

Direction Technique et Numérique

Direction Adjointe

Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés

DTN/DA/GP

Toulouse, le 19/02/2024

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

### CAS D'OBSERVATION

**VILLENAVE-D'ORNON (33) 02.01.2020**



**PARIS - Les Halles**  
**SIÈGE**

2, place Maurice Quentin  
75039 Paris Cedex 01  
☎ +33 (0)1 44 76 75 00

**PARIS - Daumesnil**  
**DIRECTION DES LANCEURS**

52, rue Jacques Hillairet  
75612 Paris Cedex  
☎ +33 (0)1 80 97 71 11

**TOULOUSE**  
**CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE**

18, avenue Édouard Belin  
31401 Toulouse Cedex 9  
☎ +33 (0)5 61 27 31 31

**GUYANE**  
**CENTRE SPATIAL GUYANAIS**

BP 726  
97387 Kourou Cedex  
☎ +594 (0)5 94 33 51 11

RCS Paris B 775 665 912  
Siret 775 665 912 000 82  
Code APE 731 Z  
N° identification :  
TVA FR 49 775 665 912

## 1 – CONTEXTE

Le GEIPAN est contacté le 03/01/2020 par mail par le témoin au sujet d'une observation de PAN qu'il a réalisé sur la commune de VILLENAVE-D'ORNON (33) le 02/01/2020.

Le témoin a joint à son mail le questionnaire d'observation complété.

Des précisions sont demandées par mail au témoin le 12/09/2021 auxquelles il répond le 19/09/2021.

Aucun autre témoignage ne sera recueilli sur ce phénomène.

## 2- DESCRIPTION DU CAS

La description du cas est issue de la partie narration libre du questionnaire :

*« Lors de mon passage à la salle de bain, il y a une fenêtre avec ferrure, je regarde souvent par cette ouverture, pour voir comment s'annonce la météo, et lorsqu'il fait nuit comme actuellement, je regarde le ciel étoilé.*

*Par le passé, il m'est arrivé d'être le témoin de phénomène étrange pour moi (OVNI), et, depuis, je regarde le ciel, d'autant que je suis un passionné d'astronomie, je lis les informations sur la recherche (astronomie, médecine, alimentation).*

*Ce jour, il devait être 7 heures 50 environ, en finissant de me raser, je vois par cette ouverture, à environ 40°, à une 20aine de cm du pin parasol du voisin, un point immobile, direction nord-nord-ouest, scintillant, brillant, avec une variation de couleur vers le rouge, un peu plus important qu'une planète, et, toujours ce réflexe de pouvoir assister à nouveau, à une autre scène.*

*J'ai regardé cette brillance pendant environ 5 minutes, et, tout en terminant mon rasage, je continuais à le regarder, puis 8 heures passées, ce point se déplace à la même vitesse qu'un avion, je suis sous le passage d'avions quotidiens arrivée départ, il avance en direction de l'est de manière rectiligne, je ne suis pas allé à l'extérieur, donc, je n'ai pas pu le suivre complètement.*

*Je n'ai pas su évaluer sa distance, il me semble qu'il était à plusieurs kilomètres. »*

## 3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

La **situation géographique** est résumée sur la carte ci-dessous, complétée selon les indications du témoin :



Les **données météorologiques** sont les suivantes, extraites de la bibliothèque de Météo France pour la station de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, située à environ 11 km à l'ouest-nord-ouest de la position du témoin :

Indicatif 33281001  
 Nom BORDEAUX-MERIGNAC  
 Altitude 47 mètres  
 Coordonnées lat : 44°49'50"N - lon : 0°41'28"O  
 Coordonnées lambert X : 3605 hm - Y : 19857 hm  
 Producteurs 2020 : METEO—FRANCE

+ [Afficher la liste des paramètres](#)

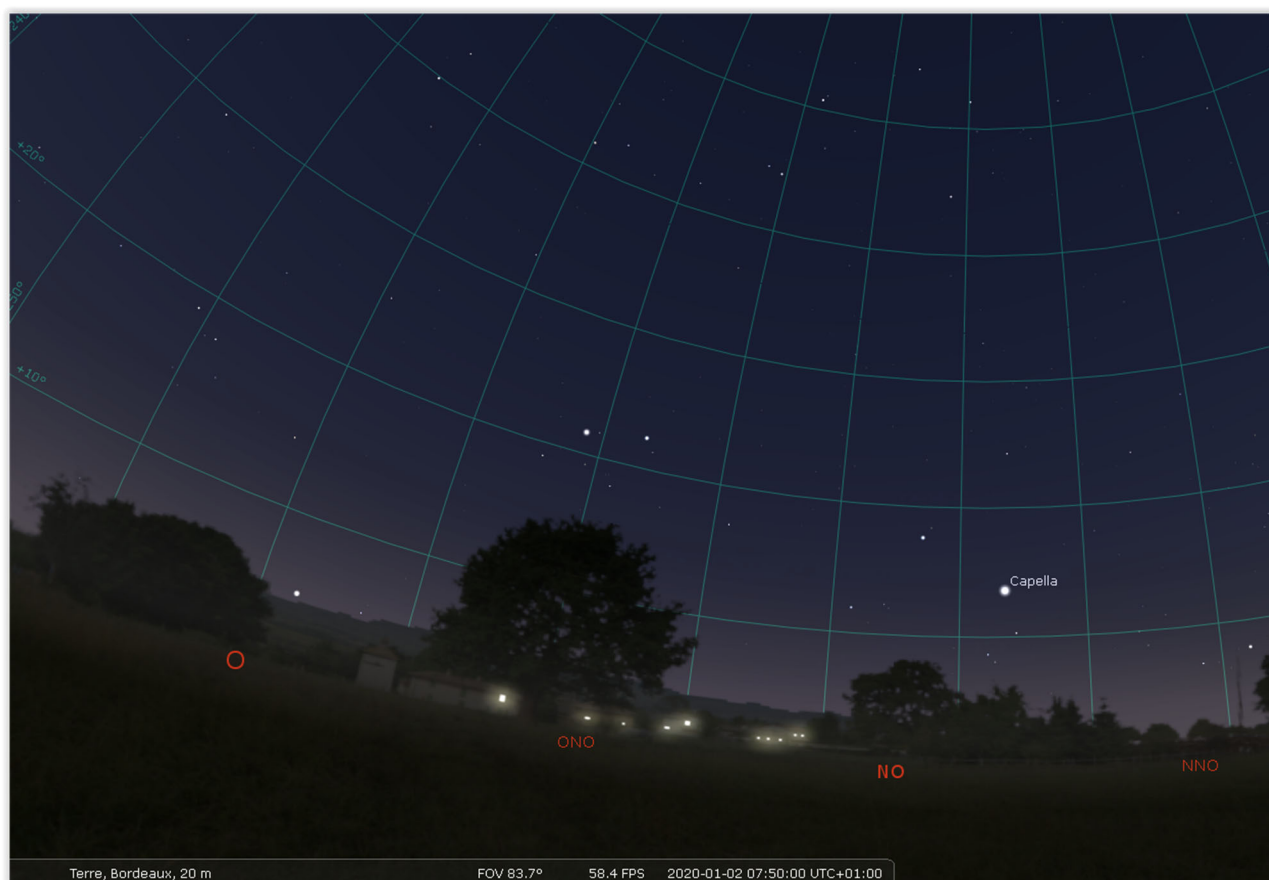
- [Masquer les données ...](#)

Date	FF	DD	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2	VV
02 janv. 2020 06:00	2.0	160	8	8	8		990				36143
02 janv. 2020 07:00	3.4	160		4	4		990				29621
02 janv. 2020 08:00	2.1	140		0			7800				13736

En résumé, elles indiquent un ciel totalement couvert à 6h UTC par des nuages bas (plafond 990 m) mais se dégagant dans l'heure qui suit. La visibilité horizontale est très bonne, mais allant se dégradant (passant d'environ 36 km à 6h UTC à environ 13,7 km à 8h UTC). Le vent est faible de secteur sud-est/sud-sud-est.

Notons, pour la **situation aéronautique**, que l'aéroport de Bordeaux-Mérignac se trouve à environ 11km à l'ouest-nord-ouest du témoin.

En ce qui concerne la **situation astronomique**, notons la présence remarquable de l'étoile Capella, de magnitude absolue  $-0.54$  à l'azimut  $323^\circ$  et à l'élévation  $13^\circ$ .



## ELEMENTS COLLECTES

### TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )	VILLENAVE-D'ORNON (33)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	N/A
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	N/A
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	<i>Se rasait</i>
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Domicile du témoin
B3	Description du lieu d'observation	<i>Salle de bain de l'habitation du témoin</i>
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	<i>02/01/2020</i>
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	<i>Environ 07 :50 :00</i>
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	<i>00 :20 :00</i>
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	<i>Non</i>

B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	/
B9	Observation continue ou discontinue ?	<i>Discontinue</i>
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	<i>« Je me rasais, comme tous les matins, et l'ouverture fait 28 cm sur 88 cm »</i>
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	<i>« La largeur de la fenêtre »</i>
B12	Phénomène observé directement ?	<i>Oui</i>
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	<i>« La vitre »</i>
B14	Conditions météorologiques	<i>Ciel totalement couvert à 6h UTC par des nuages bas (plafond 990 m) mais se dégageant dans l'heure qui suit. La visibilité horizontale est très bonne, mais allant se dégradant (passant d'environ 36 km à 6h UTC à environ 13,7 km à 8h UTC). Le vent est faible de secteur sud-est/sud-sud-est.</i>
B15	Conditions astronomiques	/
B16	Equipements allumés ou actifs	<i>« La lumière et la radio dans la salle à manger comme tous les matins »</i>
B17	Sources de bruits externes connues	<i>« La radio, pas de passage d'avion, je fixais ce point »</i>
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	<i>1</i>
C2	Forme	<i>« Comme une étoile, plus gros que Vénus »</i>
C3	Couleur	<i>« Variation régulière de la couleur vers le rouge »</i>
C4	Luminosité	<i>« Scintillant, plus grosse que Vénus, d'où ma curiosité »</i>
C5	Trainée ou halo ?	<i>« Pas de trainée »</i>
C6	Taille apparente (maximale)	<i>« Plus grosse que Vénus »</i>
C7	Bruit provenant du phénomène ?	<i>« De l'intérieur, je n'entendais pas mais lorsqu'un avion passe, il est audible »</i>
C8	Distance estimée (si possible)	<i>« Je n'ai pas su évaluer sa distance, je pense plusieurs kilomètres »</i>
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	<i>340°</i>
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	<i>Environ 40°</i>
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	<i>« Le point se déplaçait vers l'est rectiligne »</i>
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	<i>NSP</i>
C13	Trajectoire du phénomène	<i>« Déplacement horizontal rectiligne »</i>
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	<i>Environ 50°</i>
C15	Effet(s) sur l'environnement	<i>« Cela se trouvait en hauteur, peut-être 2kms »</i>
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	<i>NON</i>

E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	<i>« Je suis resté calme, mais j'ai pensé aux autres observations passées, attentif »</i>
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	<i>« J'ai continué à me préparer, comme tous les matins, je n'ai pas fait de recherches »</i>
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	<i>« Ce n'était pas un avion, un hélicoptère, une fusée, ou un satellite, mais plutôt un OVNI »</i>
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	<i>« J'ai déjà observé 2 fois un phénomène étrange, lorsque j'étais jeune »</i>
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	<i>« Non, peut-être qu'une autre personne à fait la même observation que moi »</i>
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	<i>« Je pense que cela soit possible »</i>
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin ?	<i>« Non, je continuerais à regarder la voute céleste »</i>

#### 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Trois hypothèses sont envisagées :

- Une observation astronomique, observation de l'étoile Capella.
- Une observation aéronautique avec les feux d'atterrissage d'un avion observé de très loin
- Une observation aéronautique d'un hélicoptère

##### 4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

###### Hypothèse étoile Capella :

Le seul objet céleste présent dans les environs de la direction indiquée par le témoin est l'étoile Capella. Elle se trouvait, comme nous l'avons vu dans la situation astronomique, à l'azimut 323° (entre le nord-ouest et le nord-nord-ouest) et à l'élévation 13°.

La description que fait le témoin du PAN est conforme à celle d'une étoile. La comparaison avec une étoile est d'ailleurs formulée:

- *« Point immobile »,*
- *« Comme une étoile plus grosse que Vénus »,*
- *« Variation régulière de la couleur vers le rouge »,*
- *« Scintillant »*

Capella est l'étoile la plus brillante de la constellation du Cocher et la quatrième plus brillante des étoiles visibles depuis l'hémisphère nord, avec une magnitude absolue de -0.5 (à titre de comparaison, Vénus a une magnitude absolue de -4.47).

Visuellement cette étoile est assez isolée dans le ciel. Elle présente une particularité liée à sa déclinaison nord qui la rend circumpolaire au nord de la latitude 44°N (le témoin se trouvant à 44°47N), c'est-à-dire qu'elle ne se couche jamais, se trouvant donc longtemps visible bas sur l'horizon. A la période de l'observation, elle est ainsi particulièrement visible à l'aube.

Concernant son apparence, étant bas sur l'horizon, la propagation de la lumière est fortement perturbée par l'épaisse couche atmosphérique qu'elle doit traverser. Les turbulences atmosphériques créent la scintillation et la dispersion de la lumière, produisant des variations de couleur et d'intensité. Comme le décrit le témoin, la couleur rouge domine car la diffusion de la lumière dans l'atmosphère concerne surtout le bleu (d'où le ciel bleu, la mer bleue, etc.).

Bien que la différence entre l'azimut réel auquel se trouve Capella au moment de l'observation et l'azimut noté par le témoin soit modeste ( $14,5^\circ$ ), c'est moins le cas pour l'élévation avec une différence de  $27^\circ$ .

Un autre problème se pose relativement à la faible élévation angulaire de l'étoile depuis le point de vue du témoin ; pouvait-elle être visible depuis sa position ?

Afin de le vérifier, il faut connaître à la fois l'environnement visuel du témoin (existe-t-il des obstacles à la vue, et si oui lesquels et à quelle distance et élévation se trouvent-ils ?) et sa position exacte.

Pour ce faire, nous avons contacté le témoin le 12/09/2021 afin d'obtenir ces compléments d'information.

Dans sa réponse, le témoin nous envoie un visuel du ciel depuis sa position :



... ainsi qu'une carte positionnant la direction d'observation par rapport aux deux gros arbres situés dans son champ de vision et visibles sur l'image précédente.

Dans son mail, le témoin nous précise par ailleurs que le PAN se trouvait au-dessus de l'arbre situé à gauche, à environ  $40^\circ$  d'élévation.

Ces précisions invalident fortement l'hypothèse, l'étoile Capella ne pouvant se trouver aussi haut à l'heure de l'observation, sauf à imaginer une erreur dans l'heure d'observation communiquée par le témoin, ce qui nous paraît peu probable.

De plus le témoin indique que le PAN a fini par se déplacer vers l'est : « *puis 8 heures passées, ce point se déplace à la même vitesse qu'un avion, je suis sous le passage d'avions quotidiens arrivée départ, il avance en direction de l'est de manière rectiligne, je ne suis pas aller à l'extérieur, donc, je n'ai pas pu le suivre complètement* ». Il indique par ailleurs dans le questionnaire que ce

déplacement a été de l'ordre de 50°, ce qui est strictement impossible pour l'étoile Capella, du moins en un laps de temps aussi court.

Cette hypothèse « observation de Capella » ne correspond donc pas à l'observation objet de notre enquête.

### **Hypothèse aéronautique :**

Les caractéristiques descriptives cadrent bien avec l'hypothèse aéronautique, observation de phare d'avion ou d'hélicoptère (feux d'atterrissage d'un avion ou phare/projecteur d'hélicoptère).

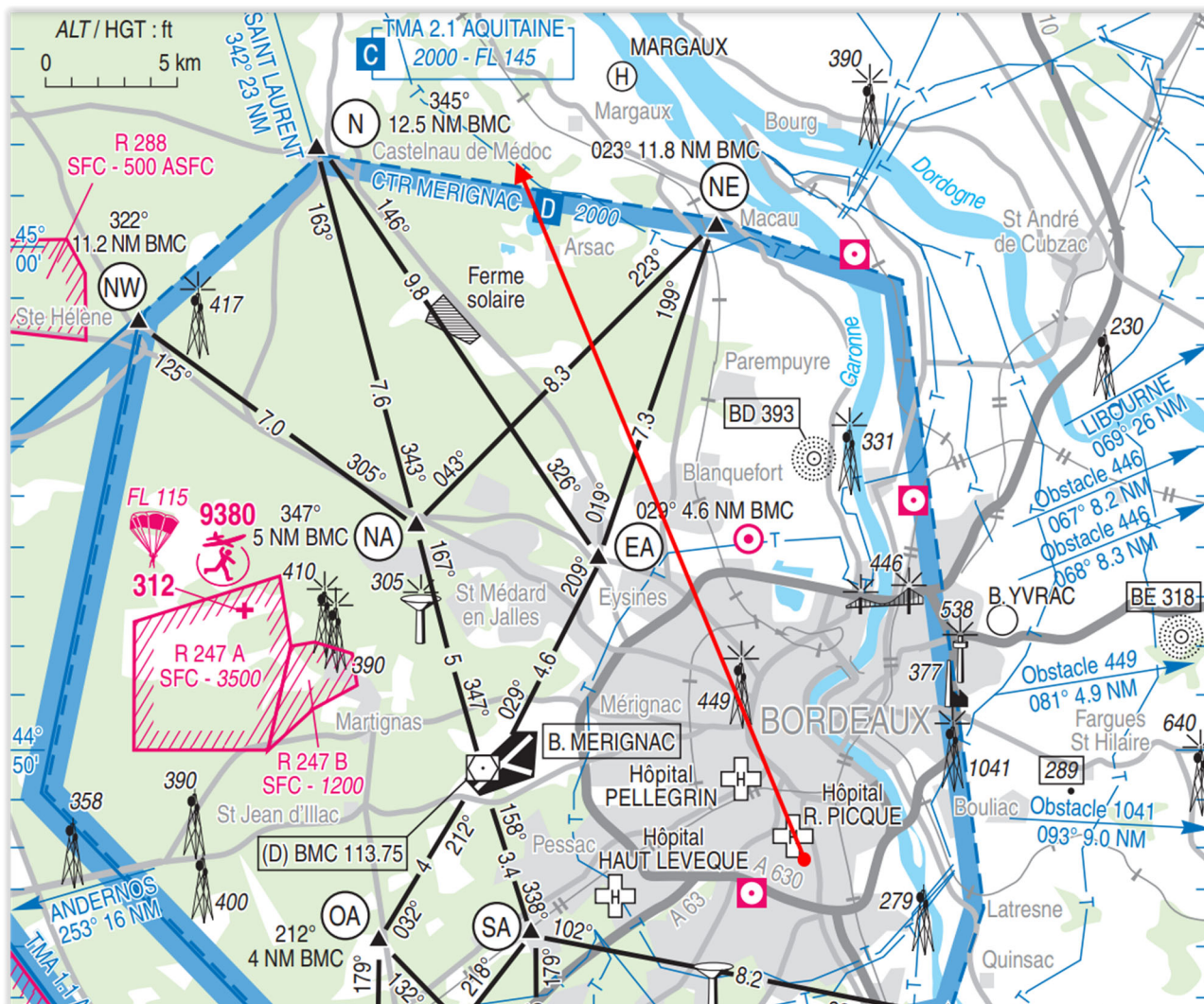
#### **1/ Hypothèse aéronautique -avion :**

En effet, tout comme pour l'étoile Capella, une forte lumière de feux d'atterrissage perçue de très loin pourra également paraître scintiller et avoir des variations de couleurs tendant vers le rouge. La luminosité pourra en revanche être plus forte que celle de Capella, voire même surpasser, comme l'indique le témoin, celle de Vénus.

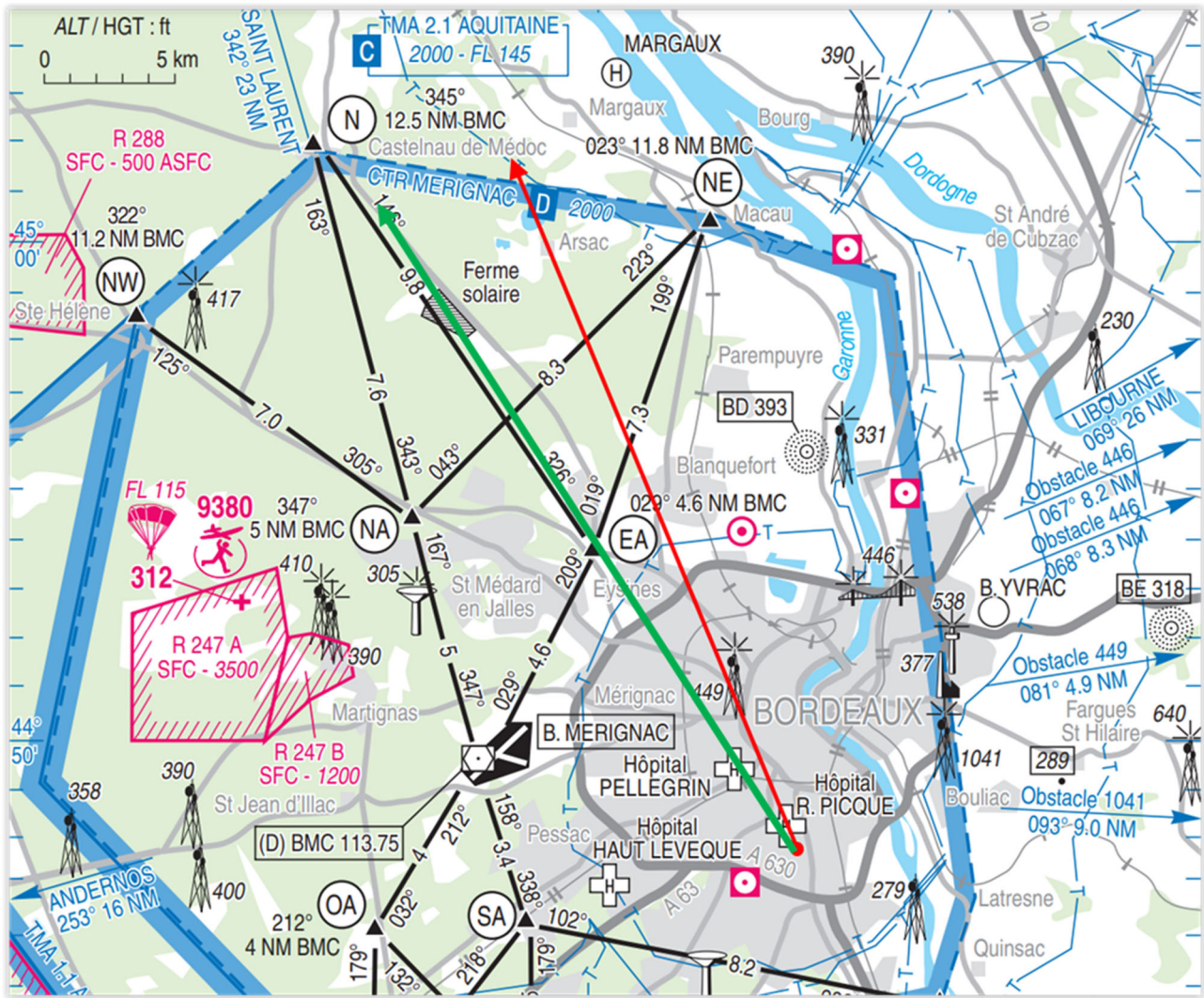
Les aéronefs peuvent être visibles à l'azimut et l'élévation indiquée par le témoin et ce de très loin, jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres. Une distance importante empêche de distinguer les autres feux (de navigation et anticollision), noyés sous la forte luminosité des feux d'atterrissage, et empêchant également de percevoir tout bruit de moteur. Il arrive parfois, en particulier lorsqu'il s'agit d'un avion, que les feux d'atterrissage soient au nombre de deux, trois ou plus. Là également, une distance d'observation de plusieurs kilomètres empêche de les observer de manière séparée. Ils ne sont pas résolus. Ils sont confondus en une seule lumière intense.

On prolonge l'axe d'observation et on superpose cet axe et la position du témoin sur la carte VAC (« *Visual Approach Chart* ») de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac afin de vérifier les points d'intérêts éventuels situés le long de cet axe :



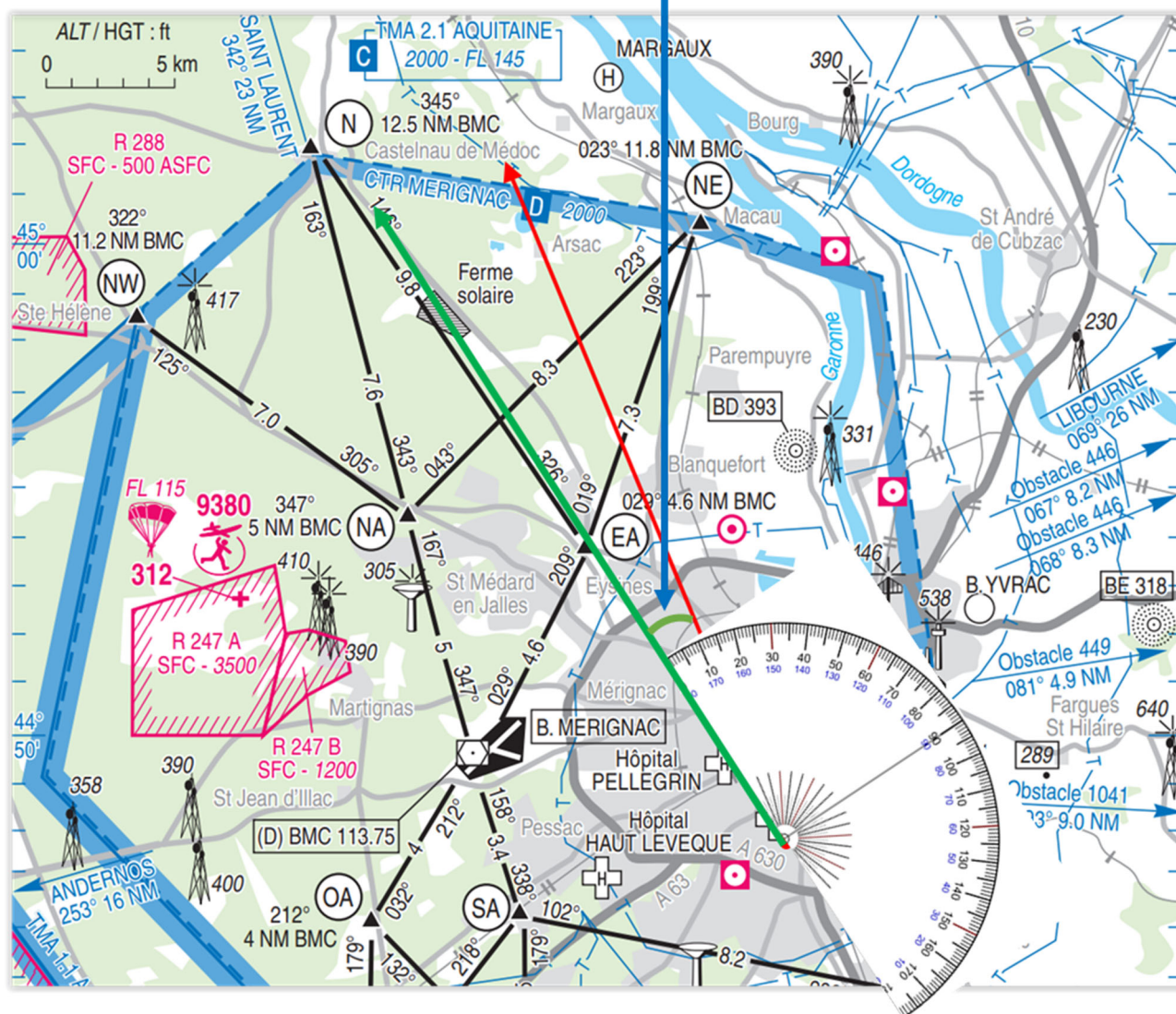


Nous constatons que la route aérienne N-EA est particulièrement intéressante :



Cette route N-EA est assez proche de la direction d'observation signalée par le témoin.

Angle de  $\sim 10^\circ$



L'écart entre la direction indiquée par le témoin et cette route N-EA est d'environ  $10^\circ$ . Cet angle est assez faible. Il est dans l'incertitude des données manipulées : à la fois incertitude sur la direction témoignée et incertitude sur le respect de la route aérienne par un aéronef.

Comparaison de cette hypothèse avec la description du PAN formulée par le témoin :

Description du PAN formulée par le témoin	Commentaire
« Point immobile »	Un avion se déplaçant dans la direction de la route N-EA est perçu immobile
Azimut $40^\circ$	
« direction nord-nord-ouest »	Correspond bien à la route N-EA
« scintillant »	Effet de l'atmosphère sur la propagation de la lumière
« brillant », « Comme une étoile plus grosse que Vénus »	Peut correspondre à un phare allumé
« Variation de la couleur vers le rouge »,	Effet de la diffusion atmosphérique. Cette couleur rouge questionne : associé à un déplacement d'avion en direction de l'est, le témoin devrait observer une lumière verte

	(signalisation avion avec feu rouge côté aile gauche et feu vert côté aile droite)
« J'ai regardé cette brillance pendant environ 5 minutes »	Cette durée assez longue indique que l'aéronef est plutôt loin. Avec hypothèse d'avion en approche entre 120km/h (petit avion de tourisme) et 250 km/h (avion de ligne) cela correspond à une distance parcourue de 10 à 20km. L'avion a pu être observé avant le point N et la distance N-EA est d'environ 15km. C'est cohérent.
8 heures passées, ce point se déplace à la même vitesse qu'un avion	Le témoin connaît bien le déplacement des avions. Il les observe quotidiennement. La vitesse est similaire à celle d'un avion.
il avance en direction de l'est de manière rectiligne,	L'aéronef a pu virer en direction de l'est
Je n'ai pas su évaluer sa distance, il me semble qu'il était à plusieurs kilomètres. »	La distance est difficile à évaluer

L'ensemble des éléments de témoignage concorde bien avec cette hypothèse d'un avion en approche de l'aéroport de Bordeaux empruntant la route N-EA ayant ses feux d'atterrissage allumés et changeant de cap en direction de l'est. La « *Variation de la couleur vers le rouge* » pose question.

### Hypothèse aéronautique – hélicoptère :

Nous notons sur la carte VAC deux autres points d'intérêt : l'hôpital d'instruction des Armées Robert Picquet et l'hôpital Pellegrin, tous deux équipés d'un hélicoptère, situés respectivement à 775 m (juste dans l'axe d'observation) et à 4,6 km du témoin (à 1 km à l'ouest-sud-ouest de l'axe d'observation).

Un hélicoptère a pu effectuer une rotation pour transporter un malade ou un blessé grave en se posant ou en décollant de l'un de ces hélicoptères.

Il semble cependant plus vraisemblable qu'il s'agisse de l'hélicoptère de l'hôpital Pellegrin que celui de l'hôpital Robert Picquet. En effet ce dernier, bien que situé juste dans l'axe d'observation, est tout de même proche du témoin qui, à cette distance, n'aurait pas manqué d'observer, en plus du feu d'atterrissage, au moins les feux anticollisions. Le bruit n'est pas un paramètre discriminant dans la mesure où, même à 775 m de distance, avec un vent non porteur (provenant ici du sud-est/sud-sud-est), il peut ne pas être perçu.

Contrairement à un avion, un hélicoptère peut rester immobile autant que nécessaire pour, par exemple, attendre une autorisation d'atterrissage.

Enfin, concernant la mobilité du PAN, le témoin indique tout d'abord qu'il était immobile, probablement pendant la phase initiale d'observation qui a duré 5 minutes : « *j'ai regardé cette brillance pendant environ 5 minutes, et, tout en terminant mon rasage, je continuais à la regarder* », puis que le PAN a fini par se déplacer vers l'est : « *puis 8 heures passées, ce point se déplace à la même vitesse qu'un avion, je suis sous le passage d'avions quotidiens arrivée départ, il avance en direction de l'est de manière rectiligne, je ne suis pas aller à l'extérieur, donc, je n'ai pas pu le suivre complètement* ». Il indique par ailleurs dans le questionnaire que ce déplacement a été de l'ordre de 50°.

Cette immobilité, qui n'est dès lors qu'apparente, est aussi possible pour un avion, à condition qu'il se trouve très éloigné du témoin et qu'il se déplace peu ou prou dans sa direction. Son rapprochement, si son axe de déplacement n'est pas confondu avec l'axe d'observation, se verra petit à petit pour le témoin sous la forme d'un déplacement apparent transversal, et ce tant que les feux d'atterrissages restent visibles.

Ce type de déplacement est également possible pour un hélicoptère, mais ne nécessite pas, contrairement à l'avion, qu'il soit très éloigné. En effet, outre le phare d'atterrissage, les EC145 utilisés par la sécurité civile à Bordeaux par exemple possèdent également plusieurs types de phares, souvent très puissants et orientables à volonté, ayant pour la plupart un large angle de visibilité :



*Feux équipant les EC145 – [Source](#)*

*Légende :*

*2. Phare d'atterrissage fixe (250W). Le phare d'atterrissage permet à l'hélico de signaler sa présence et d'être repéré plus rapidement par d'autres aéronefs ou les équipes de sauvetage au sol.*

*3. Projecteur orientable intégré. Ce projecteur orientable et inclinable à 150° et 73° permet au pilote d'éclairer la zone d'atterrissage et d'identifier les obstacles.*

*4. Phare de recherche*

*5. Phare d'atterrissage orienté à 30° vers la gauche (250W). Sert à éclairer le champ de vision du sauveteur professionnel lors de l'atterrissage.*

Le déplacement final vers l'est se fait de manière rectiligne et horizontale, tout à fait conforme à celui d'un hélicoptère.

La séquence d'observation pose cependant problème relativement à l'hypothèse d'un hélicoptère se posant ou décollant de l'héliport de l'hôpital. En effet, s'il s'agit d'une mission de sauvetage, le caractère d'urgence propre à ce type de mission ne permet pas de perdre de temps. Aussi, une

immobilité de l'hélicoptère pendant 5 minutes semble peu vraisemblable. Comme un avion, l'hélicoptère a pu être en approche en suivant la route aérienne N-EA.

L'ensemble des éléments de témoignage concorde bien avec cette hypothèse d'un hélicoptère. La durée d'immobilité de 5mn pose question si on considère l'hélicoptère immobile. Cela correspond bien si l'hélicoptère est en approche en suivant la route aérienne N-EA.

## 4.2. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

### 1.1.1. 4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. Etoile Capella	0.050
2. Avion	0.525
3. Hélicoptère	0.725

\*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%)

1. Etoile Capella - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50912			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Couleur(s)	changeante, vers le rouge		0.90
Luminosité	forte	inférieure à celle de Venus	0.50
déplacement	immobilité initiale	déplacement de ° vers l'Est en un laps de temps modéré	-1.00
Azimut (préciser: début/fin)	globalement dans la zone d'observation	différence d'une dizaine de degrés	0.70
élévation		différence de 30°, position au-dessus d'un arbre impossible à l'heure de l'observation	-0.80

2. Avion - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50914			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Couleurs	variation régulière de la couleur vers le rouge ; la distance peut être importante, observation pendant 5minutes correspondant à 10 à 20 km de déplacement de l'avion	La lumière d'un phare d'avion (feu avant) n'est pas dans le rouge	-0.50
Luminosité	avion avec phare d'atterrissage allumés, luminosité importante, supérieure à celle de Venus Scintillement créé par l'atmosphère		0.90
déplacement	immobilité initiale, pas de vitesse apparente car direction de déplacement vers le témoin puis déplacement apparent vers l'est de manière rectiligne et vitesse similaire à celle d'un avion La direction correspond à une route aérienne (N-EA)	Associé à un déplacement d'avion en direction de l'est, le témoin devrait observer une lumière verte (signalisation avion avec feu rouge côté aile gauche et feu vert côté aile droite). Ce point est évalué avec le paramètre "couleur"	0.60
bruit	absence : distance importante et vent non porteur		0.80

3. Hélicoptère - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51417			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
<b>Couleurs</b>	Variation régulière de la couleur vers le rouge ; le rouge est un des éclairages possibles pour un hélicoptère. Les autres feux sont non visibles à cause de la distance et des positions respectives		<b>0.30</b>
<b>Luminosité</b>	puissante, supérieure à celle de Venus		<b>0.90</b>
<b>déplacement</b>	La durée d'immobilité de 5mn correspond bien si l'hélicoptère est en approche en suivant la route aérienne N-EA. L'hélicoptère bifurque vers l'est et se déplace de manière rectiligne et avec une vitesse comparable à celle d'un avion	La durée d'immobilité de 5mn pose question si on considère l'hélicoptère immobile. Cela correspond bien si l'hélicoptère est en approche en suivant la route aérienne N-EA.	<b>0.60</b>
<b>bruit</b>	absence : distance importante et vent non porteur		<b>0.80</b>

### 4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance est moyenne avec un témoin unique et l'absence de documents photo ou vidéo.

## 5- CONCLUSION

Le 2 janvier 2020 vers 7h50, le témoin voit par l'ouverture de sa fenêtre, à une hauteur angulaire d'environ 40°, à une vingtaine de cm du pin parasol du voisin, un point immobile, direction nord-nord-ouest, scintillant, brillant, avec une variation de couleur vers le rouge, un peu plus important qu'une planète. Il regarde cette brillance pendant environ 5 minutes et vers 8 heures passées, constate que ce point se déplace à la même vitesse qu'un avion en direction de l'est de manière rectiligne.

La consistance de ce témoignage est moyenne : un témoin unique et absence de photos ou vidéos.

Nous avons étudié trois hypothèses auxquelles les caractéristiques physiques et dynamiques du PAN pouvaient se conformer : une observation astronomique de l'étoile Capella, une observation aéronautique d'un avion et une alternative avec observation d'un hélicoptère.

L'hypothèse d'une observation d'une étoile est éliminée en raison de plusieurs incohérences (luminosité « plus grosse que » celle de Vénus, élévation 27° plus bas), notamment en raison du déplacement final d'environ 50° vers l'est mentionné par le témoin dans un laps de temps assez court. L'hypothèse d'une observation aéronautique est celle d'un avion ou d'un hélicoptère.

L'hypothèse d'un aéronef semble cohérente avec les données du témoignage. La préférence pour un hélicoptère est basée sur la mention, par le témoin, d'une lumière rouge, caractéristique des hélicoptères. Dans le cas étudié, l'observation d'un avion se déplaçant vers l'est aurait été associée à une lumière verte (issue de la signalisation sur l'aile droite).

En conclusion, l'ensemble des éléments de témoignage concorde bien avec l'hypothèse d'un hélicoptère empruntant la route aérienne N-EA et changeant de cap en direction de l'Est.

Classification en « B » : observation probable d'un hélicoptère.

## 6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E]

Consistance [C] = [I]x[F]

Fiabilité [F]

Information [I]

Classé B

