



DIRECTION ADJOINTE DU CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE GROUPE D'ETUDES ET D'INFORMATION SUR LES PHENOMENES AEROSPATIAUX NON IDENTIFIES

> Toulouse, le 3 mars 2016 DCT/DA/GEIPAN

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

PLOEREN (56) 26.03.2012

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 28 mars 2012 le GEIPAN reçoit un Procès Verbal (PV) issu de la Gendarmerie de Port Louis concernant une série d'observations inhabituelles survenues entre Vannes et Lorient durant la nuit du 26 au 27 mars 2012. Ce PV contient une brève description d'un signalement de PAN émanant d'un témoin situé à Ploeren, puis deux constations d'observation détaillées effectuées par la Gendarmerie de Port Louis. Plusieurs annexes accompagnent le PV.

2- DESCRIPTION DU CAS

Le soir du lundi 26 mars 2012 vers minuit, le témoin n°1 (ou témoin initial) observe depuis la terrasse de sa résidence de Ploeren (56) un objet lumineux de forme triangulaire à la couleur changeante et à l'éclat variable (mais bien plus brillant que Vénus), semblant s'éloigner et revenir en alternance, et parfois se déplacer latéralement très rapidement. Le PAN est observé en entre le Sud et le Sud Ouest à environ 45° d'élévation (données recueillies auprès du témoin par nos soins). Intrigué, le témoin appelle la Gendarmerie pour signaler son observation.

Une patrouille est envoyée sur place et confirme l'observation du témoin (avec toutefois quelques divergences, le PV fait état d'un point lumineux aux couleurs changeantes direction plein Sud au-dessus de l'océan).

La patrouille se déplace à Baden et observe à nouveau le PAN (le PV est succinct concernant les observations de la patrouille, et ne détaille ni les heures ni le lieu précis d'observation à Baden).

A la suite des constats de la patrouille, le centre de coordination de la Gendarmerie détache une 2^e unité. Ce deuxième groupe se déplace au Sémaphore de la barre d'Etel (face à la commune d'Etel, mais situé sur la commune de Plouhinec), d'où il observe (à l'œil nu et à la jumelle) entre 0h45 et 1h05 un point lumineux scintillant et gros comme une étoile semblant se rapprocher et s'éloigner alternativement (cf.

Siège: 2 place Maurice Quentin - 75039 Paris cedex 01 - Tél.: 33 (0)1 44 76 75 00 - www.cnes.fr

Direction des lanceurs : Rond Point de l'Espace - Courcouronnes - 91023 Evry cedex - Tél. : 33 (0)1 60 87 71 11

Centre spatial de Toulouse : 18 avenue Edouard Belin - 31401 Toulouse cedex 9 - Tél. : 33 (0)5 61 27 31 31

Centre spatial guyanais: BP 726 - 97387 Kourou cedex - Tél.: 594 (0)5 94 33 51 11

PV pour une description plus détaillée de l'observation à la jumelle). Le PAN se trouve en direction du Sud Ouest, semblant se situer au Sud Est de l'ile de Groix, à une élévation d'environ 20°.

Les gendarmes décident de quitter le sémaphore pour se rendre au GERBAM de Gâvres (point d'observation militaire utilisé pour les essais d'armes et munitions) à quelques kilomètres de là. De 1h15 à 1h50 ils constatent à nouveau la présence du point lumineux au Sud Est de l'ile de Groix et sont contactés par un chef contrôleur du commissariat de la marine de Brest qui les informe qu'un avion militaire (« type Falcon 50 ») est dépêché sur la zone d'observation afin d'identifier le PAN. L'équipage de cet appareil ne parviendra pas à l'observer, ni à l'œil nu ni par radar. Le PAN disparaît en s'élevant à 1h50.

3- ENQUÊTE

3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)	
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Ploeren (56)	
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		
	Conditions d'observation du phénomène (po	ur chaque témoin)	
B1	Occupation du témoin avant l'observation		
B2	Adresse précise du lieu d'observation	47.654058° / -2.872237°	
В3	Description du lieu d'observation	Terrasse résidence, zone pavillonnaire	
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	26/03/2012	
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	23:50 (environ, le témoin appelle la Gendarmerie à 23h59 et signale un objet visible depuis 5 minutes)	
В6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH:MM:SS)		
В7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Au moins un Gendarme de Vannes	
В8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	Aucun	
B9	Observation continue ou discontinue ?	NC	
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?		
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	NC	
B12	Phénomène observé directement ?	OUI	
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NC	
B14	Conditions météorologiques	Bonnes, ciel dégagé, vent d'Est	
B15	Conditions astronomiques	Vénus et la Lune vues à l'Ouest	
B16	Equipements allumés ou actifs	NC	

B17	Sources de bruits externes connues	NC		
	Description du phénomène perçu			
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1		
C2	Forme	Triangulaire		
C3	Couleur Changeante, bleu, orang			
C4	Luminosité Supérieure à Vénu			
C5	Trainée ou halo ?	Non		
C 6	Taille apparente (maximale)	NC (grosse étoile ?)		
C7	Bruit provenant du phénomène ?	NC		
C8	Distance estimée (si possible)	NC		
C 9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Entre 193 et 223° (+/- 5°)		
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	Environ 45°		
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	NC		
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	NC		
C13	Trajectoire du phénomène	N/A (objet évoluant autour d'une même position)		
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	N/A		
C15	Effet(s) sur l'environnement	NC		
Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions				
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	N/A		
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	N/A		
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	N/A		
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	N/A		
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	N/A		
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	N/A		
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	N/A		
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	N/A		

N/A : non applicable (PV) NC : non communiqué par le témoin

Gendarmes depuis le Sémaphore de la barre d'Etel :

#	QUESTION REPONSE (APRES ENQUETE)		
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Plouhinec (56)	
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		
	Conditions d'observation du phénomène (po	ur chaque témoin)	
B1	Occupation du témoin avant l'observation		
B2	Adresse précise du lieu d'observation	47,645239° / -3,214238°	
В3	Description du lieu d'observation	Sémaphore (signalisation et observation maritime)	
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	27/03/2012	
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	00:45	
В6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH:MM:SS)	01:05	
В7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Au moins deux gendarmes (+ personnel sémaphore ?)	
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	Aucun	
В9	Observation continue ou discontinue ?	CONTINUE	
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?		
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	Départ brigade vers GERBAM	
B12	Phénomène observé directement ?	OUI	
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Jumelles (grossissement 9x, ouverture non précisée)	
B14	Conditions météorologiques	Bonnes, aucun nuage	
B15	Conditions astronomiques	NC	
B16	Equipements allumés ou actifs	NC (VHF sémaphore ?)	
B17	Sources de bruits externes connues	NC	
	Description du phénomène pe	rçu	
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1	
C2	Forme	Point lumineux	
C3	Couleur	Rouge orangé / Vert clair	
C4	Luminosité	NC	
C5	Trainée ou halo ?	Non	
C6	Taille apparente (maximale)	Comme une étoile	
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun	
C8	Distance estimée (si possible)	NC	
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Entre 225 et 260°	

C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	Environ 20° (selon Gendarme, cf. CR tél.)	
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	N/A	
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	N/A	
C13	Trajectoire du phénomène	Semble se rapprocher en grossissant et s'éloigner ensuite	
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	N/A	
C15	Effet(s) sur l'environnement	NC	
Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions			
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	N/A	
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	N/A	
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	N/A	
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ? N/A		
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	N/A	
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	N/A	
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	N/A	
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	N/A	

N/A: non applicable (PV)

NC: non communiqué par le témoin

Gendarmes depuis le GERBAM de Gâvres :

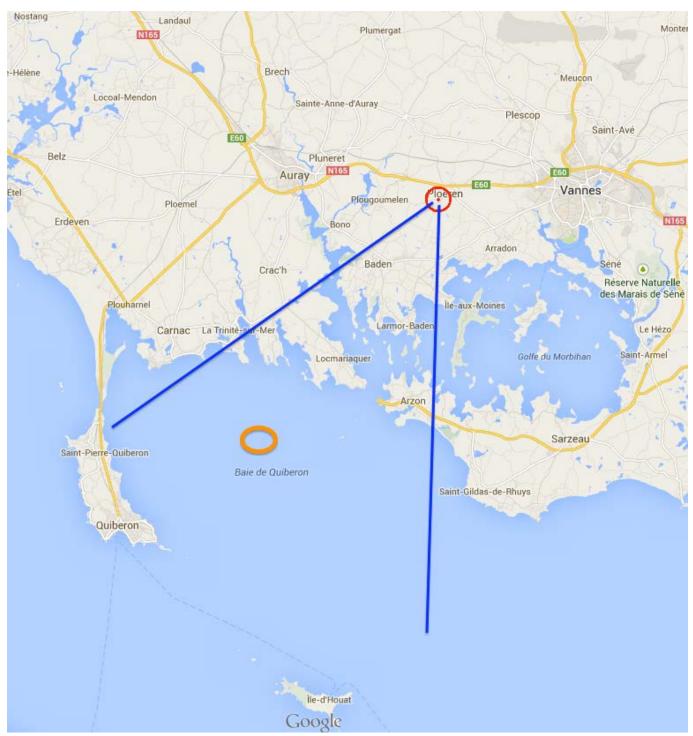
#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)		
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Plouhinec (56)		
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement			
А3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion			
	Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)			
B1	Occupation du témoin avant l'observation			
B2	Adresse précise du lieu d'observation	47,689197°/ -3,277752°		
В3	Description du lieu d'observation	Bâtiment d'observation militaire		
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	27/03/2012		
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	01:15		
В6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH:MM:SS)	01:50		
В7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Au moins deux gendarmes (+ personnel GERBAM ?)		
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	Aucun		
В9	Observation continue ou discontinue ?	CONTINUE		
Modélo do do	ocument par défaut CNES version 1.5 mars 1999 Compte rendu GEIPAN Ploeren.docx			

B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?			
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	Disparition PAN		
B12	Phénomène observé directement ?	OUI		
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Jumelles d'observation à longue portée sur trépied (grossissement et ouverture non précisée)		
B14	Conditions météorologiques	Idem sémaphore		
B15	Conditions astronomiques	NC		
B16	Equipements allumés ou actifs	NC		
B17	Sources de bruits externes connues	NC		
	Description du phénomène pe	rçu		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1		
C2	Forme	Point lumineux		
C 3	Couleur	Idem sémaphore		
C4	Luminosité	Idem sémaphore		
C5	Trainée ou halo ?	Idem sémaphore		
C6	Taille apparente (maximale)	Idem sémaphore		
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Idem sémaphore		
C8	Distance estimée (si possible)	Idem sémaphore		
C 9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Entre 213 et 233° (autour de SO)		
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	NC		
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	NC, supposé idem apparition		
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	NC		
C13	Trajectoire du phénomène	Stationnaire		
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	N/A		
C15	Effet(s) sur l'environnement	NC		
	Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le tén	noin a répondu à ces questions		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	N/A		
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	N/A		
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	N/A		
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	N/A		
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	N/A		
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	N/A		
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	N/A		
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	N/A		

N/A : non applicable (PV) NC : non communiqué par le témoin

3.1 Situation Géographique

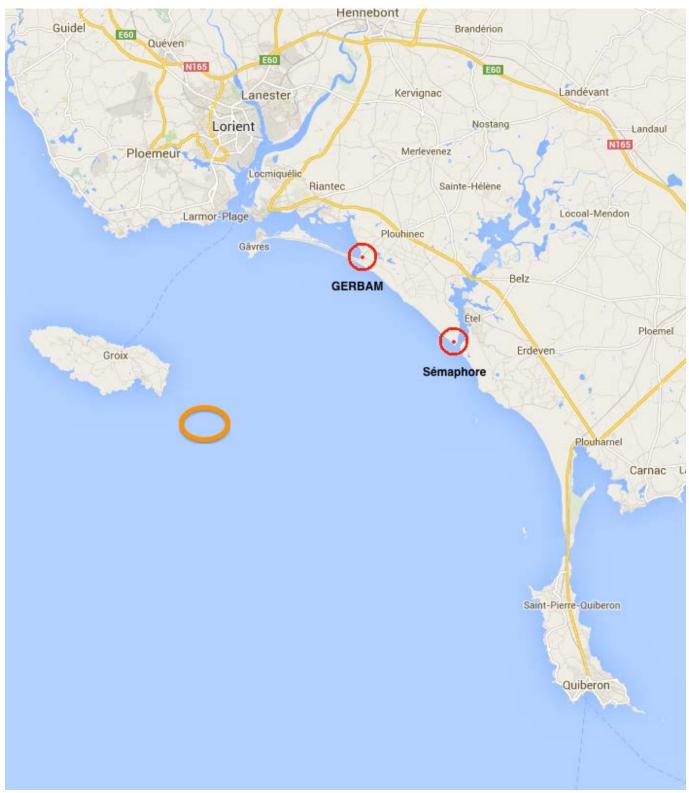
Le témoin initial observe le PAN depuis la terrasse de sa résidence à Ploeren, à environ 8 Km du centre ville de Vannes :



Source : Google Maps

La position du témoin est représentée par le cercle rouge, la direction d'observation est délimitée par les lignes bleues (entre Baden et Larmor Baden, soit entre les azimuts 223 et 193, à 5° près, selon Google Earth). L'ovale orange illustre le PAN observé par le témoin initial (position et taille arbitraire, à fin d'illustration).

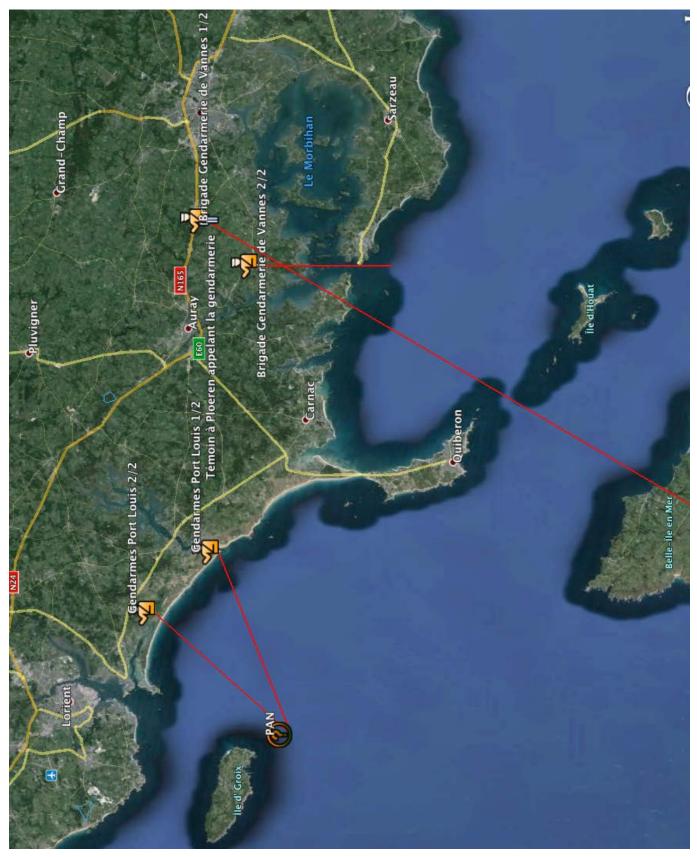
Les gendarmes effectuent deux observations depuis le sémaphore d'Etel et le GERBAM de Gâvres, à quelques dizaines de kilomètres à l'Ouest de Ploeren (respectivement à 25 et 30 Km) :



Source : Google Maps

Les lieux d'observation successifs sont représentés par les cercles rouges. Le PAN, observé au Sud Est de l'ile de Groix est représenté par l'ovale orange (selon les croquis des Gendarmes annexés au PV).

Nous avons reporté les positions et directions d'observations sur Google Earth afin de produire une vue d'ensemble :



Cette représentation suggère fortement que le PAN observé par le témoin initial depuis Ploeren n'est pas le même que celui observé par les Gendarmes de Port Louis depuis le sémaphore et le GERBAM.

3.2 SITUATION METEO

Les stations météorologiques de la région dont les données accessibles pour le 26 mars 2012 indiquent toutes une tendance de vent de secteur Est à Nord – Nord Est. Ci-dessous un extrait de l'enregistrement de la station du sémaphore de Beg Melen sur l'ile de Groix :



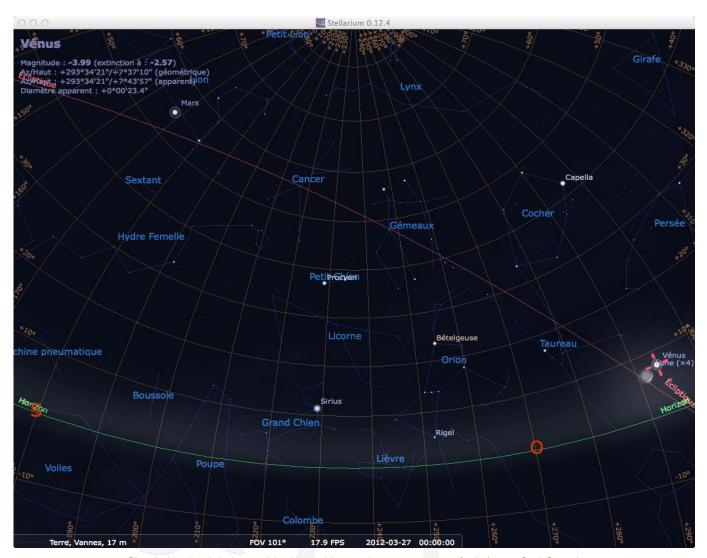
Source : infoclimat.fr

<u>Les archives des images des satellites météo</u> indiquent un ciel dégagé sur la Bretagne, à l'exception de quelques formations nuageuses poussées par le vent d'Est mais situées hors de la zone d'observation (au large des pointes de la Bretagne).

3.3 Situation astronomique

D'après le logiciel <u>Stellarium</u>, un fin premier croissant de Lune est encore visible à l'Ouest – Nord Ouest (az. 291, élévation 6°44'), en conjonction avec Vénus (az. 293, élévation 7°43' pour une magnitude de -4). Ces deux objets ont été observés par le témoin initial depuis Ploeren.

On notera également la présence de Sirius au Sud Ouest (az. 228 pour 11° d'élévation), une des plus brillantes étoiles visibles depuis l'hémisphère Nord (magnitude -1,45). Sirius se couche à 1h22.



Simulation du ciel observable depuis Vannes le 27 mars 2012 à 0h (quart Sud Ouest)

La base <u>BOAM</u> fait d'un enregistrement d'une seconde le 27 à 0h37 (légale), mais celui-ci ne correspond manifestement pas à l'observation.

3.4 SITUATION AERO ET ASTRONAUTIQUE

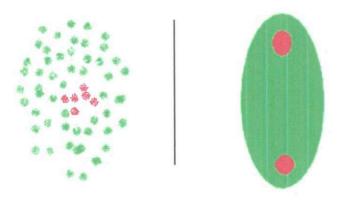
Aucun témoin ne mentionne d'aéronef. De plus, la restitution des enregistrements radar annexée au PV (de 23h à 2h du matin) ne montre aucun enregistrement de vol civil ou militaire susceptible d'expliquer l'observation.

Cette restitution présente en revanche la trajectoire de l'appareil militaire dépêché sur la zone afin d'identifier le PAN. L'équipage de cet avion n'est pas parvenu à observer le PAN malgré de multiples passages au dessus de l'ile de Groix et la portion d'océan qui la sépare de la presqu'ile de Quiberon, de 1h à 1h40 du matin.

3.5 RECONSTITUTION

Les gendarmes ont produit un croquis de leur observation, annexé au PV. Nous supposons qu'il s'agit d'une représentation du PAN observé aux jumelles, bien que cela ne soit pas explicitement mentionné.

Représentations du phénomène à divers moments de son observation



Nous ne disposons pas d'informations suffisamment objectives pour produire une reconstitution des observations.

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Dans toutes les hypothèses suivantes, nous ne prendrons pas en compte deux aspects des témoignages qui risquent fort d'être des illusions d'optique ou de perception :

- -Le fait que l'objet semble « s'éloigner et revenir en alternance, et parfois se déplacer latéralement très rapidement ». Lorsqu'on scrute un point lumineux dans le ciel, cette illusion est commune (Illusion autocinétique) et elle est augmentée en situation de groupe d'observateurs. Des voiles nuageux peuvent aussi faire varier l'intensité lumineuse perçue, et donner une illusion de déplacement.
- -La variation des couleurs est aussi à considérer avec circonspection pour des raisons semblables : le scintillement des étoiles est très fort près de l'horizon ; et son observation aux jumelles amplifie cet effet (Voir : http://www.cnes-geipan.fr/index.php?id=335). Notons que sur ce point, les témoignages diffèrent notablement.

Nous retiendrons donc l'observation certaine d'un point lumineux très brillant, apparemment fixe ou se déplaçant légèrement, durant 45 minutes.

Plusieurs hypothèses ont été étudiées :

- Astronautique : satellite, flash Iridiums.
- Aéronautique : ballon, avion, hélicoptère.
- Astronomique : étoile, planète.
- Atmosphérique : foudre en boule, météores.
- Divers : lanternes Thaï, modélisme, oiseaux nocturnes, éclairages discothèques.

4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Planète Vénus	Très peu ou pas de déplacement Très très brillante	Au Nord Ouest Et identifiée par le témoin à l'ouest	nulle
Etoile Sirius	Très peu ou pas de déplacement Très brillante (mag -1,45) Position Site/azimut conforme aux témoins gendarmes Pas d'étoiles signalées par les témoins	Déplacements latéraux et avant-arrière Coucher à 1h20 (observé jusqu'à 1h50) Semble s'élever	Moyenne à forte
Etoile Procyon	Très peu ou pas de déplacement Bien brillante (mag 0,4) Position Site/azimut conforme au témoin T1 Pas d'étoiles signalées par les témoins	Déplacements latéraux et avant-arrière Semble s'élever	moyenne
Etoile Bételgeuse	Très peu ou pas de déplacement Bien brillante (mag 0,4) Position Site/azimut conforme à la fin de l'observation Pas d'étoiles signalées par les témoins	Déplacements latéraux et avant-arrière Semble s'élever	moyenne
Lanterne Thaï	Vent « arrière » compatible avec un aspect stationnaire Couleur Peut-être plusieurs lanternes en jeu	Durée d'observation trop longue Lundi peu adapté aux fêtes Aurait dû devenir très peu visible en s'éloignant	Très faible
Ballon captif lumineux	Aspect stationnaire	Usage rarissime en mer Pas d'opérations identifiées par l'avion de patrouille	nulle
Hélicoptère	Aspect quasi stationnaire	Très peu de déplacement Position stationnaire trop longue Pas de trace radar Pas d'opérations identifiées par l'hélico de patrouille	nulle

^{*}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

Cette observation est d'une part complexe car elle provient de plusieurs témoins situés à des endroits différents ; elle est d'autre part insuffisamment précise, concernant les azimuts et élévation du phénomène selon la phase d'observation.

Les récits descriptifs de l'objet observé ont toutes les caractéristiques d'étoiles très brillantes observées près de l'horizon (changement de couleur, apparents déplacements latéraux et avant arrière).

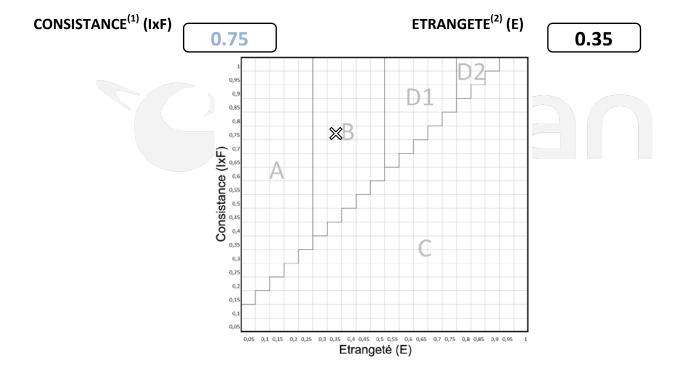
Il est par contre difficile de déterminer sans doute l'astre observé, et on peut envisager que 2 ou 3 astres aient été remarqués successivement : Sirius, Procyon et Betelgeuse, du fait d'un masquage temporaire par le voile nuageux qui a succédé à la pluie de l'après-midi.

Notons aussi qu'aucun des témoins ne mentionne Sirius ou une autre étoile, ce qui aurait permis de localiser le phénomène en relatif par rapport à ces astres, et d'exclure cette hypothèse.

Dans tous les cas, du fait de l'absence de phénomène remarqué par l'avion en patrouille, et sur les radars, on peut affirmer que le phénomène était très lointain.

Avec tous ces éléments, le GEIPAN conclut sur l'observation probable de Sirius, suivi de Procyon et/ou Bételgeuse.

5.1. CLASSIFICATION



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

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