

PLOUHINEC (56) 19.01.2023

COMPTE RENDU D'ENQUETE



1 – CONTEXTE

Le 11 mars 2023, le GEIPAN enregistre une observation de PAN survenue à Plouhinec (56) le 19 janvier précédent. Outre le questionnaire technique, le mail du témoin contient les pièces jointes suivantes :

- Deux photographies des lieux prises de jour.
- Une photographie de nuit avec le PAN dessiné.
- Un plan Google précisant les positions du témoin et du phénomène.
- Un dessin détaillé de l'objet.

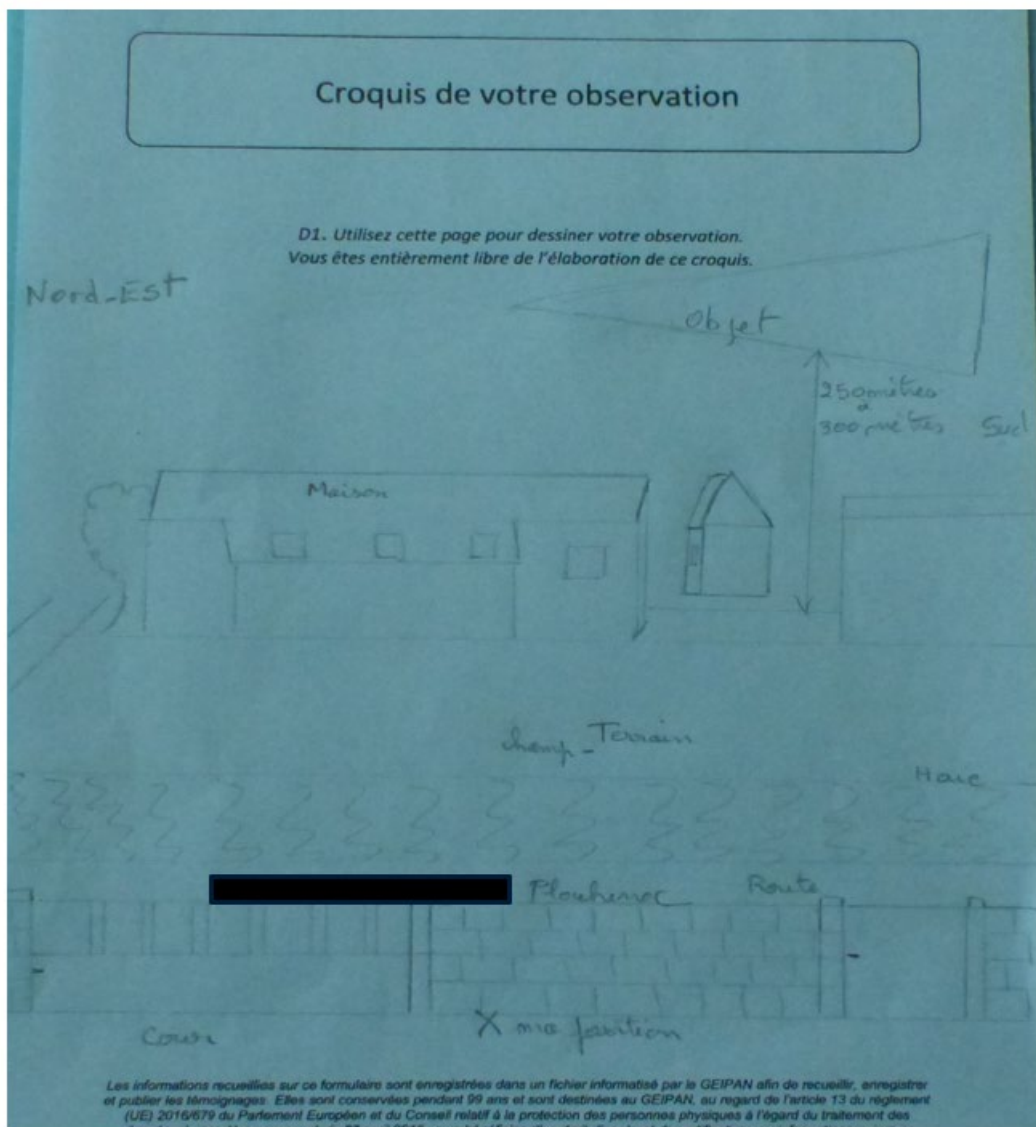
L'enquête de terrain débute le 13 mai 2023. Elle est complétée les mois suivants par divers échanges avec le témoin pour préciser certains points du dossier. L'enquêteur principal récupère l'appareil photo d'origine la semaine du 31 juillet 2023, puis réalise des tests photographiques sur place le 12 septembre.

La richesse du dossier et son étrangeté résiduelle ont justifié, par la suite, son expertise par le collègue d'experts du GEIPAN.

2- DESCRIPTION DU CAS

La description du cas est issue de la partie narration libre du questionnaire. [Note de l'enquêteur : afin de conserver l'intégralité de la structure du récit et la manière dont le témoin l'exprime, cette narration sera retranscrite telle quelle, sans aucune correction orthographique ou grammaticale.] :

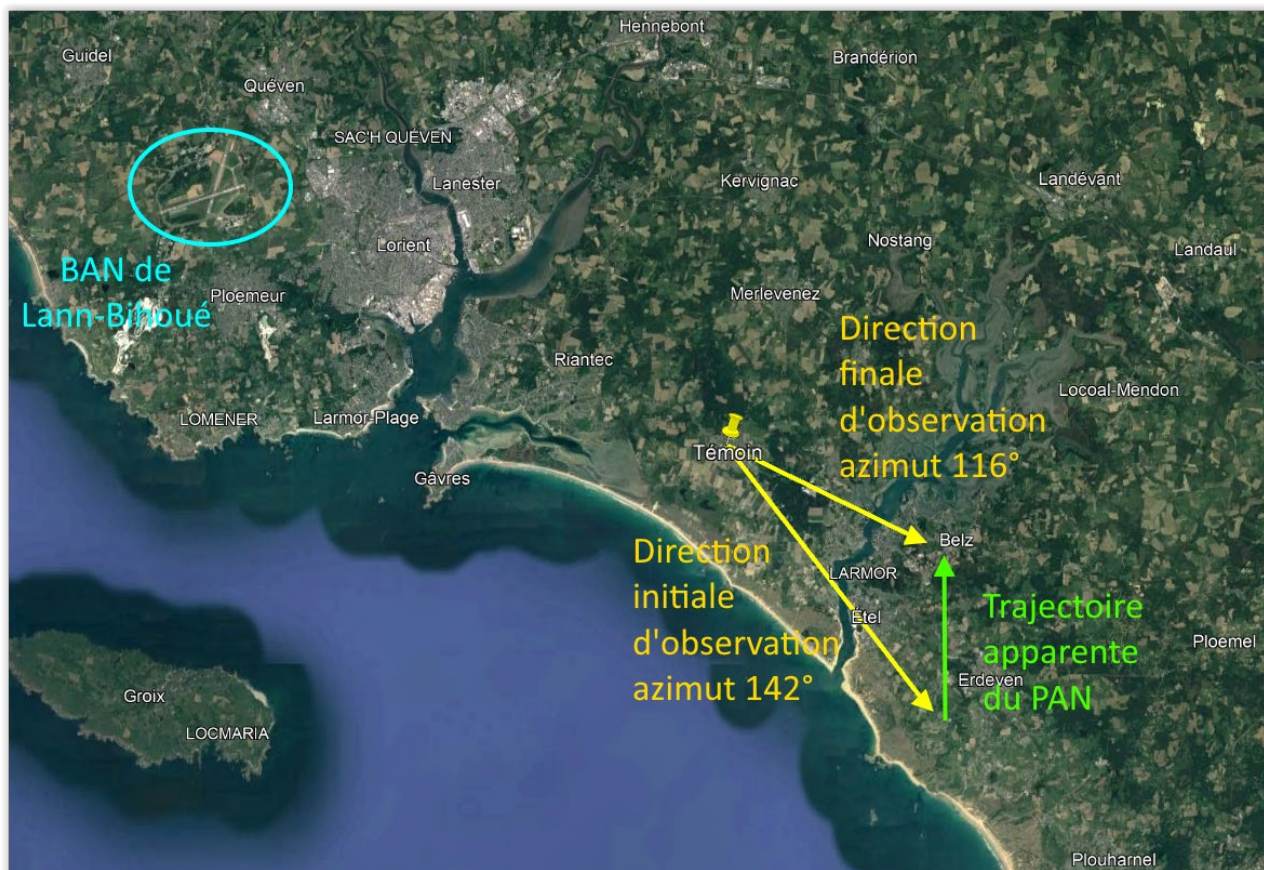
« Le jeudi 19 janvier 2023 à 19h52 (heure indiquée sur mon appareil photo qui était un quart d'heure en avance dans les réglages donc il faut prendre 19h 37) je me tenais dans la cour de ma maison et je prenais une dernière photo d'ORION ; J'ai ensuite fermé mon appareil photo et j'ai regardé le ciel avant de rentrer chez moi. C'est alors que j'ai pu observer un énorme triangle lumineux venant du Sud qui avançait doucement et se dirigeait vers le Nord-Est, mais il s'est arrêté deux à trois secondes en face de moi. J'ai pris mon appareil photo mais lorsque j'ai voulu le prendre l'écran de mon appareil photo était bleu ciel je n'ai pas très bien compris car il faisait nuit et je venais de prendre Orion mais l'écran est noir lorsque l'on prend dans la nuit une photo, et ce triangle a disparu très vite, j'ai essayé de l'apercevoir au loin mais il était devenu invisible. Je n'ai vu que le dessous de ce triangle qui était éclairé par de nombreuses lumières jaunes qui recouvraient l'ensemble du dessous de ce triangle. Cette observation a duré deux à trois minutes. Au début je pensais que c'était un gros avion mais lorsqu'il se rapprochait j'ai vu que ce n'était pas un avion mais autre chose. Il n'y avait aucun bruit venant de ce triangle lumineux. Je n'ai jamais vu cela. »



Croquis du témoin extrait du Qt rédigé le 25/02/2023

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

La situation géographique est résumée sur la carte ci-dessous.



La situation météorologique est établie d'après les données de la publitèque de Météo-France. Celles-ci proviennent de la station de Lorient-Lann-Bihoué, située à 15,5 km au nord-ouest du témoin, et de celle de l'Île de Groix, à 19,3 km à l'ouest-sud-ouest.

Indicatif

Nom

Altitude

Coordonnées

Coordonnées lambert

Producteurs

56185001

LORIENT-LANN BIHOUE

45 mètres

lat : 47°45'46"N - lon : 3°26'08"O

X : 1676 hm - Y : 23229 hm

2023 : METEO—FRANCE

+ Afficher la liste des paramètres

- Masquer les données ...

Date	FF	DD	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2	VV
19 janv. 2023 18:00	2.5	20		0			7800				40324
19 janv. 2023 19:00	2.9	350		0			7800				35226
19 janv. 2023 20:00	2.0	340		0			7800				27042

Indicatif 56069001
Nom ILE DE GROIX
Altitude 41 mètres
Coordonnées lat : 47°39'08"N - lon : 3°30'08"O
Coordonnées lambert X : 1617 hm - Y : 23110 hm
Producteurs 2023 : METEO—FRANCE

+ [Afficher la liste des paramètres](#)

- [Masquer les données ...](#)

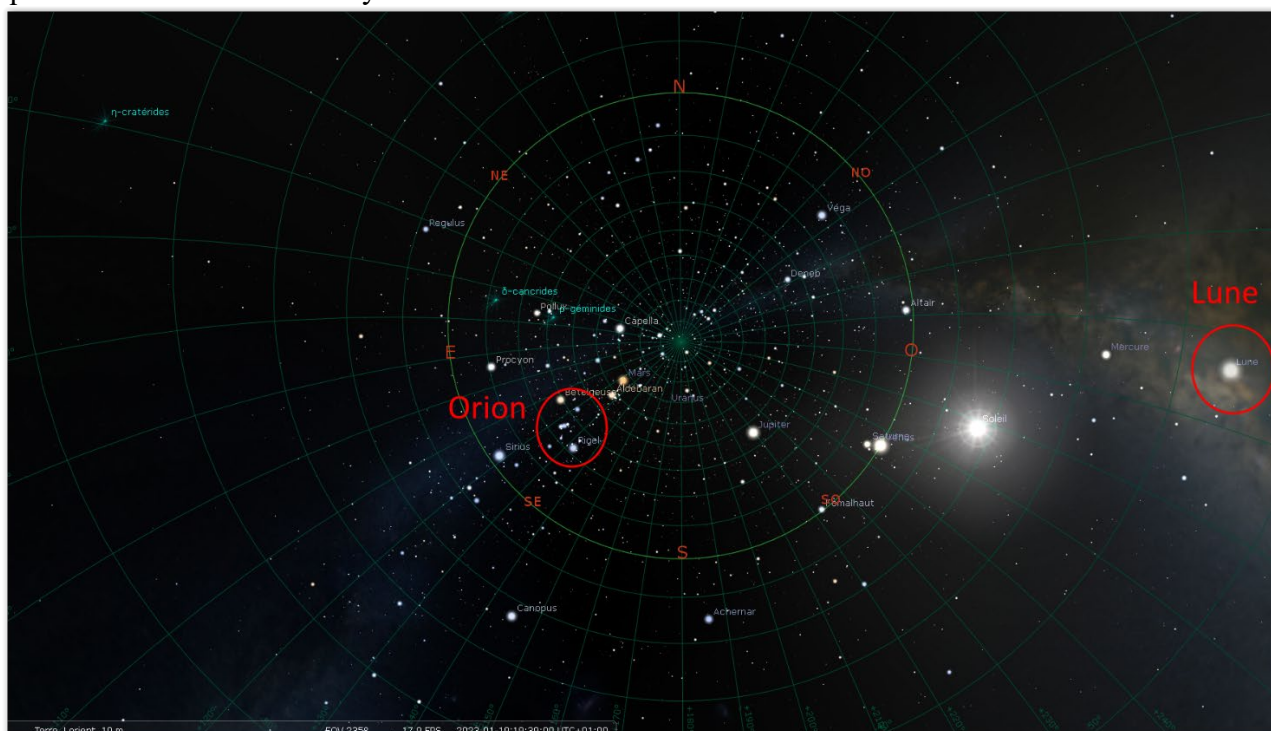
Date	FF	DD	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2	VV
19 janv. 2023 18:00	7.4	30	4	4	4	6	500				20000
19 janv. 2023 19:00	5.9	10									
19 janv. 2023 20:00	8.5	10									

En résumé, le vent soufflait faiblement à moyennement du nord, aucun nuage n'a été détecté par les ceilomètres des stations, hormis à 18h UTC pour la station de l'Île de Groix (4/8 octas au plafond 400 m), et la visibilité horizontale était bonne à très bonne, entre 20 et environ 40 km.

Le témoin indique que le ciel était dégagé, ce qui est conforme aux données météorologiques

La situation astronomique, réalisée avec Stellarium, nous permet de confronter les indications du témoin : « *Lune en fin de quartier à l'ouest et Orion au sud-est* ».

La constellation d'Orion était effectivement bien positionnée au sud-est. En revanche, la Lune s'était couchée à l'ouest bien avant l'heure de l'observation (voir page suivante). Si la phase lunaire décrite par le témoin (croissant éclairé à 7 %) correspond bien à la réalité astronomique de cette date, sa présence visuelle dans le ciel à cette heure-là est impossible. Il existe donc une incohérence qui sera discutée dans l'analyse.



L'état de la situation aéronautique identifie comme unique installation dans le secteur : l'aéroport de Lorient Bretagne Sud. Ce site à usage mixte (civil et militaire), héberge la base aéronavale de Lann-Bihoué (BAN), située à environ 15,5 km au nord-ouest de la position du témoin.

Cette base abrite actuellement les unités suivantes :

- Flottille 4F constituée d'avions de surveillance de type Grumman E-2 Hawkeye
- Flottilles 21F et 23F constituées d'avions de patrouille maritime de type Breguet Br 1150 Atlantic 2
- Flottille 24F constituée de Dassault Falcon 50M, dédiés à la surveillance maritime, le sauvetage en mer et la lutte contre le narcotrafic.
- Flottille 28F constituée d'Embraer EMB-121 Xingu pour le soutien opérationnel et logistique des états-majors et des unités.

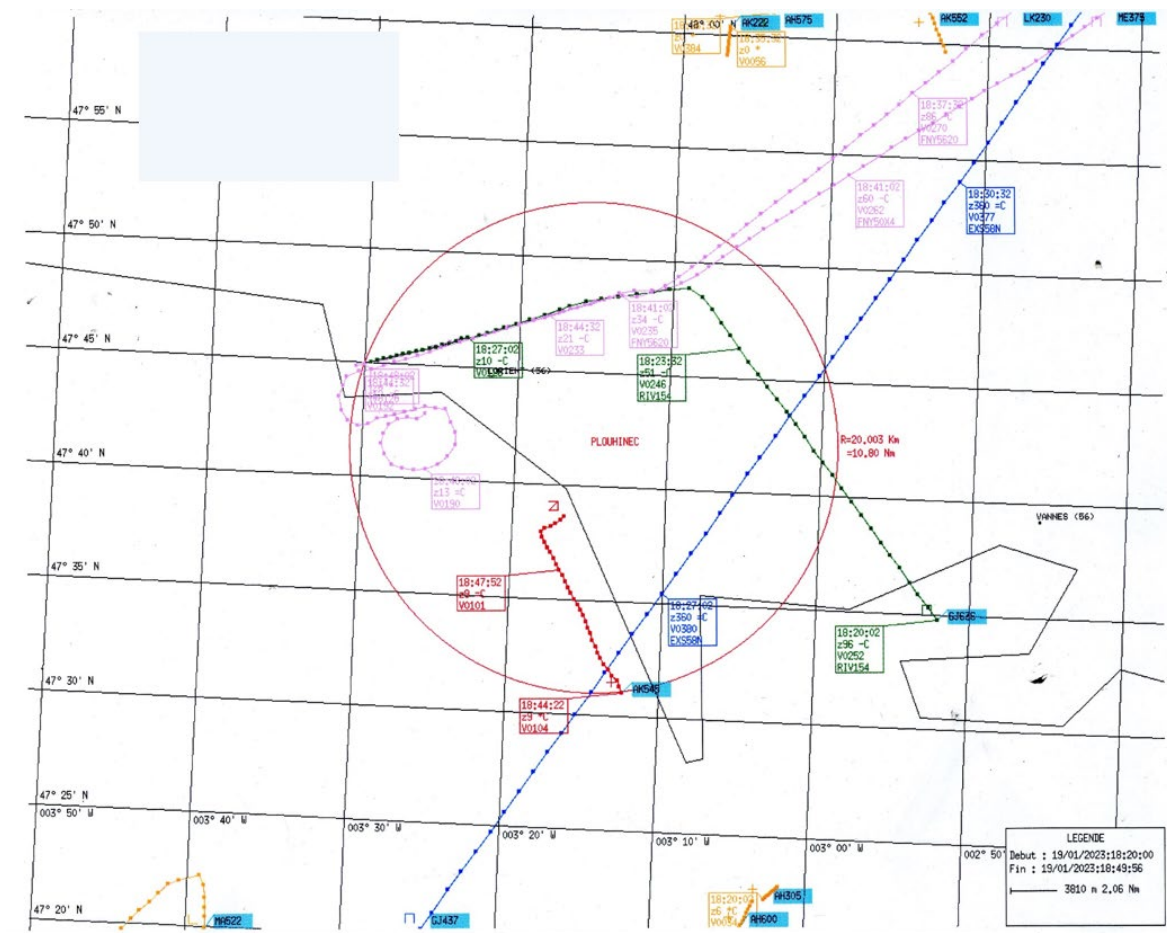
Notons que la BAN abrite également, depuis septembre 2019 une école de formation des marins aux drones (source : <https://www.ouest-france.fr/bretagne/morbihan/morbihan-lann-bihoue-les-marins-l-ecole-des-drones-6712678>).

Sur le site spécialisé « ADS-B.NL » traquant les mouvements des aéronefs militaires, nous avons examiné l'ensemble des données des 37 types d'appareils militaires référencés, pour la date du 19.01.2023.

Trois vols ont été enregistrés passant à une proximité relative de la position du témoin :

- 1- Un Alphajet effectuant une boucle au départ de la base aérienne 120 de Cazaux à 10h14 UTC et revenant à 11h34 UTC, soit bien avant l'heure de l'observation. Cet avion a survolé à 2000 pieds (environ 610 m) le sud-ouest de la ville d'Auray, à environ 16 km au sud-est de la propriété du témoin.
- 2- Un Falcon 10 MER décollant de l'aéroport de Morlaix à 10h24 UTC en direction de Rennes, puis de la base aérienne 120 de Cazaux avant d'atterrir à la BAN de Landivisiau à 15h43 UTC, là également bien avant l'observation. Cet avion a survolé l'océan à 28500 pieds (environ 8 680 m) au large de Plouhinec à environ 6 km de distance au sud-ouest. À cette altitude de croisière, l'impact visuel est minime.
- 3- Un Hawker Beechcraft Corp King Air B350 décollant de la BAN de Hyères à 09h45 UTC et passant par les aéroports de Saint-Etienne, Poitiers, Caen et Lann-Bihoué avant de retourner sur Hyères à 20h09 UTC. Il a quasiment survolé la position du témoin, passant au plus proche à 900 m au nord-est de sa position. Il était en phase de montée, à environ 6500/7000 pieds d'altitude (environ 2 000 m) à cet instant.

La carte CNOA demandée par le GEIPAN est reproduite ci-dessous.



3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUÊTE)*
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	/
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	« Je promenais mon chien, puis photos d'ORION »

B2	Adresse précise du lieu d'observation	<i>« J'étais dans ma cour située au Sud-Est, xx à Plouhinec 56680 »</i>
B3	Description du lieu d'observation	<i>« La nuit était tombée. Devant ma maison se trouve une haie qui cache un petit terrain sans construction, une belle vue sur le ciel côté Est, les lampadaires de la ville étaient allumés. »</i>
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	19/01/2023
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	<i>« 19H 54 (mon appareil photo avance d'un quart d'heure donc il faut prendre 19h 39). A 19H 52 indiqué sur mon appareil photo, je prenais la dernière photo d'Orion et à 19h 54 (19h 39) j'ai vu l'objet dans le ciel. »</i> <i>Après enquête : 19 :49</i>
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	<i>« Observation de trois minutes environ »</i>
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Non
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	/
B9	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 ?	<i>« L'objet a disparu très vite juste au moment que j'allais le prendre en photo. »</i>
B12	Phénomène observé directement ?	Oui
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	<i>« J'ai vu cet objet à l'œil nu car il était grand et en face de moi »</i>
B14	Conditions météorologiques	<u>Selon les données météo</u> : le vent soufflait faiblement à moyennement du nord, aucun nuage n'a été détecté par les ceilomètres des stations, hormis à 18h UTC pour la station de l'île de Groix (4/8 octas au plafond 400 m), et la visibilité horizontale était bonne à très bonne, entre 20 et environ 40 km. <u>Selon le témoin</u> : <i>« le ciel était dégagé »</i>
B15	Conditions astronomiques	<u>Selon les données astronomiques</u> : présence de la constellation d'Orion au sud-est ; la Lune était couchée à l'ouest. <u>Selon le témoin</u> : <i>« la lune était en fin de dernier quartier à l'ouest. Orion était au Sud Est »</i>
B16	Equipements allumés ou actifs	<i>« Les lampadaires de la ville étaient allumés et au moment de l'observation aucune voiture n'est passée sur la route. »</i>
B17	Sources de bruits externes connues	<i>« Aucun bruit durant l'observation. »</i>
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	<i>« Le phénomène était unique. »</i>

C2	Forme	« <i>Triangulaire</i> »
C3	Couleur	« <i>Je n'ai vu que le dessous qui était illuminé (lumières jaunes sur toute la surface)</i> »
C4	Luminosité	« <i>Les lumières étaient jaunes comme les phares de certaines voitures mais plus intense.</i> »
C5	Trainée ou halo ?	« <i>Non, pas de trainée.</i> »
C6	Taille apparente (maximale)	« <i>Avec un double décimètre : 270 millimètres à bout de bras. Il était au-dessus des toits de maisons.</i> »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« <i>Aucun bruit.</i> »
C8	Distance estimée (si possible)	« <i>La distance était de 250 mètres de hauteur environ au-dessus de la salle de sport de Plouhinec et des toits de maisons. Mon point d'observation était à 300 mètres de la salle de sport.</i> »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	« <i>Début de l'observation au Sud Est du côté de l'église de Plouhinec.</i> »
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« <i>Entre 35° et 40°.</i> »
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	« <i>La position finale a été au Nord Est.</i> »
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	40°
C13	Trajectoire du phénomène	« <i>Sa trajectoire était en ligne droite à la même hauteur.</i> »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« <i>Par rapport à ce que j'ai observé et à l'horizon que j'avais : 20° du ciel.</i> »
C15	Effet(s) sur l'environnement	« <i>Pour l'instant je n'ai aucun retour sur les effets que cela a pu engendrer.</i> »
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	Oui
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« <i>Au début de l'observation une interrogation, et émerveillement devant ce phénomène qui pour moi devait être une technologie avancée. Après l'observation déception de ne pas avoir pu prendre une photo, mais cela est resté gravé dans ma mémoire.</i> »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« <i>Après l'observation je suis rentrée chez moi et j'en ai parlé à mon mari qui a été surpris et m'a dit que c'était peut-être un avion militaire vu que nous avons près de chez nous un terrain d'entraînement militaire, puis décrivant mieux ce phénomène il m'a dit que c'était un OVNI du fait qu'il ne voyait pas vraiment ce que cela était. J'en ai parlé à des ami (es) et beaucoup m'ont dit que c'était un OVNI que j'avais pu voir.</i> »

		<i>J'ai aussi fait un croquis, puis une photo la nuit pour indiquer ce que j'avais vu et d'autres photos la journée en indiquant l'endroit où j'ai vu cela en soirée. »</i>
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	<i>« Mon interprétation à ce que j'ai observé peut ressembler à un OVNI car je n'ai jamais vu des avions de cette dimension et éclairés entièrement dessous comme ce que j'ai observé. Un avion ne stationne pas. Un drone peut stationner mais il serait vraiment surdimensionné si cet objet en était un. Je n'ai pas vu le dessus de cet engin spatial car trop lumineux le dessous. »</i>
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	<i>« Je regarde des émissions de télévisions sur le sujet des phénomènes aérospatiaux étranges, des vidéos sur internet, des émissions avec Monsieur Luc DINI et autres scientifiques. J'ai un télescope (Pearl 150/750), livres sur l'astronomie, les phénomènes inexpliqués. »</i>
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	<i>« Non car je pense qu'il y a de nombreuses observations qui sont expliquées, mais d'autres observations qui ne le sont pas. »</i>
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	<i>« J'espère qu'un jour la science pourra donner une explication aux observations inexpliquées, mais celle que j'ai vu je ne sais pas vraiment. Peut-être dans le futur. »</i>
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin ?	<i>« Rien n'a changé dans ma vie pour l'instant. C'est peut-être une chance d'avoir fait cette observation. Et j'aimerais que cela se reproduise afin que je puisse immortaliser ce que j'ai observé. »</i>

4- HYPOTHESE ENVISAGEE

La seule hypothèse envisagée est celle d'un drone.

4.1. ANALYSE DE L'HYPOTHESE

Le dossier présentant des éléments d'étrangeté importants et après avoir résumé la situation d'ensemble de l'observation, le GEIPAN a déclenché le 13.05.2023, une enquête terrain, soit 4 mois après l'événement. Conformément au protocole du GEIPAN, deux enquêteurs se sont déplacés sur les lieux de l'observation, pour procéder aux phases de recueil et reconstitution.

L'observation a été réalisée en extérieur, depuis la propriété du témoin située à Plouhinec. Le site présente un champ de vision dégagé dans l'axe du phénomène, sans obstacle visuel (bâtiment ou végétation) limitant la visibilité vers l'horizon.

Nous rejoignons le séjour avec le témoin, où son conjoint est présent. Ce dernier a souhaité assister aux échanges mais a accepté, sur notre demande, de ne pas intervenir afin de garantir la spontanéité du récit. Cet entretien en intérieur précède la reconstitution que nous effectuerons dans la cour de la propriété, lieu même de l'observation.

Après nous être présentés et installés, nous démarrons l'enregistrement en expliquant brièvement au témoin la procédure d'enquête devant se dérouler en deux temps : l'entretien cognitif suivi de la reconstitution.

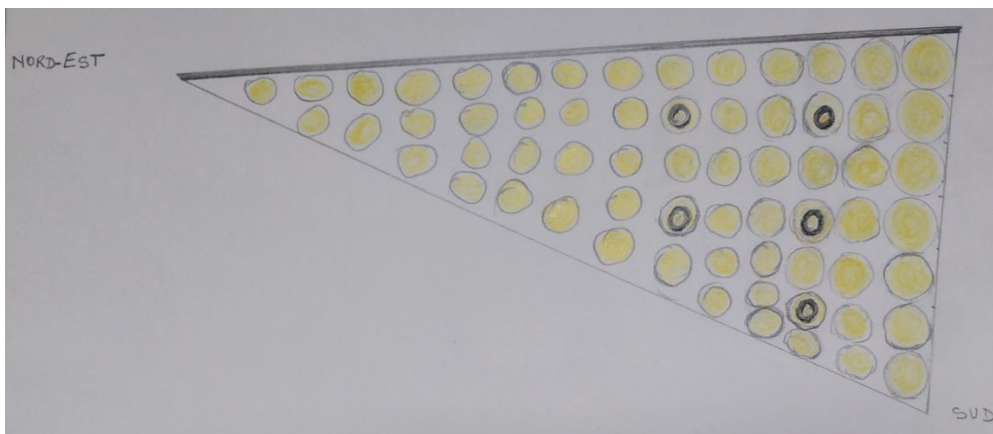
4.1.1 ENTRETIEN COGNITIF

Certains éléments complémentaires à ceux fournis dans le QT sont apparus lors de cet entretien :

- Le témoin se dit « ébahi » par ce qu'il voit, le PAN se déplace « *très peu* » avant de se stabiliser.
- Il fait un pas en avant et hésite à prendre son appareil photo, pensant que s'il bougeait ou s'il tentait de prendre une photo, le PAN « *partirait très vite* ». Le témoin voulait aussi l'observer le plus longtemps possible. Finalement, il déballe de nouveau son appareil.
- Il a l'impression que « *le temps s'était un peu arrêté* ».
- Les lampadaires sont allumés pendant toute la durée de l'observation.
- Aucune voiture ne passe dans la rue juste devant la maison du témoin.
- Il se déclare par ailleurs « *très contente d'avoir vu ça parce que c'était très beau à voir* ».
- Le PAN ne diffusait pas sa lumière et n'avait pas de faisceau lumineux. Ses bords étaient très nets et une petite épaisseur était visible (représentée par un trait noir supérieur plus épais sur le croquis ci-dessous).

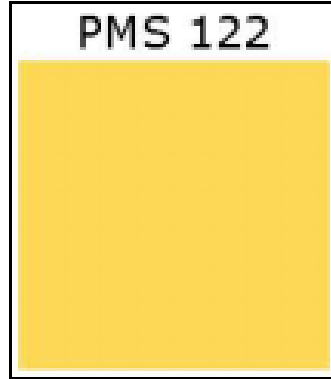
Le témoin souligne qu'il "fallait faire quelque chose" après cette observation. Il rapporte y avoir songé tous les matins suivants, avant d'effectuer des recherches pour savoir à qui s'adresser.

Une représentation du PAN a été donnée en main propre par le témoin aux enquêteurs le jour de l'enquête sur place :



Dessin du témoin remis aux enquêteurs lors de l'enquête de terrain le 13/05/2023

La couleur des « *phares* » du PAN est comparée sur un nuancier Pantone au PMS122, comparables selon le témoin aux feux des « *anciennes voitures en veille* », non éblouissants.



4.1.2 RECONSTITUTION (environ 30 mn)

En premier lieu, nous nous rendons en compagnie du témoin sur le parking, situé à une centaine de mètres à vol d'oiseau, où se trouvait un assemblage de brindilles formant un triangle isocèle, que le témoin trouve « bizarre » en évoquant une possible « reconstitution » de son observation. Nous effectuons quelques repérages. Cet artefact* se trouvait devant une sortie privée (portail), la pointe du triangle (isocèle) orientée vers l'azimut 65° (est-nord-est). **Dans le cadre d'une enquête, un artefact est un élément physique (objet ou trace) présent sur les lieux de l'enquête, dont l'origine (naturelle, humaine ou autre) et le lien avec le phénomène observé ne sont pas établis de manière certaine.*

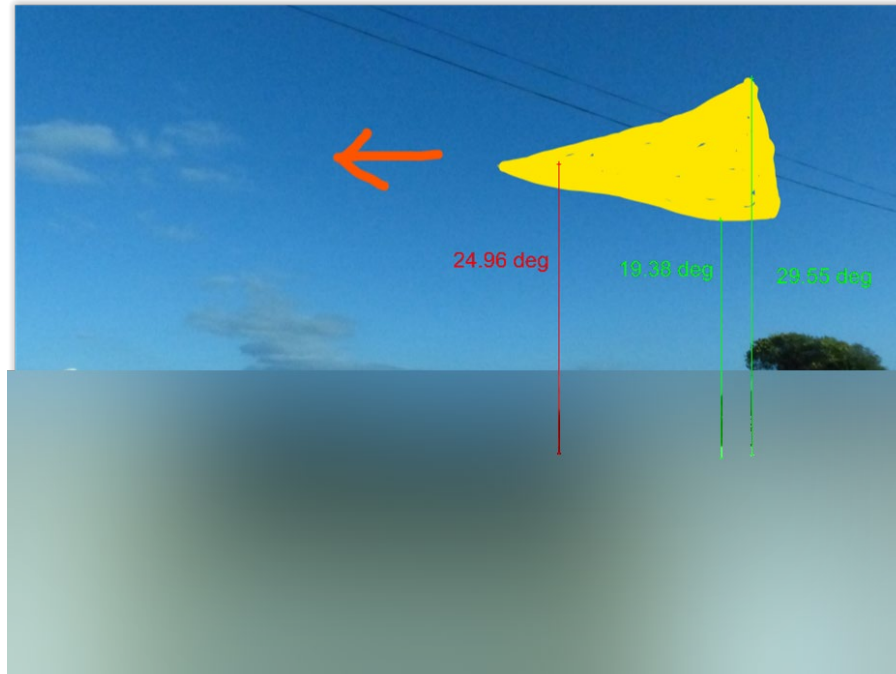
Nous retournons ensuite chez le témoin pour la reconstitution.

Le témoin sélectionne une forme représentative parmi un panel de maquettes réalisées par les enquêteurs. Il reproduit ensuite ses gestes et manipulations photographiques en conditions réelles. Pendant qu'un enquêteur déplace le modèle selon la trajectoire indiquée, un second assure les prises de vues et le chronométrage pour figer la dynamique du phénomène

Par la suite, les mesures classiques seront réalisées : élévations angulaire (à l'aide d'un inclinomètre), taille apparente du PAN (avec un réglet tenu à bout de bras) et distance angulaire parcourue par le PAN (avec le même réglet). Les relevés azimutaux seront faits ultérieurement, sur photographies, et à l'aide des repères identifiés sur place (église, pylône...).

Après plusieurs tentatives, nous parvenons à trouver les bons repères et obtenons les mesures suivantes :

- Déplacement initial du PAN pendant **quelques secondes** (chronométré sur place à 6/7 secondes).
- Durée totale chronométrée (déplacement plus arrêt pendant lequel le témoin déballe son appareil photo) : **1'06''**.
- Taille apparente : **24 cm** à bout de bras.
- Élévation initiale et finale : **25°** (mesurée sur place et confirmée sur une des photos de reconstitution du témoin (anonymisée), avec une fourchette allant d'environ 19,4° à 30°) :



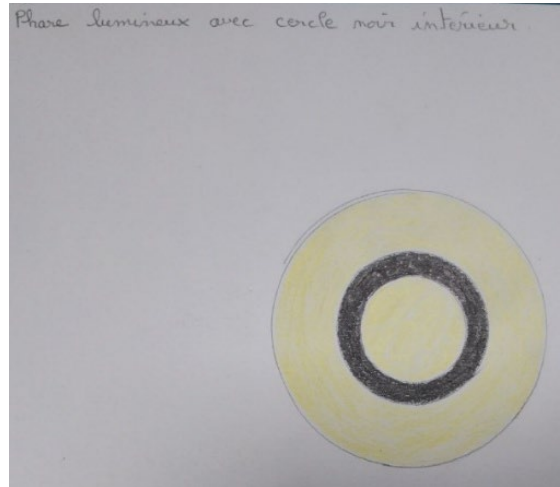
- Azimuts (déterminés sur place et confirmé sur photographie par la suite) : **initial 142°** et **final 116°**.
- Déplacement total angulaire : **34 cm**.
- Longueur du bras du témoin : **60 cm**.
- Test de la pleine Lune : estimée par le témoin comme mesurant **6 cm** à bout de bras, à l'emplacement du PAN (25° d'élévation).

Nous posons de nouveau la question de la durée d'observation au témoin qui indique que l'essentiel de la durée d'observation a été lorsque le PAN s'est immobilisé et qu'elle a mis en œuvre son appareil photo.

4.1.3 ECHANGES ULTERIEURS AVEC LE TEMOIN

Quelques échanges ont eu lieu les semaines suivant l'enquête sur le terrain, entre l'enquêteur principal et le témoin, apportant les éléments suivants :

- La mesure du PAN faite sur une règle graduée et reportée dans le QT (soit 27 cm) a été faite de l'intérieur de la maison du témoin, qui confirme par ailleurs la justesse de la mesure de 24 cm faite lors de la reconstitution.
- Les « phares » du PAN « *étaient de grandes dimensions et où se trouvaient les cercles foncés à l'intérieur des phares comme je les avais représentés m'impressionnaient car je ne savais pas ce que cela pouvait être ou faire. L'endroit où il y avait le plus de 'phares lumineux' était l'arrière de ce PAN et pas plus que 7. Ensuite le nombre diminuait jusqu'à la pointe de ce PAN* ».



Représentation d'un des « phares » sur un dessin remis en mains propres à l'enquêteur le 31.07.2023

- Concernant la durée d'observation, le témoin indique *« je sais que je suis restée un moment et je ne bougeais pas car j'avais l'impression que si je bougeais ce PAN partirait »* et *« entre le moment que j'ai vu arriver ce PAN et le temps que je me suis décidée à faire une photo je pense qu'une minute quinze se soit passée »*. Précision toute subjective : quand l'attention est focalisée sur quelque chose le temps peut sembler s'étirer ou bien se réduire.

- Relativement à l'écran bleu remarqué lors de l'essai de prise de vue du PAN, le témoin précise :

- *« Puis je me suis avancée d'un pas en enlevant doucement le cache de mon appareil photo et en ouvrant l'écran, le PAN était toujours présent, ensuite j'ai visé vers le ciel dans sa direction mais mon écran était bleu, j'ai touché un peu au zoom mais l'écran était toujours bleu et je ne voyais pas le PAN, j'ai cherché durant deux à trois secondes avec l'écran de mon appareil photo dans sa direction mais rien que l'écran bleu, donc j'ai refermé mon appareil photo pensant qu'il ne fonctionnait plus.*

J'ai cherché dans le ciel dans toutes les directions si je ne voyais pas un point lumineux qui aurait été ce PAN mais je n'ai rien vu ».

- *« Lorsque je suis rentrée chez moi après avoir raconté à mon mari ce que j'avais vu, j'ai regardé mon appareil photo et il fonctionnait à nouveau. [NDE : dans des échanges de mail ultérieurs avec l'enquêteur, le témoin indique avoir vu l'écran initialement noir passer au bleu au moment de viser le PAN. Il précise également que l'appareil a fonctionné de nouveau sur place (l'écran bleu étant redevenu noir), juste après avoir relevé son appareil en direction de la dernière position du PAN immédiatement après son observation, donc avant de rentrer chez lui. Cette différence minime s'explique sans doute par la difficulté naturelle de se souvenir des détails, quelques mois plus tard. Le témoin précise d'ailleurs avoir oublié de nous préciser ce point lors de notre visite] J'ai pensé que c'était dans ce court instant lorsque j'avais voulu prendre ce PAN en photo que mon appareil photo n'a plus fonctionné ce qui m'avait semblé vraiment bizarre, je n'avais jamais eu ce problème ».*

- Le décalage horaire a été vérifié avec une photographie de l'horloge du salon faite en juillet 2023 avec le même appareil : il n'était plus présent, comme attendu, la différence horaire ayant été corrigée sur l'appareil par le témoin la semaine suivant l'observation.

4.1.4 ENQUÊTE DE PROXIMITÉ

1. Mairie de Plouhinec

Le témoin ayant informé la municipalité de son observation, l'équipe d'enquête a sollicité un entretien avec l' élu l'ayant reçu. Ce rendez-vous d'une heure s'est tenu dans les locaux de la mairie.

Points clés :

- L'observation a brièvement été évoquée en conseil municipal, sans plus de commentaire. Aucun autre témoin, à la connaissance de l'équipe municipale, ne s'est manifesté.

- Le témoin a pu échanger avec un élu local sur son expérience. Ce témoignage apporte des précisions sur le cadre de l'observation :

- Le témoin a fait part d'une vive inquiétude au moment des faits, évoquant une sensation de proximité avec le phénomène et une perception de danger immédiat.
- Le récit mentionne des anomalies constatées sur certains équipements électroniques ou supports magnétiques à usage quotidien en présence du témoin. Ces éléments sont intégrés au dossier pour l'étude des éventuelles interactions électromagnétiques signalées.

L'enquêteur a informé l' élu des démarches de communication entreprises spontanément par le témoin auprès de différents supports de presse régionale. Bien que le GEIPAN assure contractuellement l'anonymat dans ses publications, cette exposition médiatique à l'initiative du déposant a été discutée, compte tenu du risque de sollicitations importunes de la part de tiers.

Sur recommandation des autorités locales, une veille a été effectuée sur les réseaux sociaux et les groupes de discussion communautaires de la zone géographique. Cette démarche visait à identifier d'éventuels témoignages secondaires ou documents numériques qui n'auraient pas fait l'objet d'un dépôt de dossier officiel.

2. Réseaux sociaux :

Une veille a été effectuée sur le principal espace d'échange numérique de la zone concernée afin de rechercher d'éventuels témoignages complémentaires. Cette consultation visait à vérifier si d'autres observations de PANs avaient été signalées à la même période ou si des informations relatives à l'événement étudié y avaient été partagées. Aucun élément de corrélation ni aucun nouveau témoignage n'ont été identifiés lors de ces recherches

3. Voisinage

Le témoin a directement contacté un riverain résidant à proximité de l'artefact (une disposition triangulaire de végétaux), mais cette démarche n'a pas permis d'identifier de nouveau témoignage.

Sur demande, le témoin nous rapporte par mail du 31.07.2023 cette rencontre :

« j'avais rencontré par hasard mon voisin où se trouvait l'artefact la première semaine de juillet, il rentrait chez lui en voiture. Je lui ai demandé s'il avait vu un petit triangle fabriqué avec une branche, mais il m'a répondu de suite non, étonné car il rentre tous les jours et sort de chez lui en voiture. Je lui ai montré l'endroit mais nous avons constaté qu'il ne pouvait pas rouler dessus puisque cet artefact était dans le milieu donc les roues de sa voiture ne passaient pas dessus.

Il m'a demandé le pourquoi de cette recherche. Je lui ai expliqué que ce triangle représentait ce que j'avais vu dans le ciel pas loin de sa maison le 19 janvier 2023 à 19h37. Donc nous avons supposé que cet artefact pouvait avoir été mis à cet endroit par une personne qui avait vu ou des enfants, ou la mairie pour reconstitution.

Nous avons ensuite discuté un peu de ce que pouvait être ce PAN, il me disait peut-être engin militaire, ou drone, ou venant d'un autre pays ou d'ailleurs (autres dimensions) que peut être des radars pouvaient voir cela ou pas !

Et il m'a conseillé de mettre un post sur les réseaux sociaux locaux, mais je lui ai répondu que je n'étais pas sur ces réseaux. Il s'est proposé de mettre un post pour rechercher des témoins, mais je lui ai évoqué que le GEIPAN le ferait peut-être et je l'ai remercié de ne pas mettre que c'était gentil de sa part.

Il m'a dit qu'il en parlerait à sa femme. Mais je lui ai demandé de faire attention par rapport aux enfants, que cela pouvait perturber.

Nous avons évoqué la physique quantique aussi mais en deux mots. Puis nous nous sommes quittés et ce voisin m'a dit que si j'avais besoin d'en discuter ou de demander d'autres choses je pouvais venir le voir, je lui ai retourné la même chose. »

4.1.5 ANALYSE

Contexte précédant l'observation :

Le témoin est dans une routine (promener son chien) avant l'observation et ne prend pas son appareil photo ; ce n'est qu'en constatant la présence d'Orion dans le ciel qu'il se décide, après la promenade, à revenir le chercher.

Le ciel est dégagé, les étoiles visibles et la température est plutôt basse. A cette heure de la soirée, en hiver, l'environnement est très calme, les voisins ont déjà fermé leurs volets et aucune voiture ne passe dans la rue.

Le PAN

Le témoin, sur le point de rentrer dans sa maison après avoir photographié la constellation d'Orion, remarque la présence du PAN sur sa droite.

Il le décrit comme étant de forme triangulaire isocèle (rectangle avec la perspective) nettement délimitée, d'un jaune lumineux comparable aux phares de certaines voitures. Seul le dessous (et, semble-t-il, également une certaine épaisseur visible sur la « tranche » du PAN dirigée vers le témoin) était visible, constitué de nombreux doubles cercles concentriques alignés, certains des cercles intérieurs étant plus sombres que d'autres, le tout étant jaune.

Modèle CR selon DTN/DA/GP-2024.0012609

Le témoin indique par ailleurs que les étoiles au-dessus du triangle étaient masquées, le témoin n'ayant pas vu les étoiles plus loin au-dessus.

En ce qui concerne les données relevées sur place, nous les reproduisons ci-dessous et les comparons à celle fournies dans le QT et (mesurées ou calculées) sur les photographies de reconstitution :

- Déplacement initial du PAN pendant **quelques secondes** (chronométré sur place à 6/7 secondes) + phase d'arrêt de 2/3 secondes (QT).
- Durée totale chronométrée (déplacement plus arrêt pendant lequel le témoin déballe son appareil photo) : **1'06''**. Dans le QT, le témoin indique que l'observation a duré en tout 2 à 3 minutes (surestimation).
- Taille apparente, mesurée à bout de bras : **24 cm** (longueur du bras du témoin : 60 cm)
- Élévation initiale et finale : **25°**
- Azimuts (déterminés sur place et confirmés sur photographie par la suite) : **initial 142°** et **final 116°**, globalement identiques sur le plan et sur les photographies de reconstitution fournis par le témoin, soit un débatement de **26°**.
- Déplacement total apparent, mesuré à bout de bras : **34 cm**. Cette mesure permet, par le calcul de la taille apparente angulaire (voir ci-dessous) de confirmer à peu près la donnée précédente. Nous obtenons en effet un déplacement angulaire d'environ **32°**. Pour les calculs à venir, cet angle sera arrondi à **30°**.
- **Test de la pleine Lune** : estimée par le témoin comme mesurant **6 cm** à bout de bras, à l'emplacement du PAN (25° d'élévation). Nous avons ici une **surestimation d'un facteur 12**.

Si nous corrigeons la taille angulaire du PAN mesurée à bout de bras telle que donnée par le témoin avec l'estimation de la taille angulaire de la Lune, nous obtenons une **longueur apparente du PAN de 2 cm**.

- Écartement entre l'appareil photo et l'œil du témoin au moment de la tentative de prise de vue (mesuré sur place et confirmé par calcul à partir de photos de reconstitution) : **environ 35 cm**.
- Longueur de l'appareil photo utilisé : **12,5 cm écran plié** et **21 cm écran déplié**. Hauteur (au niveau du corps de l'appareil) : **8,5 cm** sans le porte-flash déployé.

Ces deux dernières mesures nous permettent d'estimer, depuis le regard du témoin, l'angle maximal possible δ de visibilité du PAN considéré comme entièrement masqué par l'appareil photo (dans son format horizontal) au moment de la tentative de prise de vue. Cette estimation se calcule selon la définition suivante.

Un objet ayant une dimension d dans une orientation perpendiculaire à la direction de l'observation, vu *centré* à une distance D , intercepte un angle δ . La moitié de la dimension de l'objet et les droites

qui joignent la position de l'observateur au milieu de l'objet et à une de ses extrémités forment un triangle rectangle, dont l'angle au point d'observation est la moitié de δ , et pour lequel, par définition,

$$\tan \delta / 2 = (d / 2) / D$$

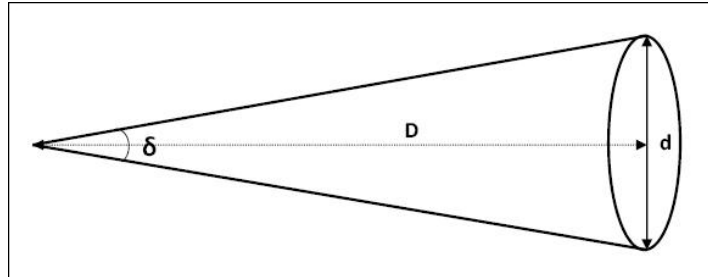


Schéma de principe

On en tire immédiatement

$$\delta = 2 \arctan (d / (2D))$$

$\delta_1 \approx 20^\circ$ (angle maximal de visibilité du PAN masqué par l'appareil écran plié) ou

$\delta_2 \approx 33^\circ$ (angle maximal de visibilité du PAN masque par l'appareil écran déplié)

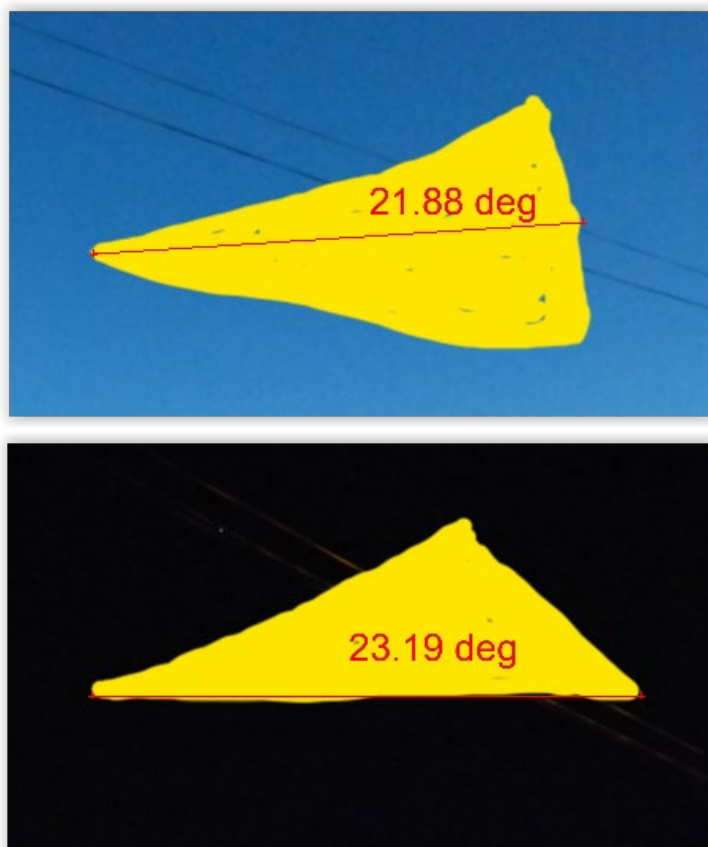
En reprenant la même méthode, nous pouvons calculer ensuite la taille angulaire δ_3 et δ_4 du PAN, avant correction et après correction suite au test de la pleine Lune :

$\delta_3 \approx 23^\circ$ avant correction

$\delta_4 \approx 2^\circ$ après correction

Nous constatons de suite que toutes ces données sont compatibles entre elles et que le PAN ne pouvait qu'être totalement masqué par l'appareil photo lorsque le témoin l'a braqué en sa direction. La seule configuration « limite » est celle où l'écran est plié et sans tenir compte de la correction de surestimation de taille apparente ($\approx 20^\circ$ contre $\approx 23^\circ$). Les données sont également compatibles si l'on tient compte des hauteurs et non des longueurs.

Cela indique d'une part que le témoin a vu juste lorsqu'il a indiqué qu'il ne pouvait voir le PAN en même temps que l'écran de l'appareil d'une part, et qu'il est probable que ce PAN était encore présent à l'instant où il était masqué par l'appareil, d'autre part. Nous constatons également que cette donnée angulaire non corrigée de 23° se retrouve, à peu de choses près, en mesurant la taille du PAN reconstituée sur photos par le témoin :



Nous pouvons ensuite faire quelques estimations de dimensions possibles du PAN en fonction d'estimations de distances, y compris avec le PAN situé à la verticale :

- du parking situé dans l'axe d'observation et où a été trouvé l'artefact en bois : 125 m
- de l'antenne Orange : 187 m
- d'un supermarché : 627 m

Nous ne tiendrons compte pour ces estimations que de la taille apparente du PAN corrigée, la plus fiable.

Distance	Longueur apparente	Distance œil bras témoin	Longueur réelle PAN
(m)	(m)	(m)	(m)
20,00	0,020	0,60	0,67
30,00	0,020	0,60	1,00
50,00	0,020	0,60	1,67
125,00	0,020	0,60	4,17
187,00	0,020	0,60	6,23
627,00	0,020	0,60	20,90

Nous pouvons ensuite, connaissant la durée d'observation (66 secondes) et l'angle parcouru par le PAN pendant ce laps de temps (30°), calculer des vitesses possibles en fonction des estimations de distances précédentes.

Distance témoin/PAN	Distance parcourue	Angle	Durée de l'observation	Vitesse	
(m)	(m)	(degrés)	(s)	(m/s)	(km/h)
20	10,47	30	66	0,16	0,57
30	15,71	30	66	0,24	0,86
50	26,18	30	66	0,40	1,43
125	65,45	30	66	0,99	3,57
187	97,91	30	66	1,48	5,34
627	328,29	30	66	4,97	17,91

Ces éléments seront discutés plus en avant dans le chapitre suivant : hypothèses.

L'appareil photo et le problème de l'écran bleu

Ce point est évoqué dans l'**annexe 1 : « note technique »**.

Nous reportons ici uniquement la conclusion de l'analyse technique :

« En conclusion, nous avons pu montrer la possibilité de génération d'une couleur bleue très semblable à celle observée par le témoin sur l'écran de visualisation.

Cet écran bleu aurait été créé :

1- Soit par un réglage inadéquat préexistant de la balance des blancs

Ce réglage aurait été conservé en mémoire (nous avons constaté dans les deux modes « préréglages » que c'était le cas), et restitué de manière accidentelle lors de l'observation en modifiant le mode de prise de vue à l'aide de la molette supérieure.

Cependant, au vu de la chronologie des faits qui a pu être restituée avec précision, il paraît improbable (mais pas strictement impossible), que le témoin ait modifié par inadvertance par deux fois les réglages en touchant cette molette, l'écran bleu n'étant survenu qu'une fois de manière très fugace juste au moment de la tentative de photographier le PAN, son apparition et sa disparition ayant été de plus observées de visu.

Cette hypothèse implique par ailleurs, au vu des résultats des tests faits sur place de nuit avec l'appareil photo, qu'une surface blanche uniforme (comme un mur) ait été photographiée dans ce laps de temps, ce qui est inenvisageable dans le contexte de l'observation.

2- Soit par le rappel d'une image préexistante dans la mémoire de l'appareil.

L'avantage de cette possibilité et qu'elle n'implique pas d'avoir modifié par inadvertance les réglages du mode de prise de vue avec la molette (le mode « lecture » fonctionnant quel que soit le programme utilisé), et qu'il est tout à fait possible d'appuyer par erreur sur le mode « lecture » en dépliant l'écran de visualisation, surtout si cette manipulation est faite à l'aveugle, comme ce fut le cas ici.

L'inconvénient ici est que cette hypothèse implique la présence immédiatement avant la tentative de prise de vue du PAN d'une image bleutée, rappelée par le bouton « lecture », or aucune création d'une telle image n'est possible avant la tentative de photographier le PAN sans faire des manipulations complexes.

Il est également possible, bien qu'il soit difficile voire impossible de le démontrer de manière formelle, qu'un dysfonctionnement de la balance des blancs soit survenu au moment de la prise de vue, dysfonctionnement dont l'origine (interne ou externe à l'appareil) reste à déterminer.

Nous avons vu dans nos tests qu'un tel dysfonctionnement existe lors du réglage manuel de la « température de la couleur préréglée », avec une application inversée des couleurs. Cependant, lors de nos tests, nous n'avons pas pu observer de génération spontanée d'un dysfonctionnement similaire à même de générer un tel écran bleu lors de tentatives de prises de vue, écran de visualisation déployé.

En résumé, bien que nous ayons pu, lors de nos tests, recréer un écran bleu très similaire à celui observé par le témoin, sa génération pendant l'observation nécessite une succession de fausses manipulations qui paraissent inenvisageables dans le contexte et/ou l'existence d'au moins une image bleutée en mémoire, qui, bien que théoriquement possible, s'est avérée en pratique être impossible à restituer lors de l'observation du PAN. »

Le décalage horaire

Une photographie prise depuis le jardin du témoin et sur laquelle le Soleil est visible nous a permis de vérifier l'existence éventuelle du décalage de 15 minutes (en plus) mentionné par le témoin entre l'heure donnée par l'appareil et l'heure réelle, décalage que le témoin indique ne pas avoir remarqué avant et ne pas savoir s'il est en lien avec l'observation ou pas.

Cette photographie est horodatée du 22.07.2021 à 20h23'36''.

Nous vérifions la position du Soleil dans le ciel tel qu'observé depuis Lorient (56), commune située à proximité du lieu d'observation, pour cette date et cette heure. Il se trouve à un azimut de 284° et à une élévation de 14°.

A l'aide du logiciel IPACO, nous reportons la longueur angulaire de 14° correspondant à l'élévation du Soleil sur la photographie selon une droite perpendiculaire à un repère réputé horizontal. Nous

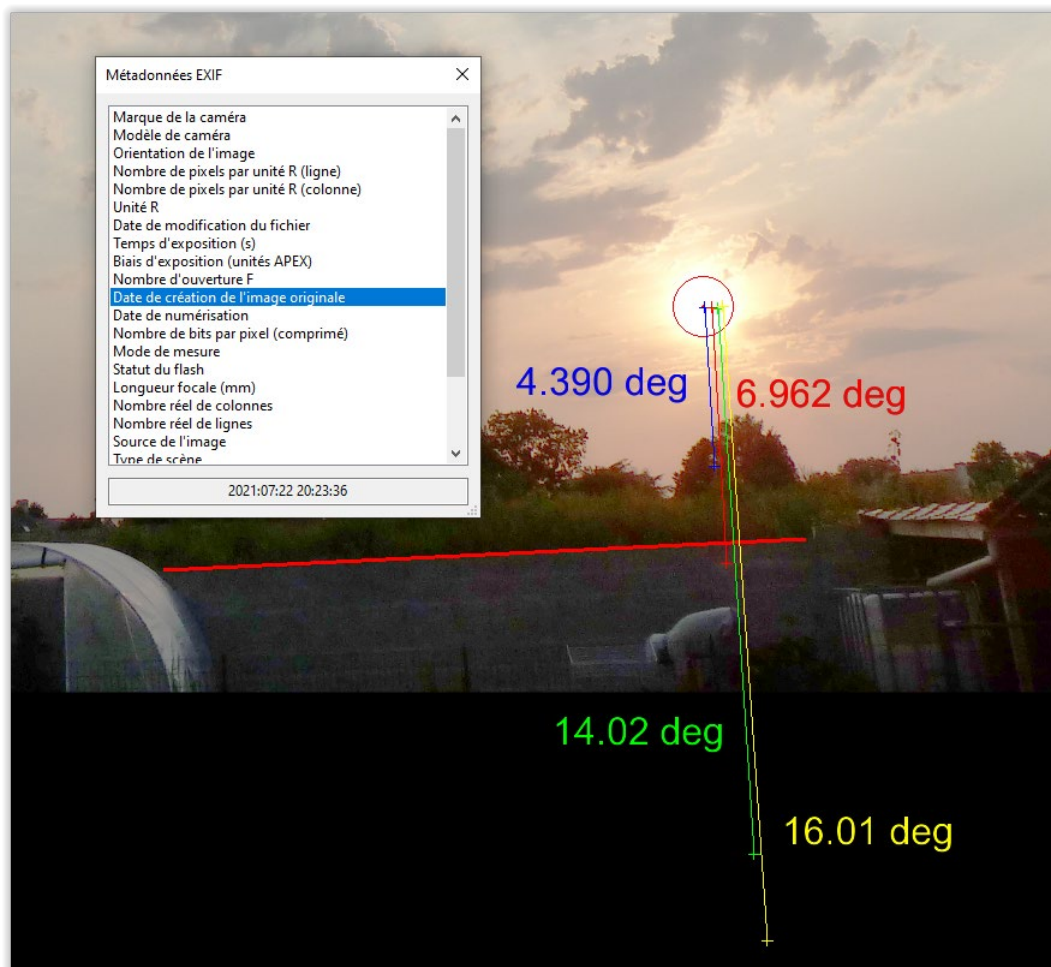
constatons que la base de cette droite se situe sans aucun doute bien en-dessous de la ligne d'horizon, ce qui signifie que l'horodatage est inexact.

La mise à l'heure de certains appareils lors du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été (et inversement), ne se faisant pas automatiquement, nous envisageons la possibilité d'un mauvais réglage et d'un décalage d'une heure, l'appareil ayant pu rester réglé en heure d'hiver.

Nous avons donc 4 combinaisons de décalages horaires possibles :

- Une heure en plus (heure d'été correctement renseignée) et aucun décalage de 15 minutes, soit une heure réelle de 21h23'36''
- Une heure en plus (heure d'été correctement renseignée) et un décalage positif de 15 minutes, soit une heure réelle de 21h08'36''
- Aucune heure en plus (heure restée en heure d'hiver) et aucun décalage de 15 minutes, soit une heure réelle de 20h23'36''
- Aucune heure en plus (heure restée en heure d'hiver) et un décalage positif de 15 minutes, soit une heure réelle de 20h08'36''

Nous relevons ensuite pour chacune de ces heures possibles l'élévation angulaire du Soleil, soit respectivement 4,4°, 7°, 14° et 16° que nous reportons sur la photographie :



Nous constatons que, de toute évidence, seule la mesure d'environ 7° peut correspondre à la hauteur angulaire du Soleil sur l'horizon et donc à l'existence de deux décalages temporels cumulés : une heure d'été non appliquée et un décalage de 15 minutes en plus.

Conclusion : le décalage de 15 minutes remarqué par le témoin peu après l'observation était déjà présent au moins depuis pratiquement 18 mois et n'a aucun rapport avec le PAN.

La Lune

Nous avons vu dans la situation astronomique que la Lune était couchée depuis longtemps au moment de l'observation. Or, le témoin indique : *« elle était derrière, plus vers l'ouest, c'était le dernier quartier, mais bien avancé. Je ne la voyais pas [en même temps qu'Orion] »*.

Le témoin nous a par ailleurs montré lors de l'enquête sur place la fenêtre de son salon donnant vers l'ouest en indiquant l'avoir observé par-là, le même jour, avant de fermer ses volets. Le mari du témoin évoque un peu plus tard le sujet : *« je ne sais plus comment elle était orientée, la hauteur »* et indique ne pas l'avoir vue lui-même, n'étant pas ressorti.

Questionné sur cette apparente incohérence, le témoin indique : *« je viens vous répondre en ce qui concerne la lune, je me souviens que je ne la voyais pas lorsque je suis sortie devant chez moi mais je savais que c'était le dernier quartier bien avancé, et je sais qu'elle devait être à l'ouest et se couche à l'ouest donc ne la voyant pas lorsque je suis sortie, pour moi, elle était à l'ouest mais je n'avais pas vérifié si elle était couchée depuis longtemps »*.

Le témoin, sorti dehors pour observer les étoiles, fait face à l'est et n'a donc effectivement pas pu constater de visu la présence de la Lune, pensant juste qu'elle devait être présente, à l'ouest.

Le témoin n'a donc pas directement vu la Lune, mais a simplement pensé qu'elle devait être présente, ce qui n'était en réalité pas le cas.

L'artefact

Rappelons les éléments concernant cette particularité :

Le témoin promène son chien le 17.04.2023 lorsqu'il remarque la présence au sol, sur un parking, d'un assemblage de trois petits morceaux de bois en un triangle isocèle. Selon le témoin :

- Cela se trouvait presque au-dessous de l'endroit où était le PAN. Effectivement, après vérifications, cet artefact se trouvait pratiquement dans l'axe de l'azimut initial d'observation, au sud-est.

- C'est resté plus d'un mois sur place (en réalité moins, puisque découvert le 17.04 et plus présent lors de notre venue sur place le 13.05). Lors d'un échange de mails ultérieurs, le témoin indique : *« Je voulais aussi vous parler de la photo de l'artefact, lorsque je l'ai vu la première fois il était à l'endroit que je vous avais indiqué lorsque nous avons été sur place voire cet artefact, mais je me souviens qu'il y avait eu du vent, donc il a pu se déplacer ou être déplacé un peu le lendemain lorsque je suis retournée le prendre en photo donc ensuite il n'a plu bouger durant au moins une quinzaine*

de jours. Et cela est la raison pour laquelle sur la photo il n'est pas à l'emplacement exact que je vous avais indiqué lorsque nous avons été sur place. Je me demande qui a pu mettre cela ? ».

- Courant juillet 2023, le témoin nous envoie trois photographies reconstituant les deux emplacements successifs de cet artefact au sol :



Extrait de la photographie reproduisant les positions successives de l'artefact

- La photographie de cet artefact a été faite le lendemain de sa découverte. Le témoin confirme qu'il n'était plus à l'emplacement de la veille, tout en restant globalement au même endroit.

- Le témoin a remarqué sa présence deux fois par jour, à chaque promenade avec son chien, pendant 15 jours à trois semaines et a ensuite disparu, probablement selon le témoin en raison d'un fort vent.

- Ce triangle est orienté dans la même direction que le déplacement du PAN. Ce qui est à peu près exact (azimut vers lequel pointe l'artefact : 26° pour son premier emplacement et 66° pour le second), bien que nous ne puissions :

- Ni quantifier avec exactitude l'orientation du déplacement du PAN, qui s'est fait sur une courte distance angulaire (environ 25°) et a donc pu se déplacer du sud vers le nord, mais aussi du sud-est vers le nord-ouest ou du sud-ouest vers le nord-est.
- Ni définir son orientation avant son déplacement

- C'est « bizarre » et « on dirait une reconstitution ». Le témoin pense en effet à une reconstitution faite par la mairie, mais, renseignement pris, ce n'est pas le cas, le contact à la mairie, interrogé à ce sujet, nous indiquant ne pas avoir eu connaissance de cet artefact.

Le témoin semble ainsi relier la présence de cet artefact à son observation, mais elle pourrait tout aussi bien être fortuite, bien que probablement non naturelle (trois brindilles ainsi cassées ont peu de chances de se disposer « naturellement » en triangle), surtout que découverte presque trois mois après

l'observation (le témoin promenant son chien deux fois par jour dans le secteur, il est probable qu'il l'aurait remarqué plus tôt).

Il est par exemple tout à fait envisageable de penser à des enfants ou adolescents (le témoin nous a indiqué par mail qu'ils viennent parfois dans le secteur) s'étant amusé à casser cette brindille et à la laisser ensuite par terre, sans que nécessairement ces enfants aient observés le PAN. Il pourrait s'agir d'enfants habitant non loin. Le témoin pense toutefois possible qu'un ou des enfant(s) ayant également observé le PAN se soi(en)t « amusé(s) » à le reproduire au sol avec ce qu'il(s) avai(en)t sous la main.

L'enquêteur principal s'est de nouveau rendu au domicile du témoin le 31.07.2023 afin de récupérer son appareil photo en vue des tests à réaliser (**annexe 1**). A cette occasion, le témoin nous a indiqué avoir rencontré de manière fortuite un riverain résidant à proximité immédiate de la trace observée au sol (qui rentrait chez lui en voiture), et avoir évoqué avec lui son observation et la découverte de cet artefact.

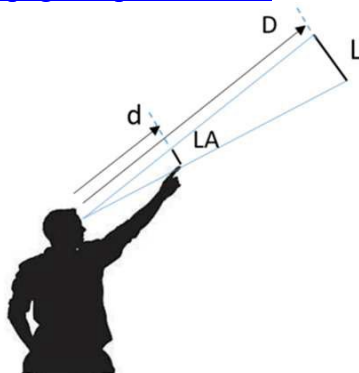
Nous avons évoqué l'échange tel que rapporté par le témoin plus haut. Il en ressort que ce riverain n'a rien remarqué de particulier et n'est pas au courant de l'observation ni du PAN ni de l'artefact.

En résumé, bien que le témoin semble lier la présence de cet artefact au sol avec son observation de manière indirecte (pensant à une reconstitution d'un autre témoin, enfant ou autre), aucun élément objectif de l'enquête ne permet d'indiquer que cela soit le cas.

4.1.5 HYPOTHESES

En l'état actuel de l'enquête, des données collectées et des résultats de l'analyse, la seule hypothèse qui nous paraît plausible est celle du drone.

A partir de toutes les données obtenues et/ou calculées (cf. pages précédentes), nous pouvons tenter d'établir des estimations de distances possibles en fonction des gabarits connus pour des drones. Nous avons au préalable sélectionné les dimensions des 16 modèles de drones de loisir figurant sur [cette page de présentation](#). Puis, à l'aide de l'expression mathématique suivante :



Distance de l'objet $D = \text{Longueur réelle } L \times \text{distance entre l'œil et l'extrémité du bras tendu de l'opérateur } d / \text{longueur apparente } LA$, avec d ayant été mesuré à 60 cm pour le témoin.

Nous calculons les distances séparant le témoin du PAN, pour chacune des dimensions des 16 drones pris en exemple.

Distance	Longueur	Distance	Longueur	Modèle
(m)	apparente	œil	réelle drone/PAN	du drone
(m)	(m)	bras témoin	(m)	de loisir
1,20	0,020	0,60	0,040	Cx-10
1,35	0,020	0,60	0,045	Q4 Nano
2,52	0,020	0,60	0,084	X4 107C
9,48	0,020	0,60	0,316	X5C
9,15	0,020	0,60	0,305	V222
15,60	0,020	0,60	0,520	V262
4,20	0,020	0,60	0,140	Rolling Spider
4,62	0,020	0,60	0,154	QR W100S
5,97	0,020	0,60	0,199	Galaxy Visitor 6
15,75	0,020	0,60	0,525	AR Drone 2.0
14,40	0,020	0,60	0,480	Phantom FC40
13,95	0,020	0,60	0,465	Blade 350 QX2
11,40	0,020	0,60	0,380	Bebop
17,04	0,020	0,60	0,568	Tali H500
15,33	0,020	0,60	0,511	S1000+
13,53	0,020	0,60	0,451	Inspire

Le premier constat qui peut être fait à la lecture de ce tableau est que pour les drones les plus petits, leur distance au témoin est invraisemblable, car se trouvant dès lors à proximité immédiate.

Par ailleurs, l'apparence des drones les plus grands ne se conforme pas du tout à celle du PAN. En effet, les drones modèle « V262 », « AR Drone 2.0 », « Phantom FC40 », « Blade 350QX2 », « Tali H500 » et « S1000+ » sont tous des multicoptères à 4, 6 ou 8 moteurs ayant une forme n'ayant rien en commun avec celle décrite par le témoin pour le PAN. Mais nous reviendrons ultérieurement plus en détails sur les caractéristiques physiques comparées des drones et du PAN.

D'autres drones de taille plus importante existent cependant et peuvent être envisagés, ce qui augmente naturellement le champ des possibilités dans ce tableau, mais ajoute des contraintes supplémentaires (bruit, difficultés de détention par un particulier en raison du coût particulièrement élevé...).

Les drones dits « de loisir » sont généralement de petite taille car moins onéreux, tendant à se réduire au fil des ans. Les drones mesurant 1 m ou plus sont plutôt réservés à des usages professionnels ou militaires.

En ce qui concerne les estimations de vitesses, elles restent très modérées et tout à fait plausibles pour un drone.

Quoi qu'il en soit, l'hypothèse drones amène d'autres contraintes :

- Dans un environnement silencieux, il est probable que le témoin aurait perçu le bruit émanant de cet éventuel drone, à une distance de 15/30 m (pour une dimension comprise entre environ 50 cm et 1 m).

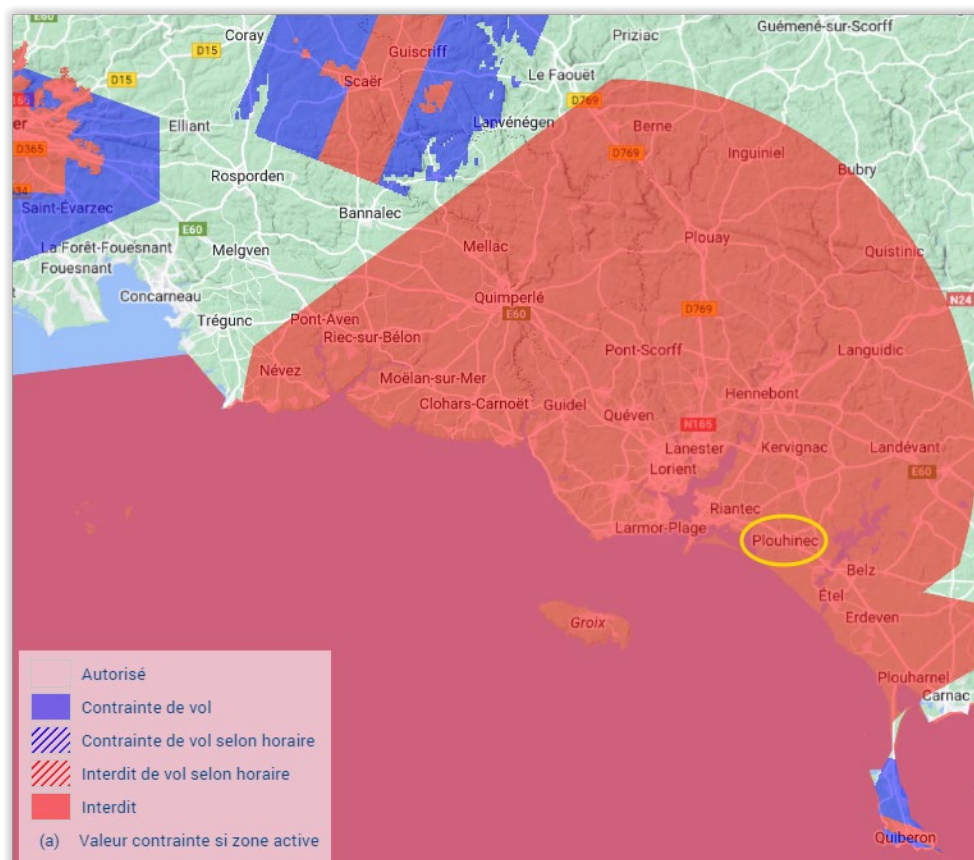
La perception du bruit dépend toutefois d'autres facteurs, tels que la capacité auditive du témoin (non testée) et l'orientation du vent, qui peut être porteur ou pas.

Dans le cas présent, le vent soufflait du nord et n'était donc pas porteur, avec une observation faite vers le sud-est.

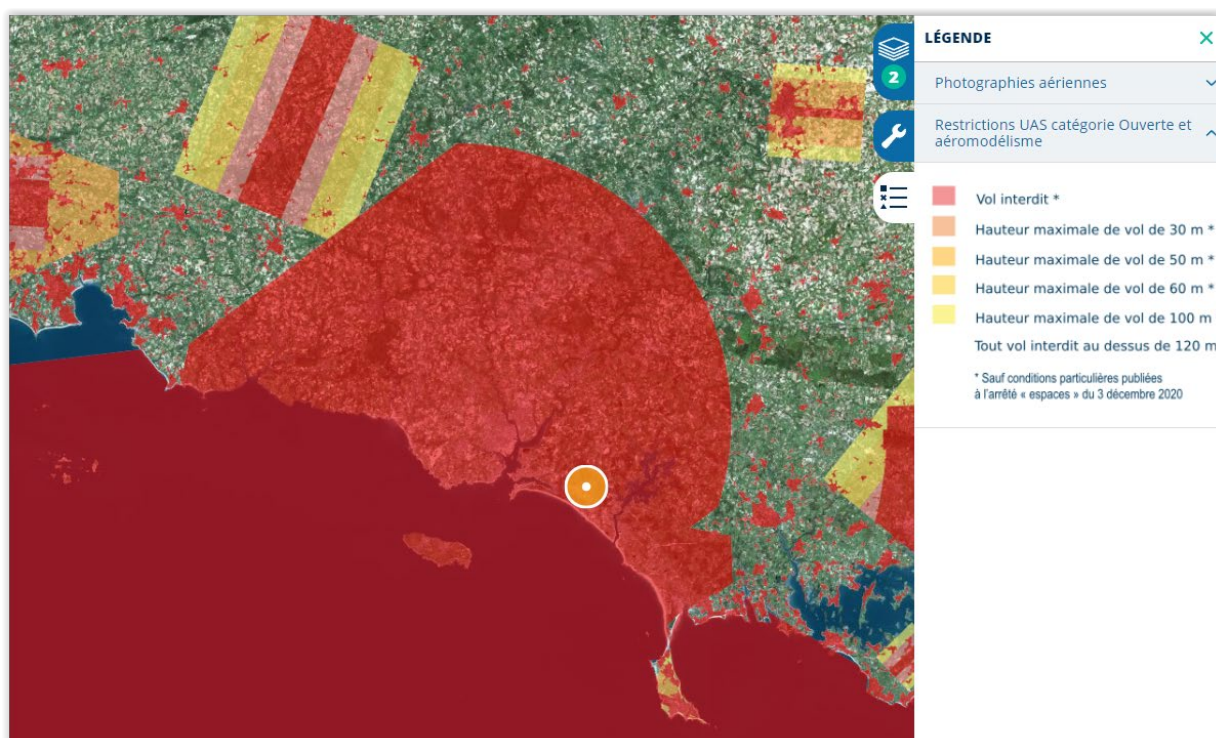
- Ces drones doivent être équipés de lumières et être autorisés au vol de nuit, dans le cadre d'une mission (militaire ou gendarmerie), de surveillance par exemple. Un spécialiste instructeur drone de la Marine et de l'Aéronavale, contact du GEIPAN, a été interrogé au sujet des marquages lumineux utilisés par les drones militaires. Il nous indique qu'aucun marquage lumineux connu ne s'apparente à celui du PAN. Par ailleurs, les drones utilisés dans le cadre d'exercices militaires se doivent de rester discrets et donc d'augmenter autant que possible leur furtivité sonore et visuelle.

Cet expert nous précise également qu'il est tout à fait possible pour des drones militaires de se déplacer sur de longues distances sans aucun éclairage.

La zone est totalement interdite au survol de drones civils (hors dérogation), dans un vaste rayon autour de la base aéronavale de Lann-Bihoué :



Source : Mach 7



Source : Géoportail

Concernant les drones présents sur les bases militaires françaises, la flotte stationnée sur la BA 709 de Cognac est composée de modèles "MQ-9 Reaper. Ces drones possèdent une voilure fixe de type « avion », avec une vitesse de décrochage de 100 km/h. Il ne peut donc en aucun cas s'agir de ce modèle de drone ([source](#)).

La base aéronavale de Lann-Bihoué héberge un centre de formation de drones ,depuis septembre 2019 ([source](#)). Dans le cadre de l'enquête, le contact militaire drones du GEIPAN nous a transmis une fiche illustrée de tous les drones exploités par la Marine (données confidentielles), aucun de ces drones ne ressemble au PAN, hormis peut-être ceux de type « aile volante » (voir plus bas).

Par ailleurs, 4 sociétés de drones civils opérant dans un large secteur autour de Plouhinec ont été contactées le 12.09.2023 (« G2M Drone », « Drone pulvérisation & Co », « Drone Air Ouest » et « Drone Bretagne Sud »).

La société « Drone Air Ouest » nous a répondu le lendemain : « *je n'ai pas d'info particulière sur l'événement décrit. Peut-être voir du côté des constructeurs de drone aile - wing. Parrot en a construit quelques-uns spectaculaires* ».

« G2M Drone » nous a répondu le surlendemain : « *19.01.2022 c'est loin. Je n'étais pas dans le secteur de Plouhinec à cette date, résidant à Lanester. Je n'ai aucune info sur ce « drone »* ».

La société Parrot construit effectivement des modèles de drones particuliers à voilure fixe, en « aile volante » ou « aile delta », plus susceptibles de correspondre à la forme du PAN. L'envergure de ces drones est par ailleurs en général plus grande que la taille des drones à hélices évoqués pages précédentes et cadre bien avec les estimations de distances possibles séparant le PAN du témoin.

Le modèle « Sense-Fly EBEE » par exemple a une envergure d'environ 1 m / 1,20 m et est équipé de LED vertes, bleues et rouges. Il n'est pas destiné au vol de nuit, même dans le cadre d'exercices militaires (étant utilisé par l'Armée), et n'est pas équipé de lumières jaunes. Il est essentiellement utilisé dans un cadre civil professionnel pour des missions de cartographie. Il est intégralement de couleur noire avec un bord d'attaque entouré d'un liseré jaune, mais non lumineux :



Drone Sense-Fly EBEE de Parrot

Nous remarquerons que la base de ce drone, dans certaines conditions d'éclairage, peut présenter une lumière jaunâtre blafarde, produite par réflexion de la luminosité du sol. Bien que la couleur puisse s'en approcher, elle n'est cependant pas comparable en termes de luminosité de celle du PAN.

Son envergure le placerait à une distance d'environ 30 à 36 m du témoin, ce qui est tout à fait plausible. Toutefois, sa présence au-dessus de la commune de Plouhinec, de nuit, est incongrue et ne pourrait se produire que dans le cadre d'une utilisation par un particulier en infraction (zone interdite au survol et vol de nuit interdit).

Notons que, dans le cadre d'une hypothèse aéronautique, la carte CNOA ne montre aucun trafic susceptible de correspondre au PAN. Le seul aéronef se trouvant dans l'axe d'observation est un avion de ligne évoluant à 36000 pieds (environ 11 km d'altitude) du sud-ouest vers le nord-est entre 19h27 et 18h30 UTC. Le site « ADS-B.NL », spécialisé dans la détection des aéronefs militaires, enregistre trois trafics, mais qui ne correspondent pas du tout aux caractéristiques du PAN (horaire bien trop précoce ou altitude trop élevée).

4.2. SYNTHÈSE DE L'HYPOTHÈSE

HYPOTHÈSE(S)			EVALUATION
Drone militaire			0.35
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Triangulaire, en théorie possible	Peu courante	-0.30
Couleur(s)	Jaune, possible	Couleur pas observée sur un drone Absence d'autres couleurs plus classiques (vert, rouge...) Improbable pour un drone militaire devant être furtif	-0.30
Taille app. max.	Un drone de 50 cm de longueur devrait se trouver à environ 15 m du témoin, ce qui est possible en théorie	Même en tenant compte de la surestimation de taille apparente faite par le témoin, les calculs montrent qu'il faudrait un drone soit de taille importante soit se trouvant proche du témoin, ce qui implique d'autres paramètres (perception du bruit, apparence globale non furtive pour un drone militaire...)	-0.30
Date/Heure, utilisation	21h30 possible pour un drone militaire	Drone militaire devant être furtif, et non éclairé de multiples lumières jaunes	0.20
Bruit (absence)	Vent non porteur	Environnement très silencieux Drone de relativement grande taille devant se trouver assez proche	0.00

4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE DU / DES TÉMOIGNAGE (S)

La consistance* est moyenne, avec un témoin unique et une absence de photo ou de vidéo du PAN, le témoin n'ayant pas pu en faire. Une enquête terrain a été réalisée assez rapidement, environ 4 mois après l'observation et le témoin, qui a été très coopératif, en fournissant nombre de données utiles à l'enquête.

L'étrangeté perçue est assez forte, les caractéristiques du PAN ne s'apparentant a priori à rien de connu pour le témoin.

* voir Glossaire

5- CONCLUSION

Le 19 janvier 2023 vers 19 h50 un témoin depuis son domicile sur la commune de Plouhinec (56), observe vers le sud-est un PAN en forme de triangle isocèle. L'ensemble de la surface inférieure du PAN est éclairé de lumières de couleur jaune uniforme. Ce PAN est affecté d'un faible déplacement vers la gauche et se trouve, visuellement, sous des fils électriques passant devant la maison. Le témoin tente de capturer le PAN en photo, sans succès. En effet, sur l'écran de visualisation, en lieu et place de l'image du PAN, se trouve une couleur bleu ciel, jamais observée auparavant avec cet appareil. A cet instant, le PAN n'est plus remarqué par le témoin, se trouvant masqué entièrement par l'appareil photo. Lorsqu'il abaisse cet appareil afin d'observer de nouveau le PAN à l'œil nu, il constate que le PAN n'est plus présent et que l'écran de visualisation de l'appareil redevient normal.

Le témoin a transmis son observation au GEIPAN deux mois après les faits, permettant la réalisation d'une enquête de terrain par deux experts le 13 mai 2023. L'enquêteur principal a ensuite mené de nombreux échanges avec le témoin pour approfondir le recueil de données, aboutissant au prêt de l'appareil photo original. Une campagne de tests techniques a ainsi été conduite la semaine du 31 juillet 2023. Les résultats de ces tests figurent en **annexe 1**.

L'étude de la carte CNOA et des données du site spécialisé « ADS-B.NL » révèle qu'aucun trafic aéronautique pouvant correspondre au PAN, n'était présent au moment de l'observation, dans l'azimut du phénomène.

L'analyse effectuée à partir de l'ensemble des données recueillies conclut que :

- Le témoin a pu restituer avec précision les différents éléments relatifs à l'apparence et au comportement du PAN, sans jamais se contredire aussi bien entre le QT, que lors de l'enquête terrain et des échanges ultérieurs.
- L'observation, bien que brève, fait état d'un phénomène dont les caractéristiques sont difficiles à rapprocher de phénomènes connus. Nous avons toutefois exploré l'hypothèse d'un drone, potentiellement d'origine militaire. Cependant, l'apparence du PAN comme sa présence dans la zone d'observation restent incompatibles avec cette hypothèse. Par ailleurs, les dimensions possibles calculées pour le PAN, en tenant compte de la surestimation faite par le témoin de sa taille apparente, impliquent que ce drone devait être d'une certaine envergure et se trouver à proximité du témoin - soit à environ 15/20 m pour un drone d'environ 50 cm à 1 m. Une telle proximité amènerait d'autres contraintes (survol interdit, perception du bruit...) qui n'ont pas été validées par l'enquête.
- Divers épiphénomènes relevés par le témoin ont pu, pour la plupart, trouver une explication logique et/ou ne pas avoir de lien avec le PAN. Nous pouvons citer par exemple :
 - o L'existence d'un décalage de l'horloge interne de l'appareil photo pour lequel nous avons démontré qu'il était déjà présent au moins depuis pratiquement 18 mois.

La présence d'un artefact trouvé au sol par le témoin, constitué de brindilles disposées en triangle, est notée. Bien que le témoin semble lier cet élément à son observation de manière indirecte (envisageant la reconstitution d'un tiers, enfant ou autre), aucun élément objectif de l'enquête ne permet de confirmer ce lien.

- Une analyse assez poussée de l'appareil photo utilisé par le témoin, et ayant présenté de manière inopinée un écran bleu lors de la tentative de photographier le PAN se conclut ainsi : *« bien que nous ayons pu, lors de nos tests, recréer un écran bleu très similaire à celui observé par le témoin, sa génération pendant l'observation nécessite une succession de fausses manipulations qui paraissent inenvisageables dans le contexte et/ou l'existence d'au moins une image bleutée en mémoire, qui, bien que théoriquement possible, s'est avérée en pratique être impossible à restituer lors de l'observation du PAN »*. L'apparition de cet écran bleu, jamais observé auparavant sur cet appareil en possession des témoins depuis une dizaine d'année, reste pour le moment inexplicable.

En conclusion, l'étrangeté résiduelle après enquête demeure importante au regard de phénomènes connus. L'hypothèse drone largement explorée, n'a pu être consolidée. Le dossier d'enquête a été présenté en comité d'expert du GEIPAN (en dernier lieu le 03 Décembre 2025) lequel a souligné que, selon les critères du GEIPAN, la consistance du témoignage demeurerait moyenne en dépit d'une enquête poussée et la parfaite collaboration du témoin. En particulier, plusieurs éléments rapportés, considérés comme annexes à l'observation, semblent donner lieu à des interprétations qui n'ont pu être reliées au PAN.

En conséquence, le GEIPAN classe de cas en « C », phénomène non identifié par manque de données objectivées.

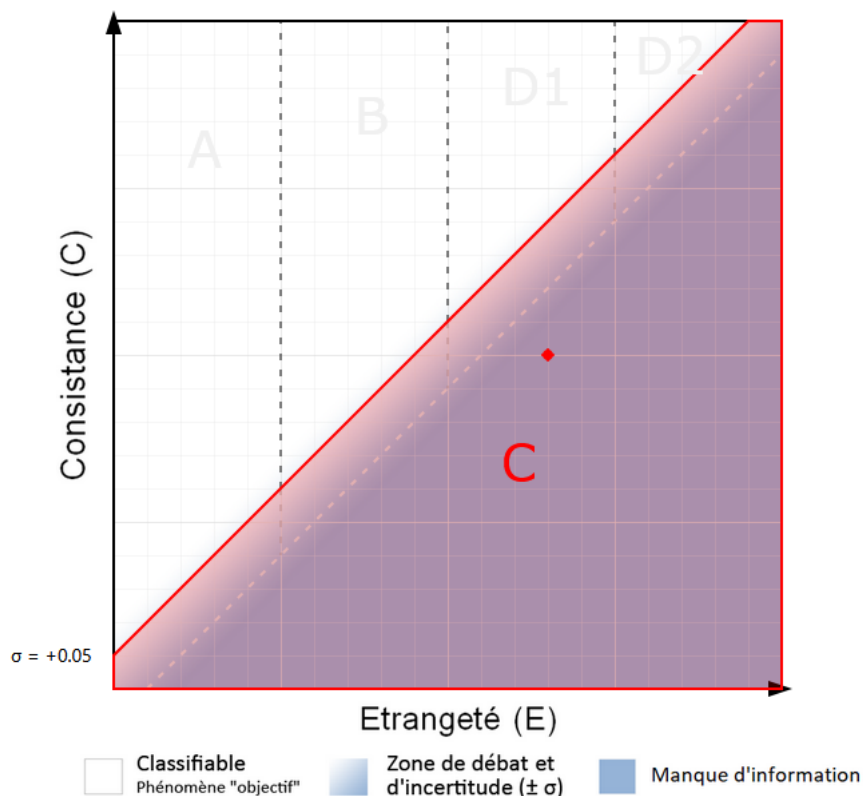
***Glossaire :**

CAPCODA	Centre Air de planification et de conduite des opérations et de défense aérienne (Armée de l'Air et de l'Espace).
CONSISTANCE	Selon les critères du GEIPAN, la consistance est la quantité d'informations considérées comme fiables et objectivées, recueillies pour un témoignage.
IPACO	Logiciel d'analyse et de traitement d'images du GEIPAN (IPACO.fr).

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E] Consistance [C] = [I]x[F] (Calculée =)
Fiabilité [F]
Information [I]

Phénomène non identifié par manque de données/informations



ANNEXE 1 : Note technique sur l'utilisation de la balance des blancs de l'appareil photographique
Panasonic DMC-FZ200

Note technique sur l'utilisation de la balance des blancs de l'appareil photographique Panasonic DMC-FZ200

I. Généralités

L'appareil utilisé est un Panasonic Lumix DMC-FZ200 en possession du témoin depuis une dizaine d'années. Au moment de son utilisation lors de l'observation, il était équipé d'un pare-soleil, qui n'est par ailleurs jamais ôté.

Cet appareil a été utilisé par le témoin et son mari jusqu'à il y a environ 6 ans puis ensuite exclusivement par le témoin. Les photos sont transférées sur ordinateur par le témoin en ôtant la carte mémoire, et l'étaient par son mari par le câble.

Mis sur le marché fin 2012, il est de bonne facture avec une excellente qualité d'image et est généralement très bien noté lors des tests réalisés et mis en ligne :

<https://www.dpreview.com/reviews/panasonic-lumix-dmc-fz200>

<https://www.lesnumeriques.com/compact-bridge/panasonic-lumix-fz200-p13833/test.html>)

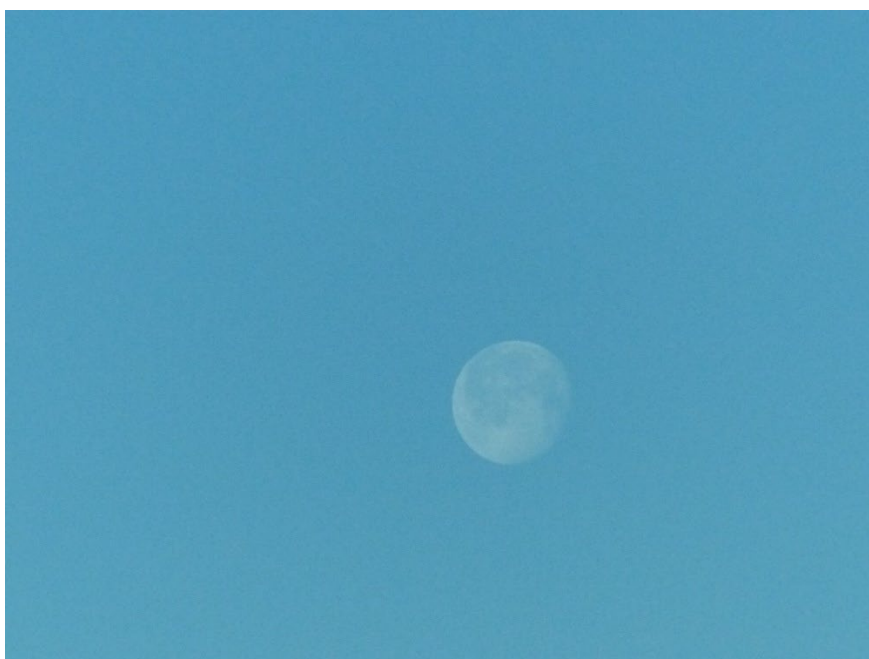
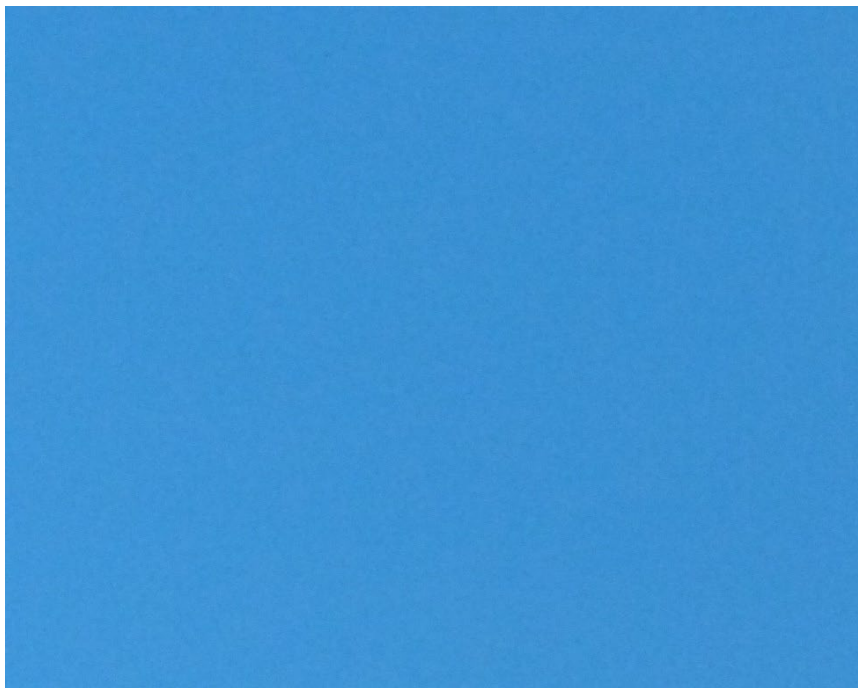
II. Chronologie des faits

La chronologie détaillée d'utilisation de l'appareil avant, pendant et après l'observation est la suivante :

1. Le témoin, lors de sa seconde sortie vers 19h, après avoir déballé son appareil photo (l'allumer, enlever le cache de l'objectif, ouvert l'écran de visualisation et viser pour faire la mise au point), prend huit photographies des étoiles entre 19h37 et 19h52 (heure de l'appareil) soit entre 19h22 et 19h37 (heure réelle). L'appareil est tenu par une dragonne autour du cou.
2. Il remballé l'appareil (l'éteint, met le cache de l'objectif et referme l'écran, ce qui prend 20 à 30 secondes) et au moment de rentrer regarde le ciel une dernière fois, il remarque alors la présence du PAN et, après avoir hésité, déballé de nouveau son appareil (déplie l'écran, enlève le cache et l'allume) en avançant d'un pas. L'écran de visualisation est à cet instant noir.
3. Il le pointe vers le PAN qui entre-temps s'est déplacé lentement vers la gauche. L'écran de visualisation devient bleu, observé de visu par le témoin, qui ne prête temporairement plus attention au PAN.
4. Le témoin essaye de zoomer pendant 2/3 secondes, l'écran bleu étant toujours présent. Il a son doigt sur le déclencheur, mais n'appuie pas pensant que l'appareil ne fonctionnait plus.
5. Il baisse son appareil, le PAN n'est plus là et l'écran bleu persiste mais disparaît (observé de visu) au moment où le témoin braque de nouveau l'appareil vers le ciel, immédiatement après, les étoiles étant de nouveau visibles sur l'écran.

6. Il referme ensuite l'écran et rentre chez lui.

Cet écran bleu n'a jamais été rencontré avant ni après l'observation. Le témoin a tenté de reproduire la teinte observée en photographiant le ciel. Il précise que cet écran bleu comportait des nuances plus claires disposées aléatoirement.





III. Hypothèse

Sur un forum Internet spécialisé (<https://www.dpreview.com/forums/thread/4090724>) un utilisateur a mentionné l'existence d'un tel écran bleu sur ce même modèle. Il s'avère que ce problème peut arriver si la balance des blancs est accidentellement réglée sur « *fluorescent* », manipulation confirmée par l'utilisateur en question.

Le bouton de la balance des blancs est proche de l'écran de visualisation et du bord droit de l'appareil ; nous pourrions penser qu'il peut être actionné par inadvertance, surtout en condition d'éclairage défavorable. Cependant la modification de la balance des blancs ne peut être faite que lorsqu'une certaine sélection du mode initial est préalablement effectuée (voir chapitre suivant).

La plupart des utilisateurs « lambda » d'appareils photos n'utilisent pas la fonction balance des blancs, ne sachant pas à quoi cela correspond, ce qui expliquerait pourquoi le témoin n'a jamais vu cet écran bleu auparavant.

Questionné à ce sujet, le témoin nous indique effectivement que lui et son mari n'utilisent l'appareil qu'en mode automatique, et ne touchent jamais à la balance des blancs.

Il précise par ailleurs n'avoir rien remarqué de spécial en ce qui concerne les réglages, n'y ayant pas particulièrement prêté attention et indique également qu'il n'est pas impossible que leurs petits-enfants aient touché l'appareil à leur insu, sans toutefois n'avoir rien remarqué d'anormal par la suite.

IV. Tests et techniques d'utilisation de la balance des blancs

Suite à l'autorisation de prêt de l'appareil par le témoin, divers tests techniques ont été réalisés sur l'appareil avec la fonction de balance des blancs.

La balance des blancs (appelée par Panasonic « *équilibre des blancs* ») ne peut être ajustée que dans 8 des 10 modes disponibles :

Modes applicables:  **P A S M**  **C1 C2 SCN** 

Les 10 modes existants correspondent à :

■ Sélections de base

P	Mode de programme EA (P31)
Les sujets sont enregistrés en utilisant vos propres réglages.	
iA	Mode d'automatisation intelligente (P35)
Les sujets sont enregistrés en utilisant des réglages sélectionnés automatiquement par l'appareil photo.	

■ Sélections avancées

A	Réglage automatique de l'exposition à priorité d'ouverture (P105)
La vitesse d'obturation est automatiquement déterminée par la valeur d'ouverture que vous avez réglée.	
S	Réglage automatique de l'exposition à priorité d'obturation (P105)
La valeur d'ouverture est automatiquement déterminée par la vitesse d'obturation que vous avez réglée.	
M	Réglage manuel de l'exposition (P106)
L'exposition est ajustée par la valeur d'ouverture et la vitesse d'obturation qui ont été manuellement ajustées.	
M	Mode film créatif (P123)
Ce mode permet l'enregistrement d'images animées avec réglages manuels.	
C1 C2	Mode personnalisé (P126)
Dans ce mode, l'appareil réutilise les paramètres programmés au préalable.	
SCN	Mode scène (P107)
Ce mode vous permet de prendre des photos selon la scène enregistrée.	
🔧	Mode de commande créative (P117)
Dans ce mode, il est possible de vérifier l'effet sur l'image durant l'enregistrement en cours.	

Lorsque l'enquêteur a récupéré l'appareil photo, le mode était sur « iA »

Le mode « P » (utilisation des réglages manuels du photographe) étant situé « au-dessus » sur la molette de sélection du mode « iA », il est envisageable que le témoin, dans la précipitation et dans le noir (à moins que cela ait été fait plus tôt par inadvertance, ce qui est également possible) ait involontairement touché cette molette pour passer du mode « iA » au mode « P ».

Le mode situé « en-dessous » du mode « iA », soit « *mode de commande créative* » n'utilise pas cette fonction de pré-réglage de la balance des blancs.

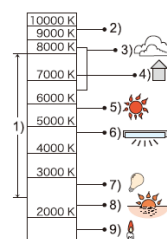


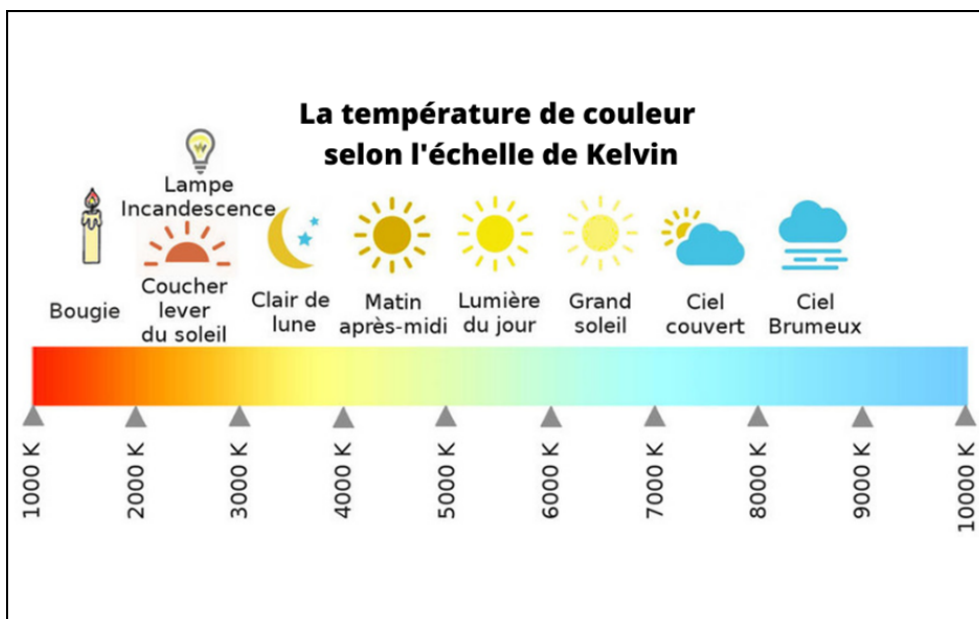
La correspondance des degrés Kelvin, des couleurs et des conditions de luminosité extérieure est la suivante :

■ **À propos de l'équilibre des blancs automatique**

Selon les conditions au moment de la prise de vue, les images peuvent emprunter une teinte rougeâtre ou bleutée. De plus, lorsque plusieurs sources de lumière différentes éclairent une scène ou en l'absence d'objet dont la couleur se rapproche du blanc, le réglage automatique de l'équilibre des blancs pourrait ne pas fonctionner adéquatement. Dans un tel cas, réglez la fonction d'équilibre des blancs à un mode autre que [ÉAB].

- 1 L'équilibre des blancs automatique fonctionnera à l'intérieur de cette étendue.
 - 2 Ciel bleu
 - 3 Ciel nuageux (Pluie)
 - 4 Ombre
 - 5 Lumière du soleil
 - 6 Lumière fluorescente blanche
 - 7 Ampoule de lumière incandescente
 - 8 Lever et coucher du soleil
 - 9 Lumière de bougie
- K=Température couleur Kelvin





Les différents types de réglages de la balance des blancs sont les suivants :

Contenu des réglages	Réglages
[ÉAB]	Pour le réglage automatique
[☀]	Pour enregistrement à l'extérieur au cours d'une journée ensoleillée
[☁]	Pour enregistrement à l'extérieur au cours d'une journée nuageuse
[🏠]	Pour enregistrement à l'extérieur à l'ombre
[📷]	Pour enregistrement avec le flash uniquement
[💡]	Pour enregistrement sous un éclairage halogène
[📺]/[📺]	Avec équilibre des blancs préréglé
[📺]	Avec température de la couleur préréglée

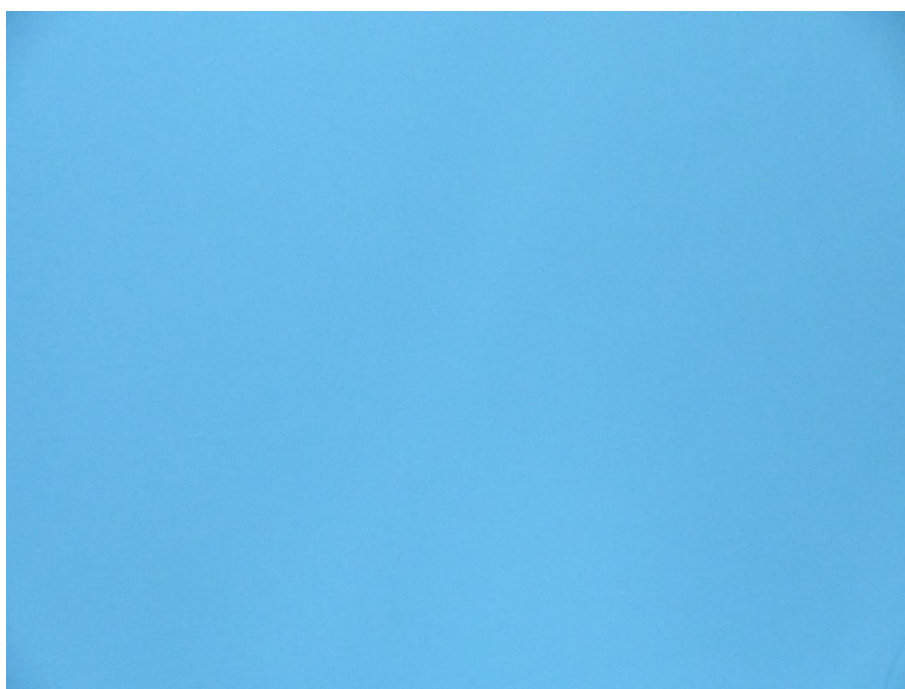
Pour la plupart des conditions d'utilisation, le mode automatique [ÉAB] est activé par défaut :

- L'équilibre des blancs est fixé sur [ÉAB] dans les conditions suivantes.
 - [Paysage]/[Panoramique]/[Portrait nocturne]/[Paysage nocturne]/[Prise nocturne main]/[Nourriture]/[Crépuscule] (Mode scène)

Un test effectué par l'enquêteur (de jour, en intérieur, par temps couvert sur le même mur blanc) a permis de constater qu'un réglage de la balance des blancs en mode automatique « pour enregistrement sous un éclairage halogène » (mode « fluorescent » mentionné par l'utilisateur sur Internet) produit une image avec une teinte fortement bleutée :



Rendu du mode « pour enregistrement sous un éclairage halogène » lorsque l'appareil a été récupéré, sans modifications

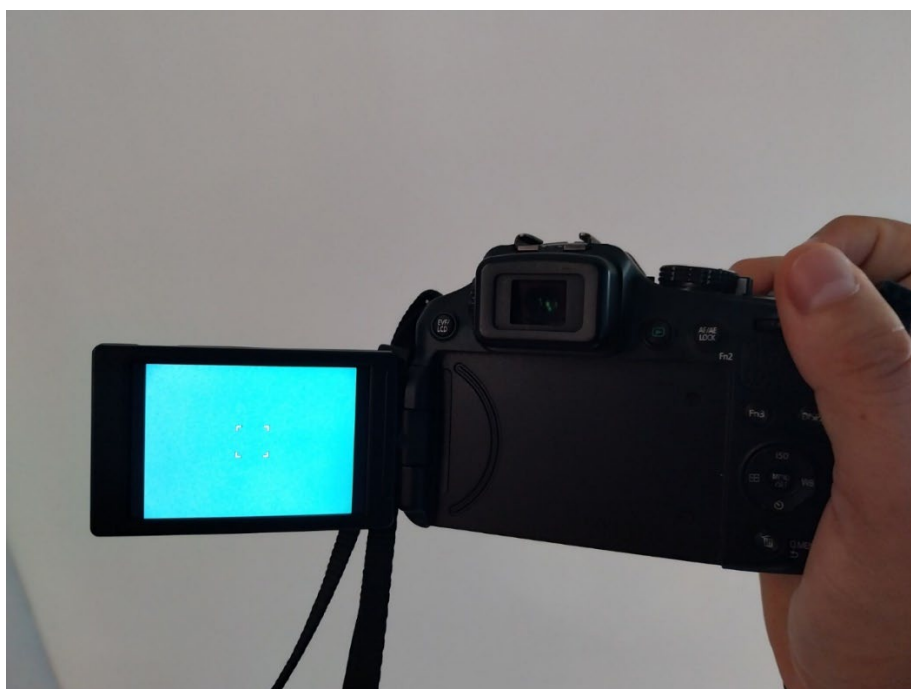


Copie de la photographie originale

De même, les deux modes « *avec équilibre des blancs préréglé* » affichent tous deux une image fortement teintée de bleu (images réalisées dans les mêmes conditions que précédemment), ce qui ne devrait pas être le cas avec un réglage optimal pour une utilisation standard :



Rendu du mode « Préréglage 1 » lorsque l'appareil a été récupéré, sans modifications



Rendu du mode « Préréglage 2 » lorsque l'appareil a été récupéré, sans modifications

Cela signifie que, nécessairement, ces deux derniers modes ont été manuellement modifiés à un moment ou à un autre de la vie de l'appareil, puis conservés en mémoire (les réglages mémorisés ne sont pas remis à zéro, même en cas de remplacement de la batterie standard, la batterie interne (style « pile bouton ») de l'appareil pouvant les conserver pendant trois mois).

En effet, en conditions normales d'éclairage, les réglages manuels effectués correctement ne sont pas destinés à obtenir une température Kelvin élevée (couleur bleutée) sur un fond blanc.

Il existe deux manières plus une complémentaire de régler la balance des blancs :

1- Automatiquement avec une feuille de papier blanc :

Réglage manuel de l'équilibre des blancs

Régalez la valeur de l'équilibre des blancs. Utilisez ceci pour faire correspondre aux conditions environnantes lors de la prise de photo.

- 1 Sélectionnez [] ou [], puis appuyez sur ►.
- 2 Orientez l'appareil sur une feuille de papier blanc, etc. de manière que le centre de l'écran soit rempli par le seul objet blanc, puis appuyez sur [MENU/SET].
 - Il pourrait ne pas être possible d'ajuster l'équilibre des blancs si le sujet est trop éclairé ou trop sombre. Dans un tel cas, réglez l'éclairage, puis refaites le réglage de l'équilibre des blancs.



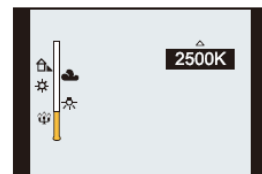
Un test effectué dans ce mode avec le préréglage 1 montre un bon fonctionnement de l'étalonnage, avec des images bien équilibrées entre les teintes bleues et rouges.

2- Manuellement avec le menu « température de la couleur préréglée » :

Réglage de la température de la couleur

Il est possible de procéder à un réglage manuel de la température de la couleur pour des prises de vues dans diverses conditions d'éclairage. La couleur de la lumière est mesurée en degrés Kelvin. Plus la température de la couleur s'élève, plus l'image devient bleuâtre; plus la température de la couleur baisse, plus l'image devient rougeâtre.

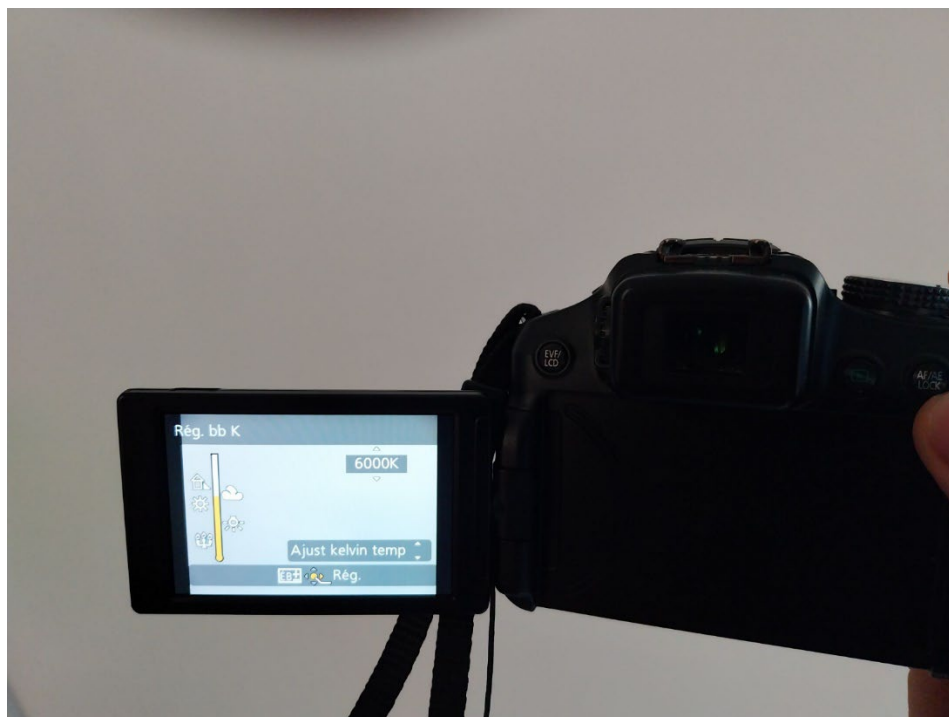
- 1 Sélectionnez [], puis appuyez sur ►.
- 2 Appuyez sur ▲/▼ pour sélectionner la température de la couleur, puis appuyez sur [MENU/SET].
 - La température de la couleur peut se régler entre [2500K] et [10000K].



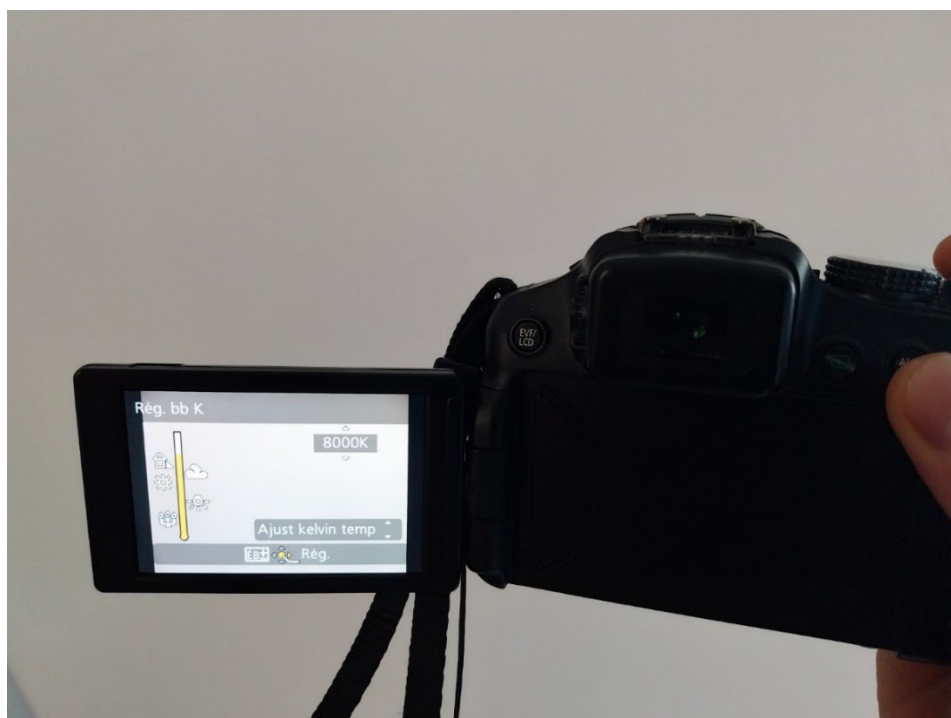
Les tests effectués ici montrent que c'est *l'inverse* qui se passe avec cet appareil : plus nous augmentons la température, plus l'image restituée est « chaude », tendant vers le rouge :



4000 K



6000 K



8000 K



10000 K

Nous avons cherché à rétablir les réglages par défaut de ce mode afin de tenter de rétablir un étalonnage correct de la balance des blancs, sans succès.

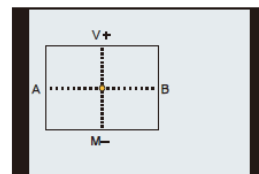
Il s'avère donc qu'il existe un dysfonctionnement, au moins sur ce mode.

- 3- Manuellement, avec un réglage fin (en complément des méthodes précédentes, mais aussi de tout autre réglage automatique) :

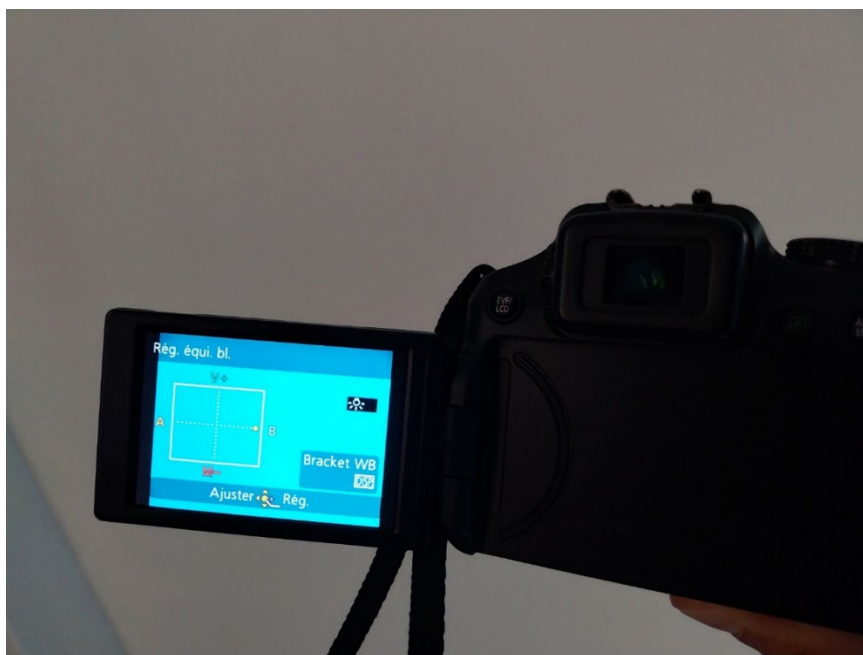
Réglage fin de l'équilibre des blancs

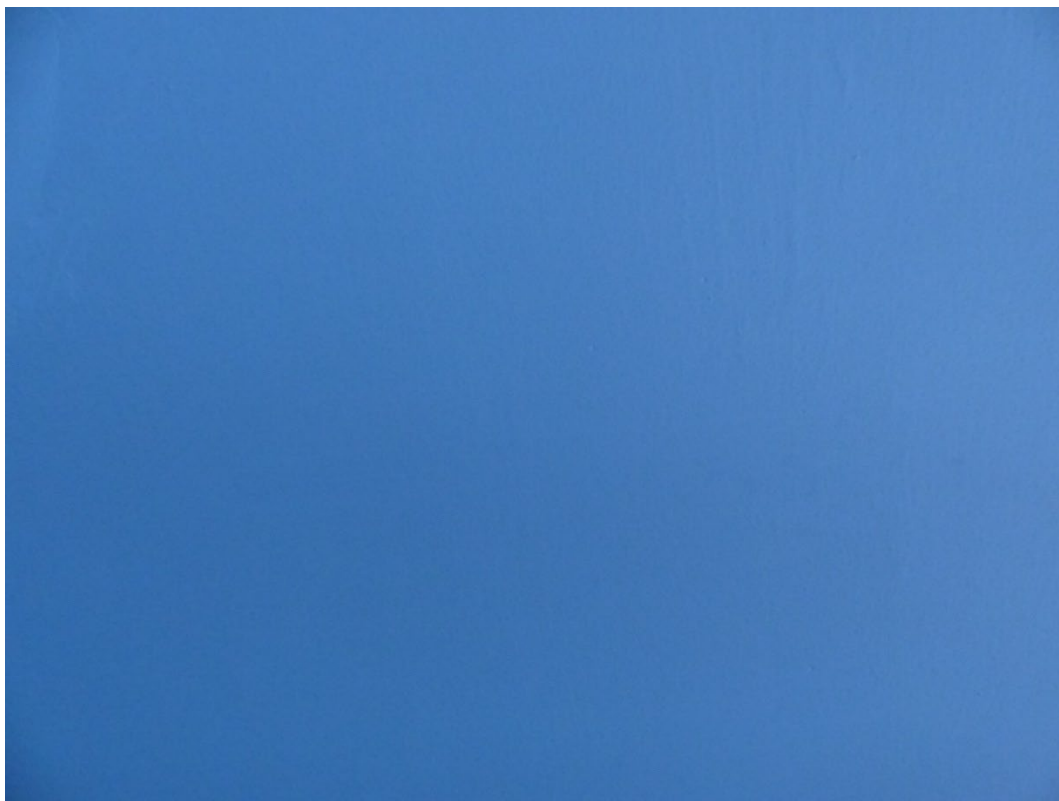
Vous pouvez régler finement l'équilibre des blancs si vous ne pouvez pas acquérir la teinte désirée avec le réglage de l'équilibre des blancs.

- Sélectionnez l'équilibre des blancs, puis appuyez sur ►.**
 - Appuyez à nouveau sur ► si [A], [B] ou [M] est sélectionné.
- Appuyez sur ▲/▼/◀/▶ pour régler l'équilibre des blancs, puis appuyez sur [MENU/SET].**
 - ◀ : A (AMBRE: ORANGÉ)
 - ▶ : B (BLEU: BLEUÂTRE)
 - ▲ : V+ (VERT: VERDÂTRE)
 - ▼ : M- (MAGENTA: ROUGEÂTRE)



Pas de problème particulier lors des tests dans ce mode. Nous constatons cependant que les résultats s'additionnent à ceux des préréglages. Ainsi, à l'extrême, il est possible d'obtenir une très forte teinte bleutée en utilisant à la fois le mode automatique « *pour enregistrement sous un éclairage halogène* » et ce mode additionnel de réglage fin, avec la teinte bleue poussée au maximum :





Copie de la photographie originale

Dans tous les cas :

- 1- Un réglage optimal correctement effectué ne donnera pas une teinte bleutée à l'image
- 2- Toute modification effectuée sur les réglages de la balance des blancs dans tous les modes sera conservée en mémoire, quelles que soient les manipulations effectuées par la suite (changement de mode de prise de vue, arrêt de l'appareil, remplacement des batteries, etc.)

Les tests suivants ont été effectués dans les conditions :

- Mode « *programme EA* »
 - Balance des blancs telle qu'initialement présente dans l'appareil, avec le mode « *avec équilibre des blancs préréglé* » n°2
- 1- De jour, éclairage indirect d'un ciel couvert, photographie d'un mur blanc :



L'image sur l'écran de prévisualisation apparaît d'un bleu clair relativement uniforme.

2- Dans le noir complet :

L'image résultante est noire.

3- De nuit, en extérieur, sans flash et avec un fort éclairage (lampadaire à proximité) :

L'image résultante est noire, en pointant le ciel et de couleur jaunâtre, blafarde, en pointant un mur blanc.

Nous constatons la très grande similarité entre la couleur affichée sur l'écran lors des tests effectués pages précédentes avec le mode automatique « *pour enregistrement sous un éclairage halogène* » et celle observée par le témoin et restituée par les photographies du ciel bleu reproduites pages 2 à 4. Le témoin a d'ailleurs confirmé cette ressemblance lors de la restitution de l'appareil à son domicile le 07.08.2023.

En présence d'un préréglage de la balance des blancs effectué de manière incorrecte, même longtemps avant l'observation et mémorisé dans l'appareil, il suffit pour le témoin de faire une simple erreur de manipulation : celle de tourner par inadvertance la molette de sélection du mode de « iA » à « P » pour générer immédiatement la création d'un écran bleu, **à la condition expresse de viser un objet uniformément blanc** (un mur par exemple).

Par ailleurs, le témoin n'ayant pas quitté des yeux l'écran de visualisation au moment où il est devenu bleu puis redevenu noir, cela implique que cette erreur de manipulation se serait produite par deux fois au moment précis de l'observation.

Afin de tenter d'éclaircir ces points, nous avons sollicité le témoin avec les questions suivantes :

Q1- « *Vous arrive-t-il (si vous pouviez poser la question à votre mari aussi) de toucher la molette de sélection située au-dessus de l'appareil ?* »

Q2- « *Vous souvenez-vous si cela a été le cas avant, pendant ou après l'observation (par exemple le lendemain avant de reprendre les photos d'Orion).* »

R1/R2- « *Mon mari n'a pas touché à l'appareil photo depuis des années. En ce qui me concerne je n'ai pas touché à la molette avant d'essayer de prendre le PAN, ni le lendemain puisque j'ai vu le 19 janvier après avoir vu le PAN qu'avec l'appareil photo je ne voyais plus ce bleu en visant les étoiles ! Et le lendemain j'ai pu prendre des photos d'ORION à nouveau sans que l'écran soit bleu. Je ne touche pas à cela de peur de dérégler l'appareil photo, à part le jour où j'ai voulu remettre à l'heure pour le quart d'heure de décalage donc dans les jours qui ont suivi l'observation du PAN* ».

Q3- « *Avez-vous remarqué les jours suivants si certaines photos avaient des teintes plus ou moins bleutées ?* »

R3- « *Je ne me souviens pas si les photos que j'avais prises étaient plus bleutées ! peut-être je pourrai regarder sur ma carte et je vous enverrai les quelques photos prises après l'observation.* »

Q4- « *Avez-vous prêté votre appareil à quelqu'un d'autre depuis que vous l'avez ? Si oui, avez-vous rencontré depuis un problème avec, quelle qu'en soit sa nature ?* »

R4- « *Non nous n'avons jamais prêté l'appareil photo.* »

Le témoin, en définitive, ne touche jamais à la molette de sélection, de peur de dérégler l'appareil, ce qui n'exclue toutefois pas une (double) mauvaise manipulation.

V. Autres tests

Nous avons mené divers autres tests, en utilisant toutes les fonctions de l'appareil, sans pouvoir reproduire ce phénomène d'écran bleu **sauf dans un cas particulier**.

En effet, il est possible générer puis de stopper l'affichage d'un tel écran bleu, **quel que soit le mode utilisé**, à condition expresse que les trois éléments suivants soient tous réunis :

1- Avoir en mémoire une photographie d'une surface blanche prise en mode fluorescent

2- Avoir appuyé sur le bouton « lecture » au moment de déplier l'écran de visualisation

3- Avoir appuyé de nouveau sur le bouton « lecture », sur le déclencheur (à mi-course) ou sur le bouton « images animées » (« Fn3 »)

Pour le premier point, nous n'avons pas trouvé trace d'une telle photographie dans la mémoire interne de l'appareil. Pour des raisons de confidentialité, il est toutefois vrai que nous n'avons pas pu vérifier le contenu de la carte SD.

Pour le second et le troisième point, le bouton « *lecture* » se trouve juste au-dessus du cran permettant de déplier l'écran de visualisation et une fausse manipulation dans le noir n'est pas à exclure, d'autant que le témoin a effectué cette manœuvre à l'aveugle, conservant son attention sur le PAN :



Cependant, cela s'avère compliqué dans la mesure où, quelle que soit la mémoire utilisée (et en complément le témoin nous a indiqué n'avoir utilisé son appareil qu'avec la carte mémoire, y compris le soir de l'observation) c'est **toujours la dernière photo** faite qui

s'affiche en appuyant sur le bouton « *lecture* » (sauf en faisant des manipulations plus complexes, hors de propos ici). Le témoin n'ayant photographié que la constellation d'Orion sur fond de ciel noir juste avant l'observation, c'est donc cette photographie qui aurait dû s'afficher si une telle fausse manipulation s'était produite et non toute autre, avec éventuellement une image bleutée.

Concernant l'extinction de l'écran bleu, survenue au moment où le témoin baisse son appareil, il est possible que l'éventuelle fausse manipulation concerne soit le bouton « *Fn3 / images animées* » soit, de manière plus plausible, le déclencheur (sur lequel nous savons que le témoin avait le doigt dessus – sans appuyer - au moment de tenter de prendre le PAN en photo), plutôt que le bouton « *lecture* » puisque l'écran était encore ouvert.

VI. Conclusion

En conclusion, nous avons pu montrer la possibilité de génération d'une couleur bleue très semblable à celle observée par le témoin sur l'écran de visualisation.

Cet écran bleu aurait été créé :

3- Soit par un réglage inadéquat préexistant de la balance des blancs

Ce réglage aurait été conservé en mémoire (nous avons constaté dans les deux modes « *préréglages* » que c'était le cas), et restitué de manière accidentelle lors de l'observation en modifiant le mode de prise de vue à l'aide de la molette supérieure.

Cependant, au vu de la chronologie des faits qui a pu être restituée avec précision, il paraît improbable (mais pas strictement impossible), que le témoin ait modifié par inadvertance par deux fois les réglages en touchant cette molette, l'écran bleu n'étant survenu qu'une fois de manière très fugace juste au moment de la tentative de photographier le PAN, son apparition et sa disparition ayant été de plus observées de visu.

Cette hypothèse implique par ailleurs, au vu des résultats des tests faits sur place de nuit avec l'appareil photo, qu'une surface blanche uniforme (comme un mur) ait été photographiée dans ce laps de temps, ce qui est inenvisageable dans le contexte de l'observation.

4- Soit par le rappel d'une image préexistante dans la mémoire de l'appareil.

L'avantage de cette possibilité et qu'elle n'implique pas d'avoir modifié par inadvertance les réglages du mode de prise de vue avec la molette (le mode « *lecture* » fonctionnant quel que soit le programme utilisé), et qu'il est tout à fait possible d'appuyer par erreur sur le mode « *lecture* » en dépliant l'écran de visualisation, surtout si cette manipulation est faite à l'aveugle, comme ce fut le cas ici.

L'inconvénient ici est que cette hypothèse implique la présence immédiatement avant la tentative de prise de vue du PAN d'une image bleutée, rappelée par le bouton « *lecture* », or aucune création d'une telle image n'est possible avant la tentative de photographier le PAN sans faire des manipulations complexes.

Il est également possible, bien qu'il soit difficile voire impossible de le démonter de manière formelle, qu'un dysfonctionnement de la balance des blancs soit survenu au moment de la prise de vue, dysfonctionnement dont l'origine (interne ou externe à l'appareil) reste à déterminer.

Nous avons vu dans nos tests qu'un tel dysfonctionnement existe lors du réglage manuel de la « *température de la couleur préréglée* », avec une application inversée des couleurs. Cependant, lors de nos tests, nous n'avons pas pu observer de génération spontanée d'un dysfonctionnement similaire à même de générer un tel écran bleu lors de tentatives de prises de vue, écran de visualisation déployé.

En résumé, bien que nous ayons pu, lors de nos tests, recréer un écran bleu très similaire à celui observé par le témoin, sa génération pendant l'observation nécessite une succession de fausses manipulations qui paraissent inenvisageables dans le contexte et/ou l'existence d'au moins une image bleutée en mémoire, qui, bien que théoriquement possible, s'est avérée en pratique être impossible à restituer lors de l'observation du PAN.