relier entre eux le repère « *sommet* » au centre de la jetée d'une part, et « *repère 1* » à « *repère 2* » d'autre part. Les deux lignes droites ainsi matérialisées se recoupent en un point sur les collines sur les hauteurs d'Eze et de Cap d'Ail.

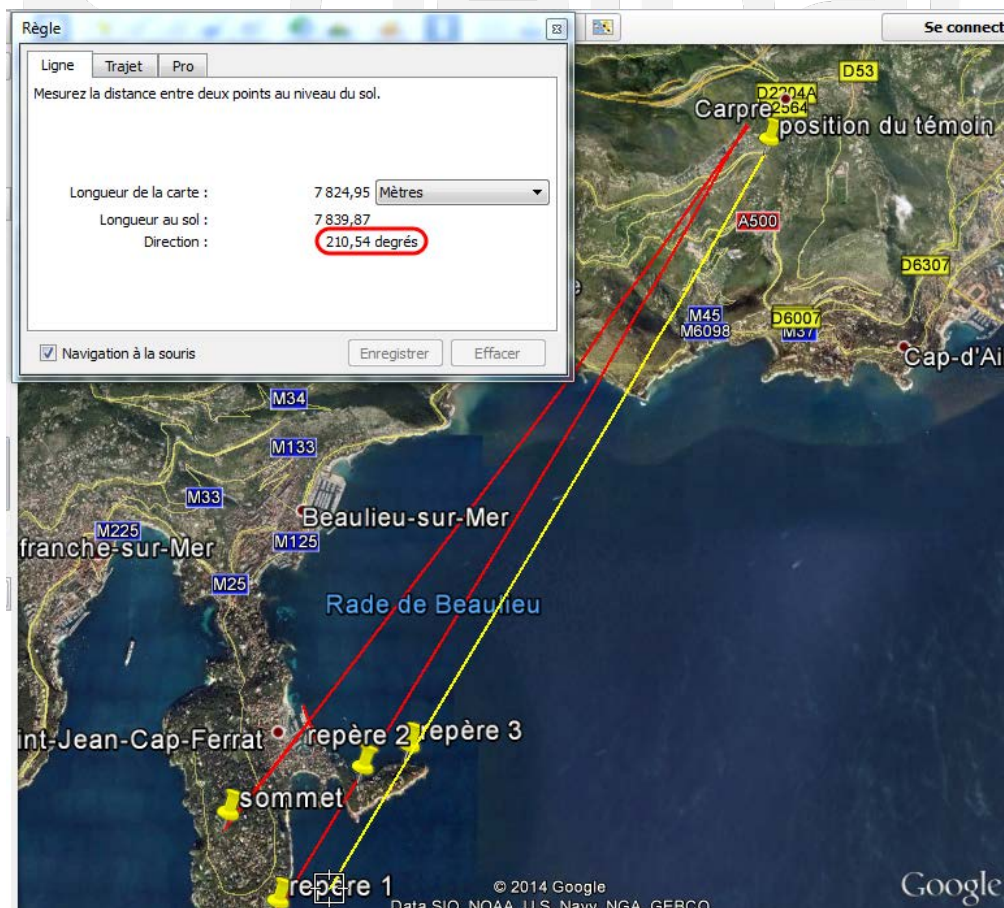


Le témoin se trouvant sur l'avenue des Diables Bleus, il suffit pour trouver sa position exacte de faire une recherche avec Google Street View aux alentours immédiats du croisement des deux lignes.

Nous trouvons rapidement l'emplacement, confirmé par ailleurs à la fois par l'existence sur la gauche d'une petite zone de parking (le témoin s'était arrêté) et par la présence en avant-plan d'un promontoire herbeux également visible sur les photographies.



Il suffit ensuite de reporter cette position sur la carte Google Earth puis de tracer une droite la reliant au « repère 3 » :



Le résultat final recherché, soit **l'azimut auquel se trouvait le PAN, est de 210°** (entre sud-sud-ouest et sud-ouest).

Munis des résultats obtenus les pages précédentes, nous pouvons matérialiser sur une carte à plus grande échelle l'ensemble de la zone, comprenant la ville de Nice, son aéroport, la position du témoin ainsi que l'azimut d'observation :

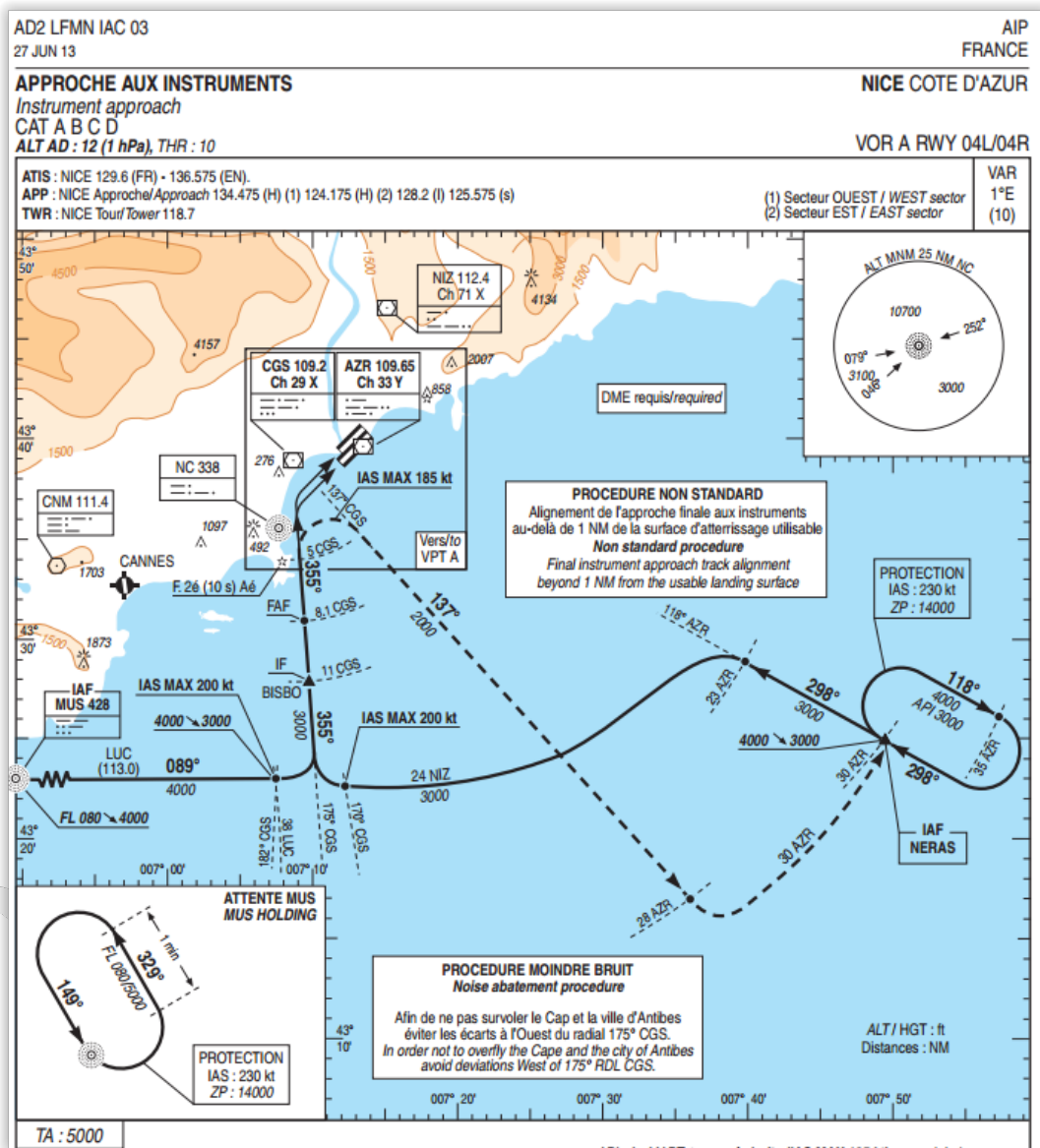


Nous avons vu par ailleurs que le PAN, dans l'hypothèse qu'il s'agisse d'un avion en approche, ne se déplaçait pas transversalement, mais probablement pratiquement de face, avec toutefois un léger décalage vers la droite.

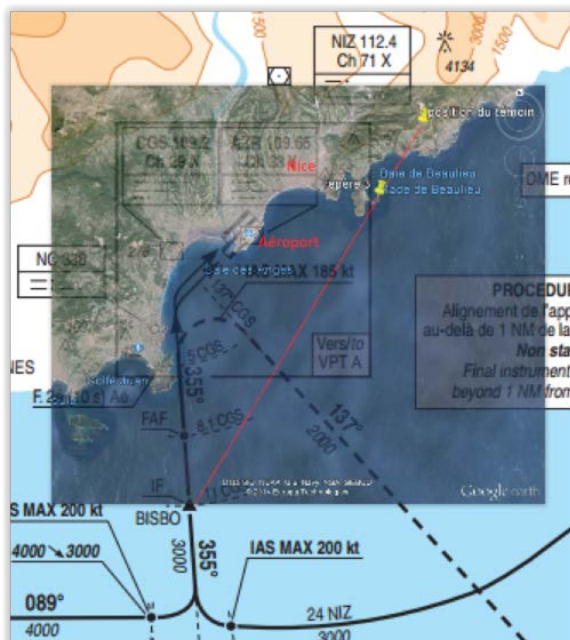
A une distance suffisamment importante, cette trajectoire est compatible avec celle d'un avion de ligne en approche et descente sur l'aéroport de Nice.

Nous pouvons davantage préciser ce point en examinant les carte du [SIA](#) pour cet aéroport.

Ainsi, la carte d'approche aux instruments « *VOR A RWY 04L/04R* » pour les aéronefs de classe A, B, C et D matérialise la route empruntée par ces aéronefs :



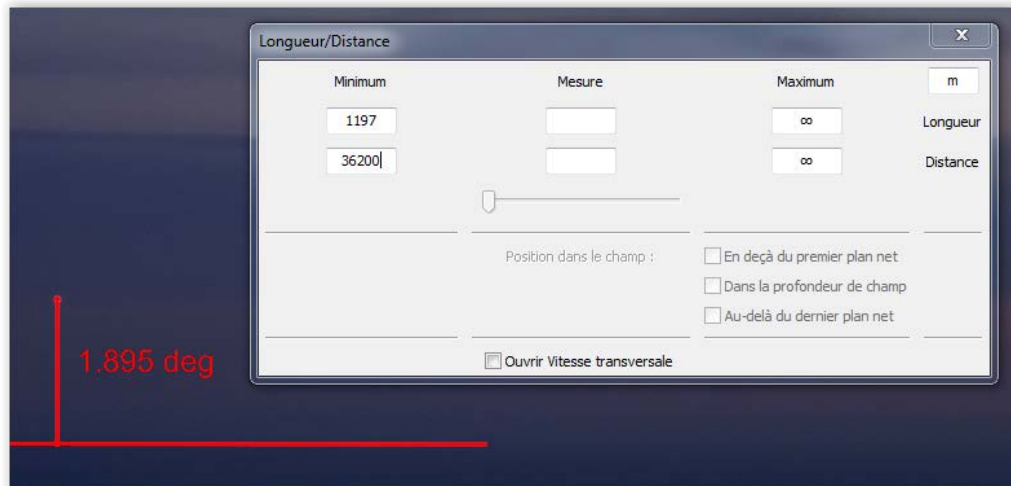
Nous pouvons superposer cette carte avec celle matérialisant l'azimut d'observation du témoin :



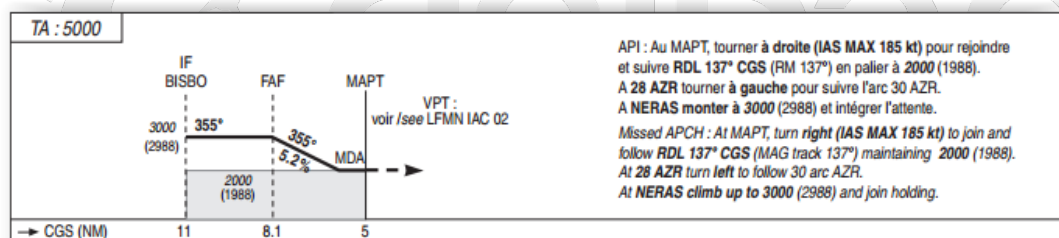
Nous constatons que la route d'approche au cap 355° coupe l'azimut d'observation du témoin au point « *IF* », soit à environ **36,2 km** de distance !

A cette distance, l'avion n'est bien entendu pas visible, seul le ou les phare(s) d'atterrissage le sont.

Pour terminer, nous pouvons utiliser de nouveau l'outil IPACO « *longueur/distance* » afin de déterminer l'altitude de l'avion incriminé.



Elle est d'environ **1200 m**, or l'altitude minimale à laquelle doit se trouver un avion en approche sur l'aéroport de Nice et se trouvant au point « *IF* » est de 3000 pieds, soit environ 910 m. Nous sommes donc tout à fait dans la configuration prévue pour une telle approche.



3.6 SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	EZE (06)
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	PARTAIT A L'AEROPORT DE NICE CHERCHER UNE PERSONNE EN VOITURE
B2	Adresse précise du lieu d'observation	NON CONNUE AVEC PRECISION - AVENUE DES DIABLES BLEUS 06360 EZE
B3	Description du lieu d'observation	DANS LA VOITURE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	16/05/2014
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	21:05
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	5 MINUTES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	NON
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	/
B9	Observation continue ou discontinue ?	DISCONTINUE
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?	LE PAN A DISPARU UNE PREMIERE FOIS, EST REVENU PUIS A DE NOUVEAU DISPARU
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	LE PAN A DISPARU
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	OUI – SONY DSC HX 50
B14	Conditions météorologiques	CIEL MOYENNEMENT COUVERT – VENT TRES FAIBLE DE SECTEUR NORD-NORD- OUEST – EXCELLENTE VISIBILITE
B15	Conditions astronomiques	SOLEIL SE COUCHANT – PRESENCE DE MARS ET DE JUPITER
B16	Equipements allumés ou actifs	LUMIERES DE LA VILLE DE ST JEAN CAP FERRAT EN CONTREBAS
B17	Sources de bruits externes connues	UNE VOITURE EST PASSEE PENDANT L'OBSERVATION
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	SPHERIQUE
C3	Couleur	BLANC
C4	Luminosité	« EXTREMEMENT LUMINEUX »
C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	/

C7	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8	Distance estimée (si possible)	Env 36,2km
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	210°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	30°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	210°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	35°
C13	Trajectoire du phénomène	« LIGNE DROITE LEGEREMENT MONTANTE EN PARTANT »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	30°/40°
C15	Effet(s) sur l'environnement	NON
<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 ?	NON
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	INTERROGATIF
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	EN A PARLE A SA FEMME ET A FAIT DES RECHERCHES SUR INTERNET
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	« CE N'EST PAS QUELQUE CHOSE QUE JE CONNAIS »
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	S'Y INTERESSE DEPUIS QUELQUES MOIS
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	NON
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	PEUT-ETRE, L'ESPERE

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

La seule hypothèse retenue est celle d'un avion de ligne se trouvant à environ 36 km du témoin et à 1200 m d'altitude en phase d'approche sur l'aéroport de Nice.

4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Avion de ligne en approche	<p>Altitude concordante avec celles des avions en approche</p> <p>Distance ne permettant de voir que le(s) phare(s) d'atterrissage</p> <p>Azimut recoupant la trajectoire d'approche</p>		Certaine

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

5- CONCLUSION

Compte tenu des éléments définis dans les chapitres précédents, à savoir :

- Mesure d'azimut du PAN recoupant la trajectoire d'approche des avions sur l'aéroport de Nice.
- Altitude concordante avec celle des avions en approche.
- Distance d'observation ne permettant de distinguer que le ou les phare(s) d'atterrissage.

Ce cas est à classer en « A », observation certaine d'un avion de ligne en approche sur l'aéroport de Nice.

5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une bonne consistance: bien que peu précis, il est accompagné de deux photographies exploitables.

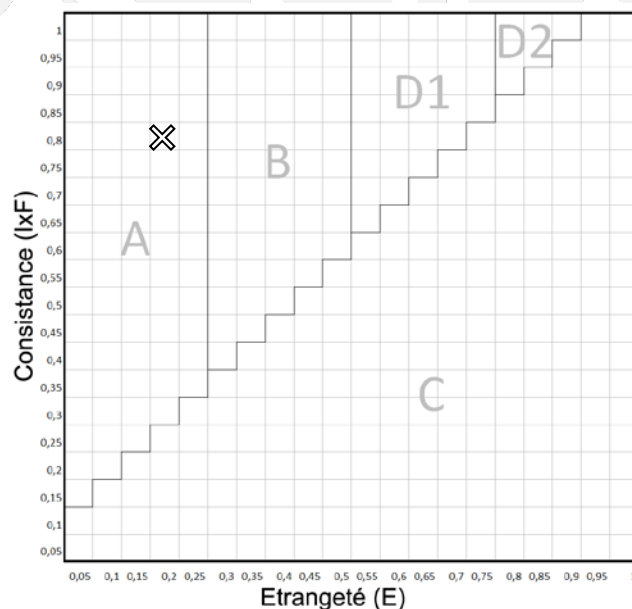
L'observation est très peu étrange ; il s'agit d'un objet ayant un comportement et une apparence finalement banals.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (Ix F)

0.8

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.2



(1) Consistance (C) : entre 0 et 1. Quantité d'informations (I) fiables (F) recueillies sur un témoignage ($C = I \times F$).

(2) Etrangeté (E) : entre 0 et 1. Distance en termes d'informations à l'ensemble des phénomènes connus.