

Direction Adjointe de la direction des systèmes orbitaux
Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes
Aérospatiaux Non identifiés

DSO/DA//GP

Toulouse, le 25/09/2019

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CHESNAY (LE) (78) 05.04.1980

PARIS (75) 05.04.1980

CAS D'OBSERVATION

1 – CONTEXTE

Le GEIPAN continue à publier l'ensemble de ses archives sur son site public www.geipan.fr. Dans ses publications, figurent des cas anciens classés à l'époque (A, B, C ou D) et qui font aujourd'hui l'objet d'un réexamen, dans le seul but d'être plus pertinent dans les conclusions. Grâce à de nouveaux moyens techniques (logiciels) et à l'expérience d'enquête acquise depuis toutes ces dernières années, ce réexamen aboutit quelquefois à de nouvelles remarques voire à un changement de classification.

Ce cas d'observation précédemment nommé LE CHESNAY (78) 1980 et classé D fait partie d'un ensemble de cas réexaminés récemment.

Ce cas concerne l'observation d'un PAN par un témoin (T1) le 5 avril 1980 vers 22h45 depuis la commune du CHESNAY (78). Une voisine (T2) lui a dit par la suite avoir observé un objet semblable depuis PARIS (75) un peu plus tôt dans la soirée.

T1 s'est rendu le 14 avril 1980 à la gendarmerie locale pour déposer son témoignage. T2 est entendue le même jour

Le dossier est clos le 2 mai 1980 puis envoyé au GEPAN, qui le classe en PAN D.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du PV de T1 :

« Je réside X rue XX au CHESNAY -78150-.

Le Samedi 5 Avril 1980, vers 22 heures 45, alors que je sortais mon chien et que je me trouvais dans l'allée de la résidence, à une dizaine de pas de mon immeuble, j'ai vu dans le ciel un objet de couleur blanche, très lumineux, sphérique et de la grosseur d'une balle de tennis.

Je dois préciser que mon attention a été attirée par cet objet à cause de l'absence d'éclairage public ce soir-là.

Quand j'ai vu cet objet de couleur blanche, il se trouvait, par rapport à moi, au-dessus de l'école de la rue DUTARTRE, je regardais, en gros, en direction du N-W. Aussitôt que je l'ai vu, je regardais à environ une trentaine de degrés par rapport au sol.

Cet objet s'est mis à monter, par saccades, dans le ciel, à la verticale en laissant une traînée blanche derrière lui. A ce moment-là, j'ai été obligée de rejeter la tête en arrière pour le suivre.

Ensuite, cet objet, a pris une direction perpendiculaire à sa première trajectoire et parallèle à la terre, sa vitesse était très grande. Là ; j'ai vu la boule blanche lumineuse, suivie d'une traînée également blanche et lumineuse dont j'estime la longueur à au moins dix fois le diamètre de la boule. Le tout était suivi d'une autre traînée lumineuse mais de couleur rouge-orangée, d'une longue égale à la traînée blanche.

Au cours de cette scène, qui a duré 6 à 8 secondes, je n'ai perçu aucun bruit. Cet objet a disparu en direction de La Celle ST CLOUD.

J'ai parlé de ce phénomène autour de moi et une dame de mon immeuble, Madame XXX, m'a dit avoir vu un phénomène semblable, beaucoup plus tôt alors qu'elle se trouvait à PARIS.»

Extrait du PV de T2 :

« Je réside au X rue XX au CHESNAY -78150-.

Le Samedi 5 Avril 1980, je me trouvais à PARIS, vers 21 heures 15 – 21 heures 45. Je me trouvais plus précisément Quai des Grands Augustins, entre les ponts Neuf et St MICHEL et plus près du premier de ces deux ponts, lorsque j'ai aperçu dans le ciel et vers le Nord une boule de couleur blanche laiteuse et lumineuse, qui dans un premier temps et durant une courte durée, environ 2 secondes, m'a semblé fixe et qui s'est déplacée ensuite vers l'Ouest, à grande vitesse.

Cet objet avait la taille d'une balle de tennis, et était suivie d'une trainée nébuleuse de couleur orange très atténuée.

Je pense que ma ligne de vision au moment de mon observation, faisait, avec le sol, un angle d'environ de 40 à 45 degrés par rapport à l'horizontale.

Je ne peux préciser la hauteur et la distance de cet objet, qui a rapidement disparu.

La durée du phénomène n'a été que de quelques secondes, 5 ou 6.

L'objet que j'ai observé se déplaçait en ligne droite.

C'est tout ce que j'ai à dire. »

L'observation de T1 s'est faite depuis la rue Vernet, au Chesnay (78), près du carrefour entre la rue Louis Foucault et l'avenue Charles de Gaulle. Le PAN était vu au-dessus de l'école de la rue Dutartre, c'est-à-dire vers le nord-ouest (**Annexe 1**). Le PAN, d'abord vu à une trentaine de degrés angulaires, est monté à la verticale du témoin, puisque T1 a dû rejeter la tête en arrière pour le suivre. Le PAN a pris ensuite une direction perpendiculaire en direction de La Celle-Saint-Cloud (78), c'est-à-dire vers le nord ou le nord-est (**Annexe 2**).

L'observation n'a duré au total que 6 à 8 secondes.

L'observation de T2 s'est faite depuis le Quai des Grands Augustins, à Paris (75), près du Pont Neuf, entre une heure et une heure et demie avant l'observation de T1. Le PAN était vu vers le nord. Après avoir été semble-t-il fixe pendant environ 2 secondes, le PAN s'est dirigé vers l'ouest à grande vitesse. L'observation a duré au total 5 ou 6 secondes.

Bien que dans les 2 observations, la description du PAN soit assez similaire (objet de couleur blanche, suivi d'une trainée lumineuse), il ne s'agit pas du même PAN, puisque les 2 observations n'ont pas lieu à la même heure et que la trajectoire des PAN n'est pas la même. La grande similarité dans la description des PAN peut être vraisemblablement due à un effet de contagion des témoignages, les 2 témoins se connaissant et ayant parlé de leurs observations avant de déposer leurs témoignages en gendarmerie.

Aucun autre témoin n'a pu être trouvé pour les 2 observations.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Le dossier est transmis à un enquêteur à distance le 16 mars 2018.

Situation météo : la station météorologique la plus proche ayant conservé des archives à la date de l'observation est celle de Villacoublay - Vélizy (75), distante de 8,5 km au sud-est du Chesnay (78). Les données montrent que des nuages étaient en développement à 19h00 et qu'un vent moyen de 22 km/h soufflait du nord-est (**Annexe 3**). Les archives météorologiques montrent qu'un anticyclone

était centré sur les îles britanniques (**Annexe 4**). La présence d'éclaircies était donc très vraisemblable, et ce d'autant plus que les témoins regardaient vers le nord.

Situation astronomique : une reconstitution sur Stellarium pour Le Chesnay (78) le 5 avril 1980 à 22h45 montre l'absence de la Lune dans le ciel au moment de l'observation. Quatre planètes sont visibles à l'œil nu, à savoir : Vénus (magnitude -3,99) à 19° de hauteur à l'ouest, Mars (magnitude -0,20) à 57° de hauteur au sud, Jupiter (magnitude -1,93) à 53° de hauteur au sud, et Saturne (magnitude 0,93) à 41° de hauteur au sud-est. Mars et Jupiter sont séparées de 5°

Les autres astres remarquables sont les étoiles principales du ciel d'hiver (Capella, Procyon, Bételgeuse, Rigel et Sirius) visibles vers l'ouest, Arcturus à 30° de hauteur à l'est et Vega à 8° de hauteur au nord-est (**Annexe 5**).

Une reconstitution sur Stellarium pour Paris (75) le 5 avril 1980 à 21h15 montre une configuration similaire, hormis un décalage des astres vers l'est et la présence des lueurs du crépuscule vers l'ouest (**Annexe 6**).

Situation aéronautique et astronautique : les témoins ne mentionnent pas avoir vu d'avion ou de satellite durant leurs observations.

Le très long délai entre la date d'observation et le retraitement du cas par le GEIPAN empêche toute vérification aéronautique.

Le satellite le plus brillant à l'époque de l'observation était la station spatiale Saliout 6. Une reconstitution sur JSatTrak montre que celle-ci a effectué deux passages visibles de la région parisienne le soir du 5 avril 1980. Le premier a eu lieu de 20h23 à 20h30, avec une trajectoire allant du sud-ouest vers l'est, en passant au sud de Paris (**Annexe 7**). Le second a eu lieu de 21h58 à 22h02, avec une trajectoire allant de l'ouest vers le nord-ouest, Saliout 6 entrant dans l'ombre de la Terre à ce moment-là (**Annexe 8**).

3.1 SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	CHESNAY (Le) (78)
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 sortais mon chien
B2	Adresse précise du lieu d'observation	48.8282, 2.1228
B3	Description du lieu d'observation	Allée de la résidence
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	05/04/1980
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	22 :45 :00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin	00 :00 :06/00 :00 :08

	(HH :MM :SS)	
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	NSP
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 ?	Cet objet a disparu
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	NSP
B15	Conditions astronomiques	NSP
B16	Equipements allumés ou actifs	Absence d'éclairage public ce soir-là
B17	Sources de bruits externes connues	NSP
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	sphérique
C3	Couleur	blanche
C4	Luminosité	Très lumineux
C5	Trainée ou halo ?	Trainée blanche derrière lui
C6	Taille apparente (maximale)	Grosueur d'une balle de tennis
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun bruit
C8	Distance estimée (si possible)	NSP
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	N-W
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	Une trentaine de degrés par rapport au sol
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	Imprécision 328°-61° « En dir de La Celle- Saint-Cloud »
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	NSP
C13	Trajectoire du phénomène	Monter, par saccades, à la verticale A pris une direction perpendiculaire
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	NSP
C15	Effet(s) sur l'environnement	NSP
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
		NON
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	OUI
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	NON
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	NON
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	NON
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	NON

E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	NON
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	OUI / NON

TEMOIN N°2

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	PARIS (75)
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 me trouvais à PARIS
B2	Adresse précise du lieu d'observation	48.8549081, 2.3420433000000003
B3	Description du lieu d'observation	Quai des Grands Augustins, entre les ponts Neuf et Saint-Michel et plus près du premier de ces deux ponts
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	05/04/1980
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	21 :45
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	00 :00 :05/00 :00 :06
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	NSP
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 ?	Le PAN rapidement disparu
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	NP
B15	Conditions astronomiques	NP
B16	Equipements allumés ou actifs	NP
B17	Sources de bruits externes connues	NP
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	boule
C3	Couleur	Blanche laiteuse
C4	Luminosité	lumineuse
C5	Trainée ou halo ?	Trainée nébuleuse de couleur orange très atténuée

C6	Taille apparente (maximale)	Taille d'une balle de tennis
C7	Bruit provenant du phénomène ?	NP
C8	Distance estimée (si possible)	Je ne peux préciser la hauteur et la distance de cet objet
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Nord
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	40 à 45 degrés par rapport à l'horizontale
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	Vers l'Ouest
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	40 à 45 degrés par rapport à l'horizontale
C13	Trajectoire du phénomène	Ligne droite
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	NP
C15	Effet(s) sur l'environnement	NP
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	NON
		NON
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	NON
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	NON
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	NON
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	NON
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	NON
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	NON
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	OUI / NON

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Une hypothèse privilégiée pour les observations de T1 et T2 : l'observation de 2 bolides.

La description des 2 PAN est parfaitement caractéristique de ce type de méprise. D'après la courte durée des observations, il ne peut pas s'agir de la rentrée de débris spatiaux, mais de rentrées naturelles (bolides).

L'observation de T2 ne présente qu'une seule étrangeté : la mention d'une immobilité initiale d'environ deux secondes. Cette apparente immobilité très courte se produit dans le cadre d'observation d'un bolide au tout début de sa rentrée dans l'atmosphère, avant que sa traînée ne se forme. Voir par exemple [cette vidéo](#) du fameux super-bolide de Tcheliabinsk (Russie) du 15.02.2013 (à partir de 1'37'') où il apparaît comme un point lumineux pendant environ deux secondes avant que sa traînée ne se forme et devienne visible.

Cette observation peut être sans le moindre doute classée comme une méprise avec un bolide.

L'observation de T1 présente davantage d'étrangetés, à savoir essentiellement :

- La mention initiale d'une montée du PAN « *en saccades* »

- L'angle droit apparemment pris par le PAN en cours de trajectoire : « *ensuite, cet objet, a pris une direction perpendiculaire à sa première trajectoire* ». Après être monté à la verticale depuis le nord-ouest, le PAN a pris une trajectoire parallèle « *à la terre* » en direction de la Celle-Saint-Cloud (78), c'est-à-dire vers le nord ou le nord-est.

Concernant le premier point, il s'agit probablement des variations de luminosité du bolide qui créent une illusion de déplacement en « saccades ». Ces variations peuvent être très faibles et rapides et ne pas être perçues comme tel par le témoin, qui aura l'impression que le bolide se déplace réellement par « saccades ».

En ce qui concerne le second point, on serait tenté de penser en première lecture que le PAN a réellement effectué un angle droit avec une trajectoire passant du nord-ouest au nord-est. Cependant, ce n'est peut-être pas aussi évident que cela.

La propre position du témoin est connue avec précision, car il indique qu'il se trouvait « *dans l'allée de ma résidence, à une dizaine de pas de mon immeuble* ». L'adresse du témoin étant connue, nous pouvons sans problèmes situer sa position, qui va rester inchangée durant les 6 à 8 secondes que va durer le phénomène. En revanche, concernant la trajectoire, c'est plus compliqué.

Le témoin donne trois points de repères dans l'espace permettant d'apprécier cette trajectoire du PAN :

1- Un repère initial indiqué par ces mots du témoin : « *il se trouvait, par rapport à moi, **au-dessus de l'école de la rue Dutartre**, je regardais, **en gros**, en direction du **nord-ouest*** ».

2- Un repère central, lorsque le témoin observe le PAN probablement lorsqu'il se trouve à sa plus haute élévation : « *cet objet s'est mis à monter [...] **à la verticale** [...]. A ce moment-là, j'ai été obligée de **rejeter la tête en arrière** pour le suivre* »

3- Un repère final indiquant la fin de l'observation. Le témoin situe la disparition du PAN à cet instant dans la « **direction de la Celle-Saint-Cloud** ».

Le témoin indique tout d'abord observer le PAN « *en gros* » en direction du nord-ouest. Cette expression signifie clairement que le témoin n'est pas certain que le PAN se soit trouvé exactement dans cette direction. D'autre part, le pâté de bâtiments de l'école de la rue Dutartre, depuis le point d'observation du témoin, couvre une très grande largeur angulaire, s'étendant sur environ 120°, de 212° à 337° :



Le témoin indiquant observer le PAN « *en gros* » au nord-ouest, il est hautement improbable que la direction d'observation soit orientée vers le sud-ouest. Nous pouvons en revanche, en prenant en compte une possible marge d'erreur, considérer comme plausibles tous les azimuts s'étendant de 270° (ouest) à 337°. Les Gendarmes indiquent sur la carte de la reconstitution une direction d'environ 300°, sans justifier ce choix (sur indication du témoin ? Vaguement au nord-ouest ?).

Concernant le repère central, le témoin indique que le PAN monte à la verticale dans le ciel et qu'il est obligé de « *rejeter sa tête en arrière pour le suivre* ».

Cette expression ne signifie pas nécessairement d'avoir besoin de lever sa tête pour positionner son regard au zénith car l'objet y passe. Elle peut tout simplement signifier « *lever la tête car l'objet sort de mon champ de vision* », ce qui n'est pas exactement la même chose. Le témoin ne dit d'ailleurs à aucun moment que le PAN se trouvait à sa verticale.

La limite haute du champ de vision vertical humain est d'environ 50°. Ainsi, le PAN étant visible dès le début à environ 30° du sol, il aura suffi qu'il parcourt environ 20° de plus à la verticale pour que le témoin ait besoin de lever sa tête pour le suivre, ce qu'il exprime en disant « *rejeter sa tête en arrière* ».

Ceci implique que le PAN n'est pas nécessairement passé par le zénith, ce qu'à aucun moment d'ailleurs le témoin n'indique.

Par ailleurs, la perception de la verticalité d'un objet dans le ciel, même en présence de repères, est vague et subjective.

Une variation d'orientation de quelques degrés pourra ainsi ne pas être perçue.

Enfin, en ce qui concerne le repère final, nous devons là aussi tenir compte de **l'imprécision des données fournies par le témoin**.

En effet, la seule indication relative à la disparition du PAN est qu'elle s'est située dans la « *direction de la Celle-Saint-Cloud* ».

La Celle-Saint-Cloud est une commune située globalement au nord de la position du témoin, mais qui s'étend, là aussi, sur une grande largeur angulaire, depuis une limite ouest le long de la N186 jusqu'à une limite est formée par la limite des deux départements des Yvelines et des Hauts-de-Seine.

Cette largeur angulaire est d'environ 100°, depuis le nord-ouest (328°) jusqu'à l'est-nord-est (61°).

Il est peu vraisemblable que le témoin ait observé le PAN disparaître dans ces directions « extrêmes », car il aurait dès lors plutôt mentionné « *en direction de Rocquencourt* » pour la limite ouest ou « *en direction de Vaucresson* » pour la limite est.

Cependant, nous pouvons raisonnablement fixer comme plausibles tous les azimuts s'étendant de 340° (nord-ouest) à 50° (nord-est), qui restent bien « *dans la direction de la Celle-Saint-Cloud* ».

Ainsi, en tenant compte de tous les paramètres et des marges d'erreur possibles, nous obtenons une trajectoire du PAN qui n'est plus nécessairement « *à angle droit* », mais qui, sans être rectiligne (180°), peut faire un angle entre le repère initial et le repère final pouvant aller jusqu'à 150°.

Dans le cadre d'une confusion avec un météore ou bolide, ce type de valeur angulaire est caractéristique d'une trajectoire incurvée, rare, mais pas impossible.

Un article de 1993 paru dans le journal de l'Organisation Internationale des Météores (« IMO » acronyme anglais de « *International Meteor Organization* ») expose un de ces phénomènes rares, ayant été observé en février 1993 au-dessus de la Nouvelle-Zélande, avec une trajectoire bien plus incurvée que dans le cas présent.

L'article, visible dans la bibliothèque en ligne « [SAO/NASA Astrophysics Data System](#) », expose d'autres exemples et propose quelques causes éventuellement à même de générer de telles trajectoires courbes.

Une autre cause possible est liée à la trajectoire du météore, pénétrant en oblique dans l'atmosphère et ricochant sur ses couches denses, le forçant ainsi à dévier de sa trajectoire. Lire à ce sujet l'[article](#) du site astrosurf.

Sous cet éclairage, la phrase du témoin « *ensuite, cet objet, a pris une direction perpendiculaire à sa première trajectoire et parallèle à la terre* » mérite d'être explicitée.

Le témoin indique au début de l'observation que le PAN monte dans le ciel verticalement. En réalité, c'est un effet de perspective, le météore entrant dans l'atmosphère se déplace en direction du zénith (ou à proximité) du témoin, et donc en perdant de l'altitude, alors que le témoin aura l'impression que le PAN, montant visuellement, en gagne.

C'est le même effet qui fait prendre de simples traînées d'avions pour des missiles lancés depuis le sol :



Traînée d'avion horizontale se déplaçant vers le zénith de l'observateur - [Source](#)

Le même effet de perspective s'applique pour la suite de l'observation. Une fois que le météore aura atteint une certaine élévation, l'effet de perspective s'efface et le témoin se rend compte qu'en réalité il se déplace, comme il le dit, parallèlement à la terre ; il doit « *rejeter sa tête en arrière* » pour le suivre.

Dans l'esprit du témoin, qui ne parvient pas à faire la jonction entre les deux trajectoires et à concevoir qu'en réalité elle est conservée (soit rectiligne ou plus probablement dans le cas présent, incurvée), cela ne peut être causé que par un changement de direction de manière « *perpendiculaire* ».

Témoin 1

HYPOTHESE			EVALUATION*
Bolides			65%
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
-Forme	-Ronde, compatible	-	1.00
-Couleur	-Blanche, compatible	-	1.00
-Luminosité	-« <i>Intense</i> », compatible	-	1.00
- Trainée/Queue	- présence, compatible	-	1.00
- Déplacement	-Probablement incurvée pour T1, compatible - Effet de perspective probable pour T1	- Pas de certitude sur la nature exacte de la trajectoire pour T1 car indications géographiques imprécises	0.20
- Durée d'observation	- Très courte, compatible	-	1.00
-Vraisemblances en lieu et date	- en 1980, il n'y a pas d'enregistrement de témoignages. L'absence n'est pas déterminante.	- Aucun autre enregistrement	0.5

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

Témoign 2

HYPOTHESE			EVALUATION*
Bolides			80%
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
-Forme	-Ronde, compatible	-	1.00
-Couleur	-Blanche, compatible	-	1.00
-Luminosité	« <i>lumineux</i> », compatible	-	1.00
- Trainée/Queue	- présence, compatible	-	1.00
- Déplacement	-Rectiligne, compatible - l'apparente immobilité initiale du PAN pendant deux secondes se retrouve dans certaines observations de bolides, au tout début de leur entrée dans l'atmosphère, avant que la traînée ne se forme.	- Immobile au départ	0.70
- Durée d'observation	- Très courte, compatible	-	1.00
-Vraisemblances en lieu et date	- en 1980, il n'y a pas d'enregistrement de témoignages. L'absence n'est pas déterminante	- Aucun autre enregistrement	0.5

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

4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance est moyenne, avec une description des PAN succincte. Bien que les témoins fournissent des données angulaires d'élévation initiale pour les deux PAN, des données supplémentaires auraient été profitables, surtout pour le PAN vu par T1 qui manque de précision en azimut et élévation finale.

On note une forte probabilité de contamination entre les témoignages T1 et T2 qui portent sur des observations de PAN distincts que les témoins, qui ont échangé avant déposition, ont naturellement eu tendance à rapprocher.

Par ailleurs, aucun document photo ou vidéo n'a pu être réalisé par les témoins.

5- CONCLUSION

Les deux phénomènes observés par les témoins étaient probablement deux rentrées de météoroïdes observées à environ une heure d'intervalle au-dessus de la région parisienne et se déplaçant selon une trajectoire différente.

Cette conclusion s'appuie sur les éléments suivants :

- PAN décrits comme étant de forme sphérique, de couleur blanche et lumineux
- Présence d'une traînée
- Durée d'observation très courte, de l'ordre de quelques secondes
- Déplacement rectiligne pour le PAN observé par T2

Quelques étrangetés présentes ont pu être expliquées :

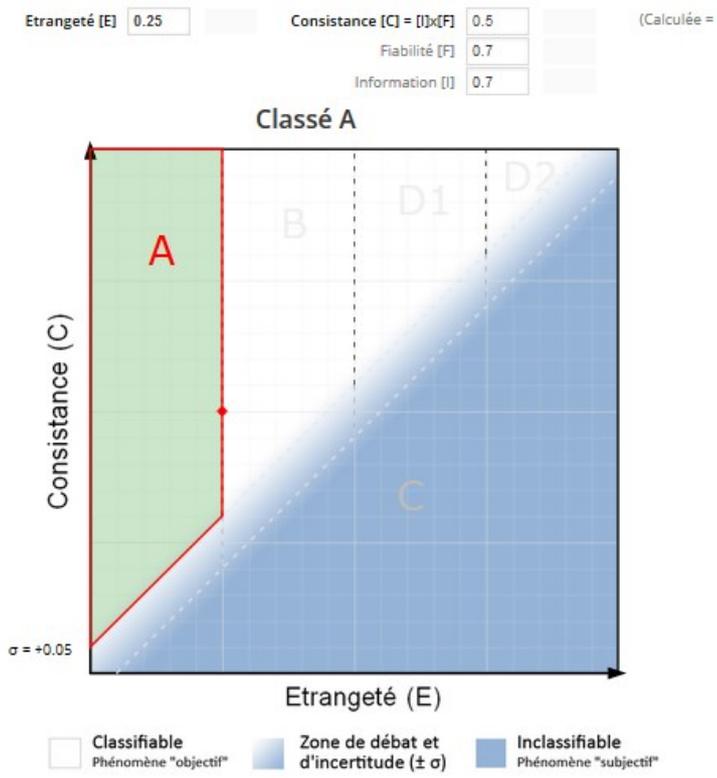
- Pour T2, l'apparente immobilité initiale du PAN pendant deux secondes se retrouve dans certaines observations de bolides, au tout début de leur entrée dans l'atmosphère, avant que la traînée ne se forme.
- Pour T1, la première étrangeté, relative au déplacement en « saccades » n'est qu'apparent et est probablement créé par des variations de luminosité du bolide.
- La seconde étrangeté, plus importante, est celle liée à une trajectoire semblant être « en angle droit ». Nous avons pu montrer que cette notion « d'angle droit » devait être relativisée pour de multiples raisons :
 - Les indications géographiques données par le témoin concernant l'azimut initial et final auxquels le PAN se trouvait sont imprécises et laissent ouvertes des possibilités de déplacement du PAN selon un angle pouvant aller jusqu'à environ 150°, ce qui traduit plutôt une trajectoire incurvée.
 - Ce type de trajectoire incurvée, bien que rare, existe pour les bolides. Nous avons pu en trouver des exemples.
 - Le témoin indique avoir dû « *rejeter sa tête en arrière* » pour continuer à observer le PAN, ce qui peut simplement signifier qu'il ait eu besoin de lever la tête pour le suivre car il sortait de son champ de vision.
 - Un effet de perspective est très probablement présent. Le témoin observe le PAN « monter dans le ciel » et pense avoir affaire à un objet s'élevant verticalement en prenant de l'altitude. Lorsqu'il se rend compte qu'il doit lever la tête pour le suivre, il pense que le PAN a changé de trajectoire pour se déplacer parallèlement à la terre, d'où son impression d'une trajectoire globale « *perpendiculaire* ».

En 1980, il n'y avait aucune des facilités actuelles d'enregistrement de témoignages de passages de météoroïdes. L'absence d'enregistrement autre n'est pas déterminante.

Les enregistrements modernes montrent que les rentrées se produisent de manière plutôt aléatoires et peuvent survenir dans des délais brefs au-dessus de lieux proches. Le GEIPAN de l'époque n'avait pas cette expérience et a pu exclure l'hypothèse météoroïde en cherchant un seul et même phénomène pour les deux observations.

La consistance est moyenne, avec une description des PAN succincte. Bien que les témoins fournissent des données angulaires d'élévation initiale pour les deux PAN, des données supplémentaires auraient été profitables, surtout pour le PAN vu par T1 qui manque de précisions en azimut et élévation finale.

Observation T2

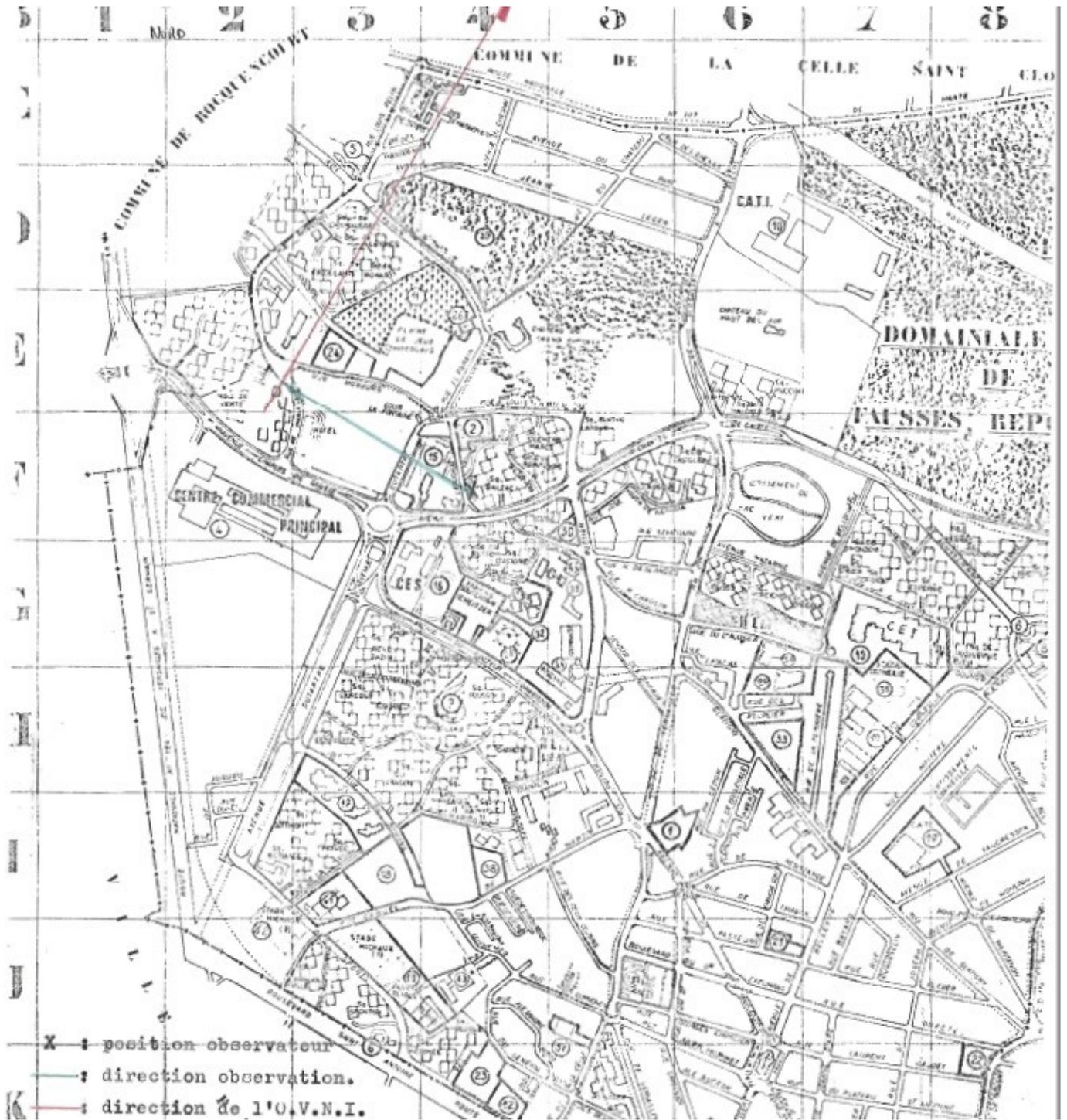


ANNEXES

Annexe 1



Annexe 2



Annexe 3

Station météorologique de
Villacoublay - Vélizy
Indicatifs : 07147, LPPV

Département 78 Yvelines
Altitude 174 mètres
Coordonnées 48,77°N | 2,21°E
Début des archives 1er janvier 1942
Fuseau horaire Europe/Paris
Type de station Météo-France (métadonnées)

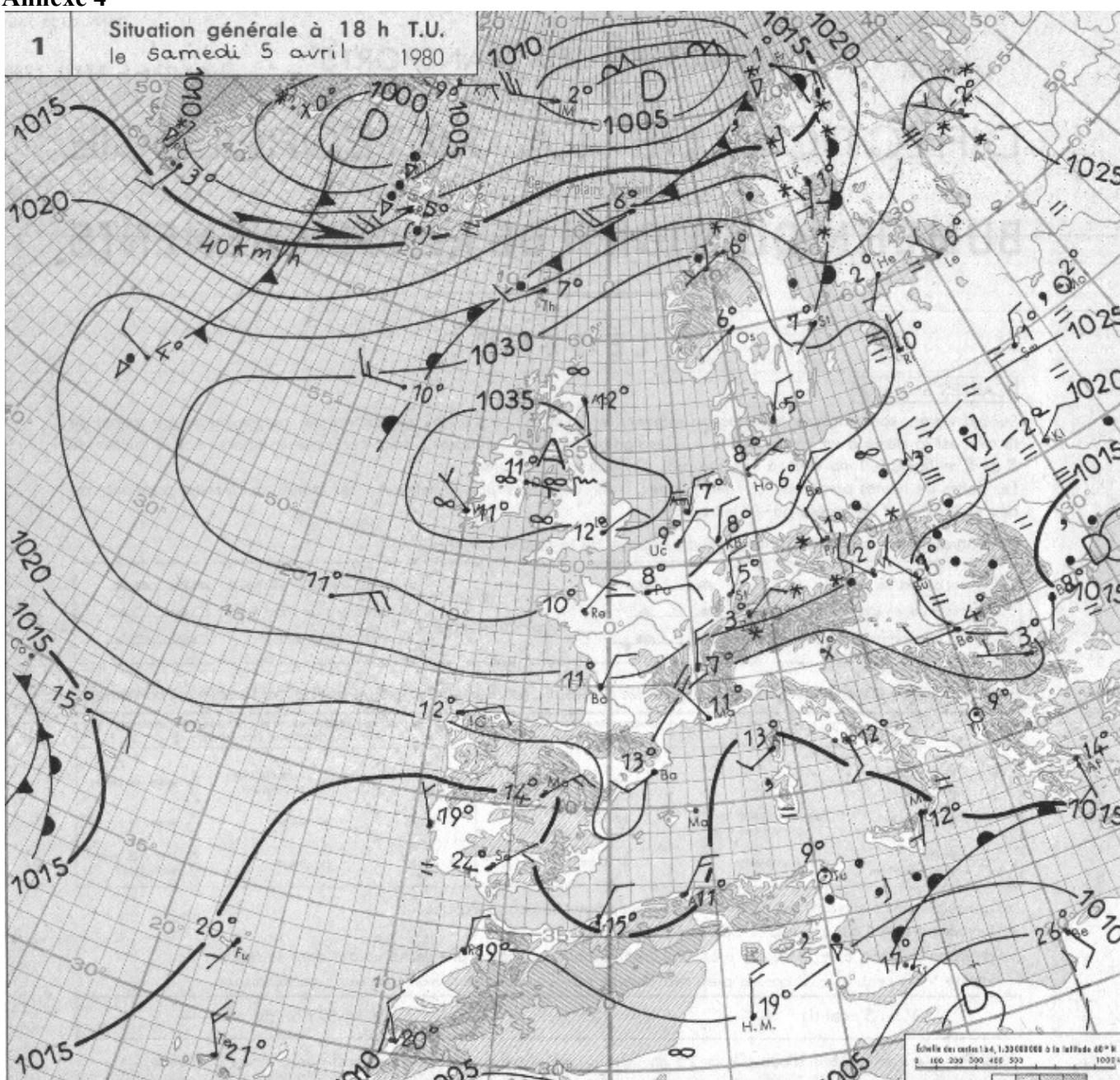
mars 18, 2018 16:15

Webcam de Saint-Rémy-lès-Chevreuse à 11 km à l'O. — en direct (16:17)

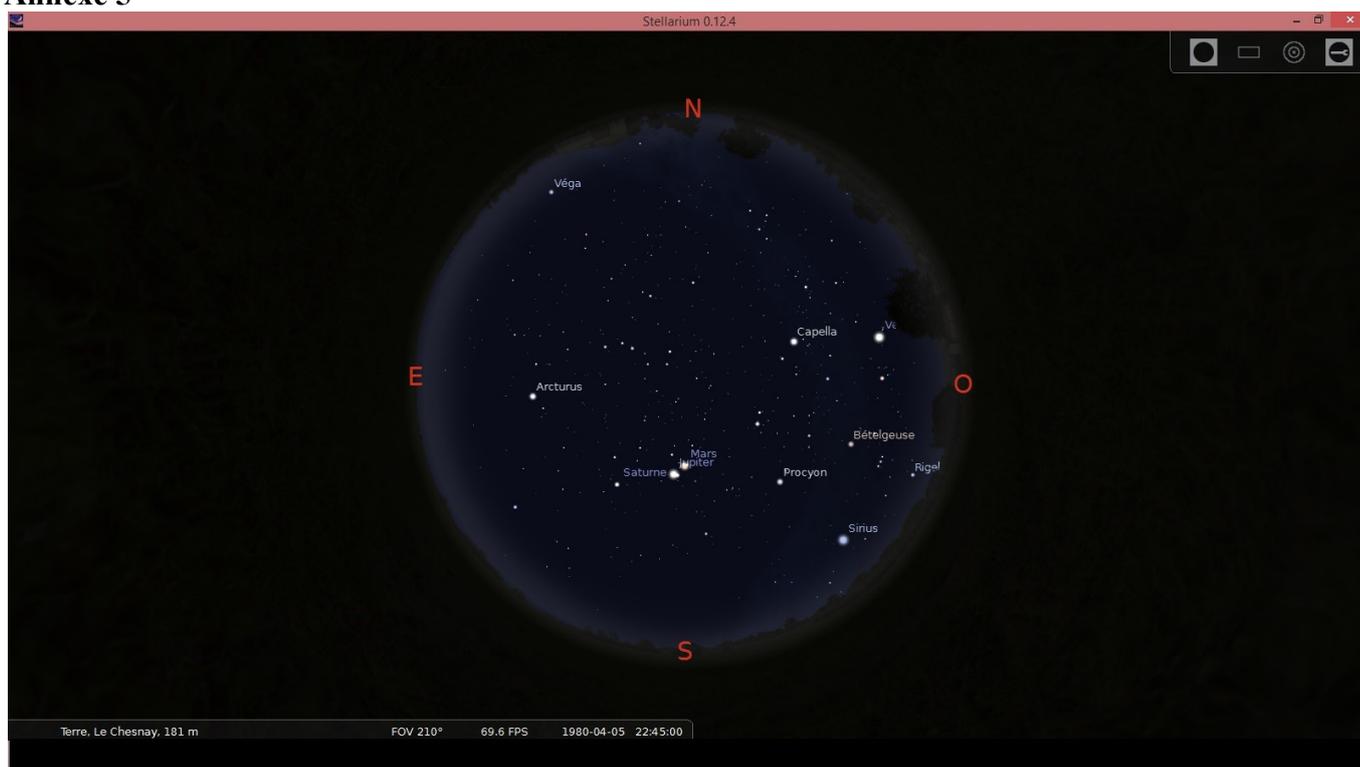
« 4 avril 1980
Relevés du 05 avril 1980
Changer de date
6 avril 1980 » Aujourd'hui »

Heure	Temps	Température	Biométéo	Pluie	Humidité	Pt. de rosée	Vent moyen (raf.)	Pression	Visibilité
19h		7.0 °C	3.3		57%	-1 °C	22 km/h	1030.0hPa	10 km
13h		6.0 °C	2		65%	0 °C	22 km/h	1030.1hPa	7 km
07h		1.0 °C	-3.8		100%	1 °C	19 km/h	1030.0hPa	3 km
01h		3.0 °C	-1.3		81%	0 °C	19 km/h	1029.4hPa	12 km

Annexe 4



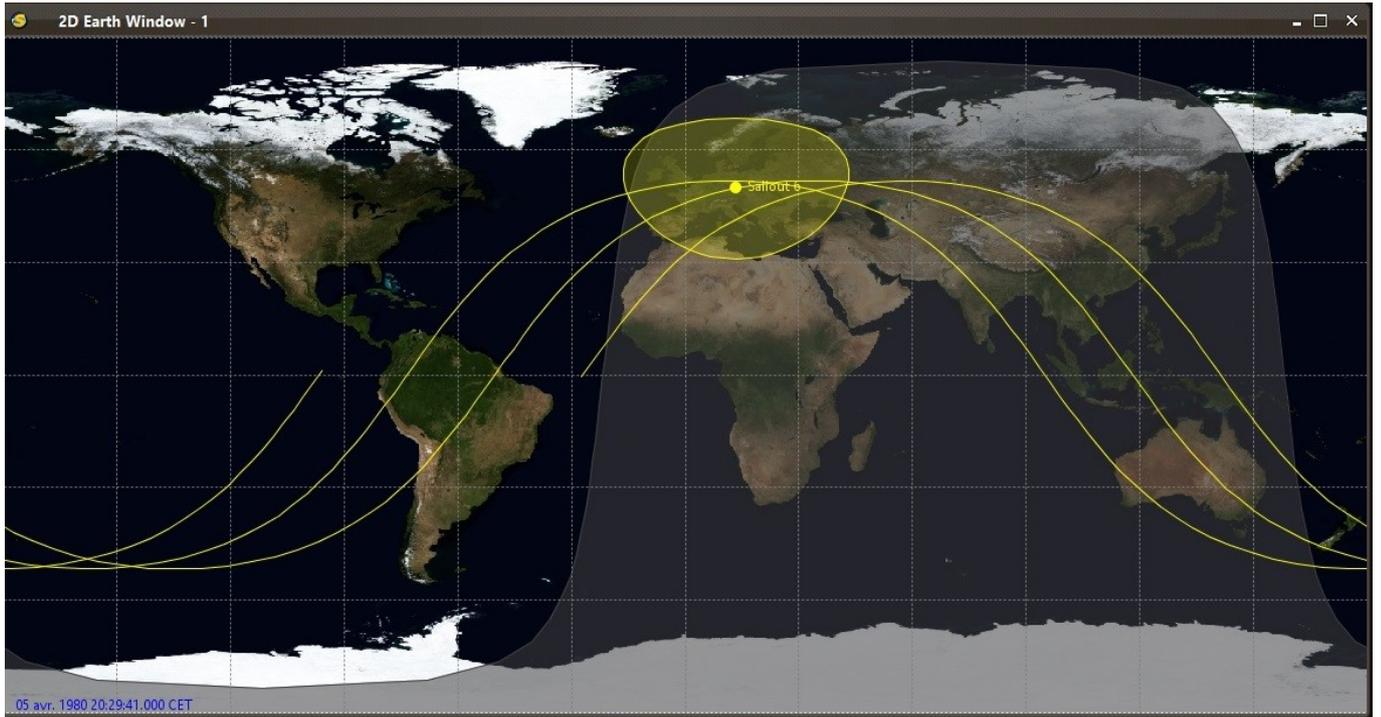
Annexe 5



Annexe 6



Annexe 7



Annexe 8

