

NOTES D'ENQUETE

SAINT-MARSAL (66) 14.05.2004

1 – CONTEXTE DE REEXAMEN DU CAS

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 en cas de type « C » et qui font aujourd'hui l'objet d'un réexamen. Celui-ci n'a pas pour but de diminuer ou augmenter telle ou telle catégorie de classement mais 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 explicité dans une note d'enquête.

Ce cas d'observation anciennement nommé CERET (66) fait partie de cas classés « C » par le SEPRA.

2 – DESCRIPTION DU CAS

Le 14 mai 2004 à 21h55, un astronome amateur est en train de prendre des clichés de la comète C/2001 Q4 NEAT quand il est surpris par une lumière intense se déplaçant lentement, en quelques minutes, du Sud-Ouest vers le Nord-Est.

Le PAN effectue un deuxième passage, sur une trajectoire différente, mais toujours vers le Nord-Est, à 23h30.

Bien que pratiquant l'astronomie en amateur depuis 35 ans, il ne parvient pas à s'expliquer le phénomène.

Aucun autre témoignage ne sera recueilli sur ce phénomène par la gendarmerie.

3 – REEXAMEN DU CAS

Bien que le témoignage soit relativement court, la description du phénomène est précise. On peut ainsi noter les éléments suivants concernant le PAN :

Aspect du PAN : le PAN est un point lumineux (« lumière », « point »), très brillant, de couleur jaune et non clignotant.

Déplacement du PAN : lors de son premier passage, le PAN se déplace lentement, en quelques minutes, du Sud-Ouest vers le Nord-Est, suivant une trajectoire en courbe. Lors de sa culmination, le PAN avait une hauteur angulaire minimale de 35 ou 40°. La vitesse angulaire est comparable à celle d'un satellite. Lors du deuxième passage, la trajectoire est différente, bien que non précisée. Le PAN se dirige toujours vers le Nord-Est.

Durée du phénomène : le témoin dit lui-même que le PAN a mis « plusieurs minutes » pour traverser le ciel lors du premier passage. Ce détail est confirmé par le fait qu'il a filmé le PAN pendant 3 minutes et 30 secondes, tout en ayant « raté les premières minutes ». Le deuxième passage, à 23h30, dure « 3 minutes environ ».

Il est à noter que le PAN semble effectuer un troisième passage (« j'ai filmé 2 des 3 passages de cette lumière »), mais à une heure non précisée. La trajectoire n'est pas non indiquée, mis à part que le PAN se dirige vers le Nord-Est. Etant donné le manque d'élément, nous ne tiendrons pas compte de ce troisième passage.

Le témoin indique que la météo était bonne : « *le ciel était dégagé avec une fine brume et un vent d'Ouest de force 2. La température à cette heure-ci avoisinait les 10 ou 12 degrés et la turbulence atmosphérique était entre faible et moyenne.* »

Ces données sont confirmées par les archives des stations météo les plus proches, celles de Perpignan - Rivesaltes et de Cap Béar – Port-Vendres, distantes d'une trentaine de km. Chacune indique un beau temps général pour la soirée du 14 mai 2004, avec une visibilité de 25 km, et un vent soufflant du Nord-Ouest, avec une vitesse comprise entre 22 et 26 km/h, avec des rafales de 42 km/h.

La température était agréable, de l'ordre de 15°C. Il est à noter que les deux stations météo sont situées à plus altitude que le lieu d'observation du PAN (col de montagne), ce qui explique la différence de température (Figure 1).

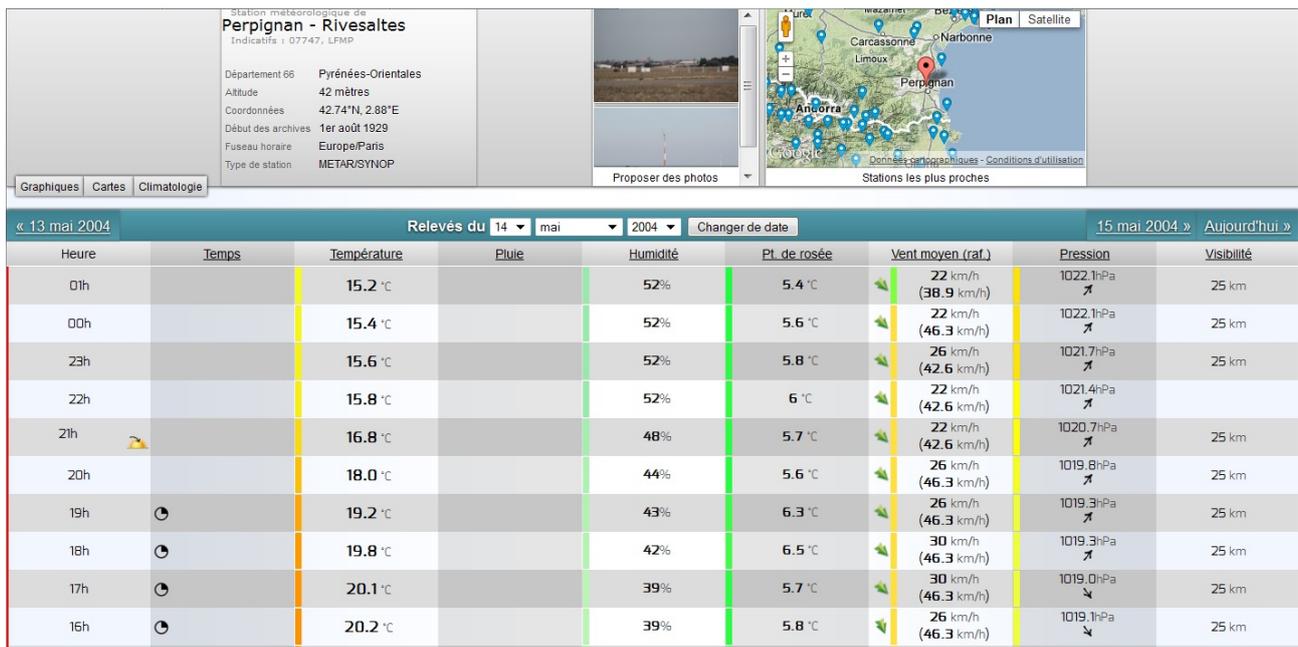


Figure 1 : relevés météo pour la station de Perpignan - Rivesaltes (image : Infoclimat.fr)

4 – RECHERCHE D'UNE HYPOTHESE EXPLICATIVE

Une hypothèse envisagée : l'observation astronautique.

La description fournie par le témoin se rapproche en effet grandement de celle d'un satellite artificiel : le PAN est un point lumineux, non clignotant, se déplaçant en quelques minutes du Sud-Ouest vers le Nord-Est. Sa vitesse apparente de déplacement est d'ailleurs comparée par le témoin lui-même à celle d'un satellite artificiel.

Dans la mesure où le PAN est très brillant, il peut s'agir du satellite artificiel le plus brillant à l'époque des faits : la Station Spatiale Internationale (ISS). La couleur du PAN (jaune) est d'ailleurs parfaitement cohérente avec la couleur qu'affichait alors l'ISS. Cette dernière est en effet, depuis 2007 et l'ajout de panneaux solaires et de leurs dissipateurs de chaleur, d'une couleur tirant désormais sur le blanc.

Afin de pouvoir vérifier où était située l'ISS au moment de l'observation du PAN, il est nécessaire de disposer de ses éléments orbitaux d'époque. Le NORAD met ces informations à disposition. Les éléments orbitaux (aussi appelés TLE, diminutif de *Two Lines Elements*) de l'ISS pour le 14 mai 2004 sont les suivants :

```
1 25544U 98067A 04134.73520833 .00010115 00000-0 89161-4 0 7684  
2 25544 051.6266 141.3076 0011088 130.5151 213.6839 15.69372886312906
```

Il suffit alors de « traduire » ces éléments via un logiciel dédié au calcul des positions de satellites artificiels. Le logiciel utilisé ici est JsatTrak.

Voici la position de l'ISS pour le 14 mai 2004 à 21h55, heure de Paris (Figure 2).

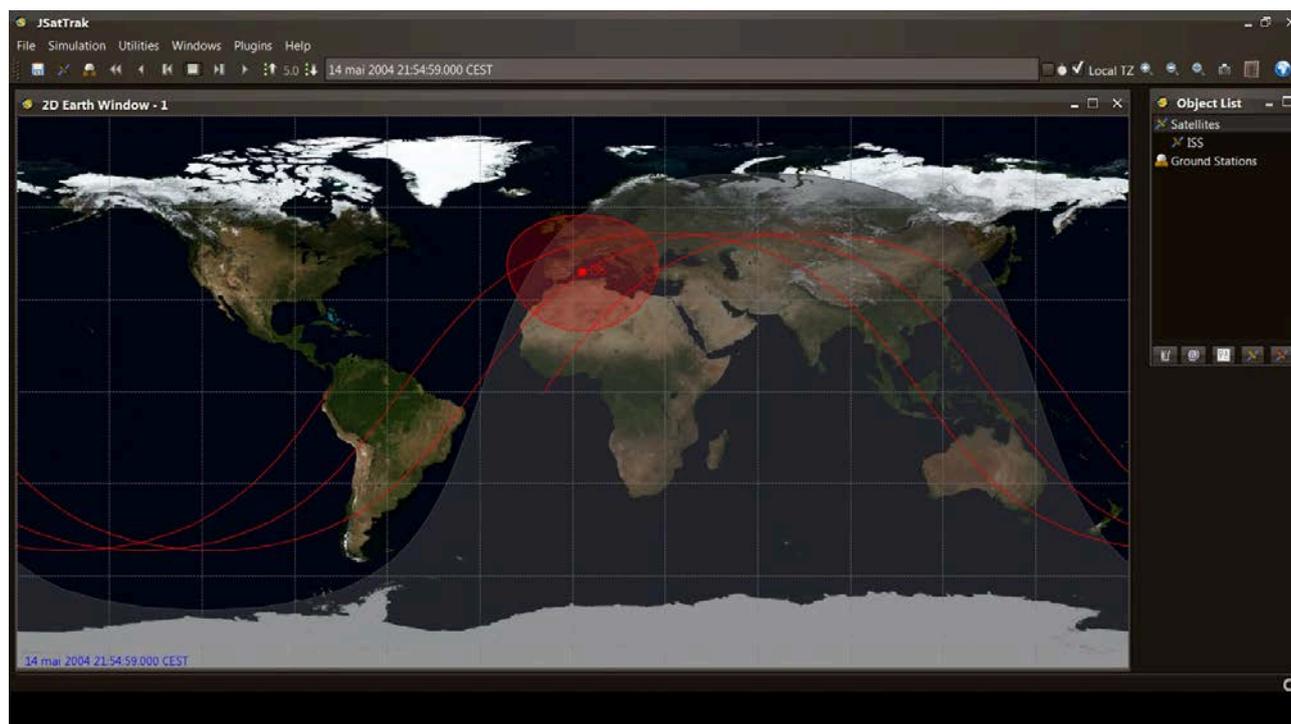


Figure 2 : JsatTrak – position orbitale de l'ISS le 14 mai 2004 à 21h55 CEST

L'hypothèse envisageable d'une méprise avec l'ISS est confortée non seulement par le fait qu'elle était visible dans le ciel au moment de l'observation du PAN, mais aussi par sa trajectoire apparente. Après avoir longé les côtes marocaines, l'ISS était alors en train de survoler l'Ouest de la Méditerranée, au large des îles Baléares. Elle se dirigeait ensuite vers la Corse, l'Italie du Nord et l'Europe centrale. Vue depuis Céret, cela se traduit par une trajectoire dans le ciel globalement Sud-Ouest / Nord-Est, totalement cohérente avec les indications du témoin.

Grâce à au logiciel Stellarium, il est même possible de reconstituer sa trajectoire apparente, vue du sol. La reconstitution est ici faite pour Perpignan. La différence avec la vue depuis Saint-Marsal (66) est négligeable (Figure 3).

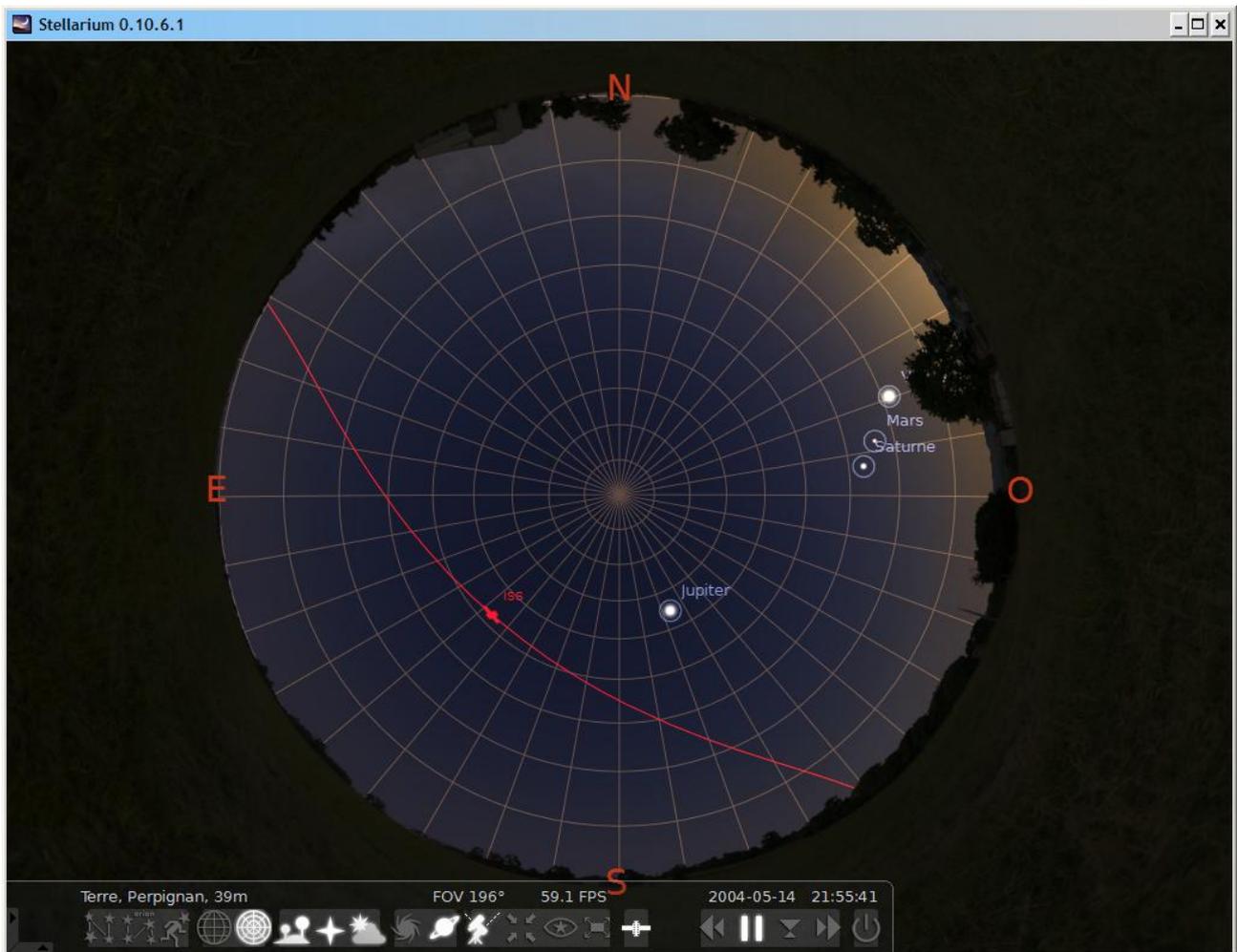


Figure 3 : Stellarium – reconstitution de la trajectoire de l'ISS le 14 mai 2004 à 21h55

Il est à noter que la trajectoire de l'ISS a ici culminé à environ 42° de hauteur angulaire, ce qui est encore une fois parfaitement cohérent avec la description fournie par le témoin. La trajectoire « en courbe » apparaît également nettement sur cette vue.

Le deuxième passage du PAN, à 23h30, peut également être testé sur JsatTrack afin de vérifier s'il ne correspond pas également à un autre passage de l'ISS (Figure 4).

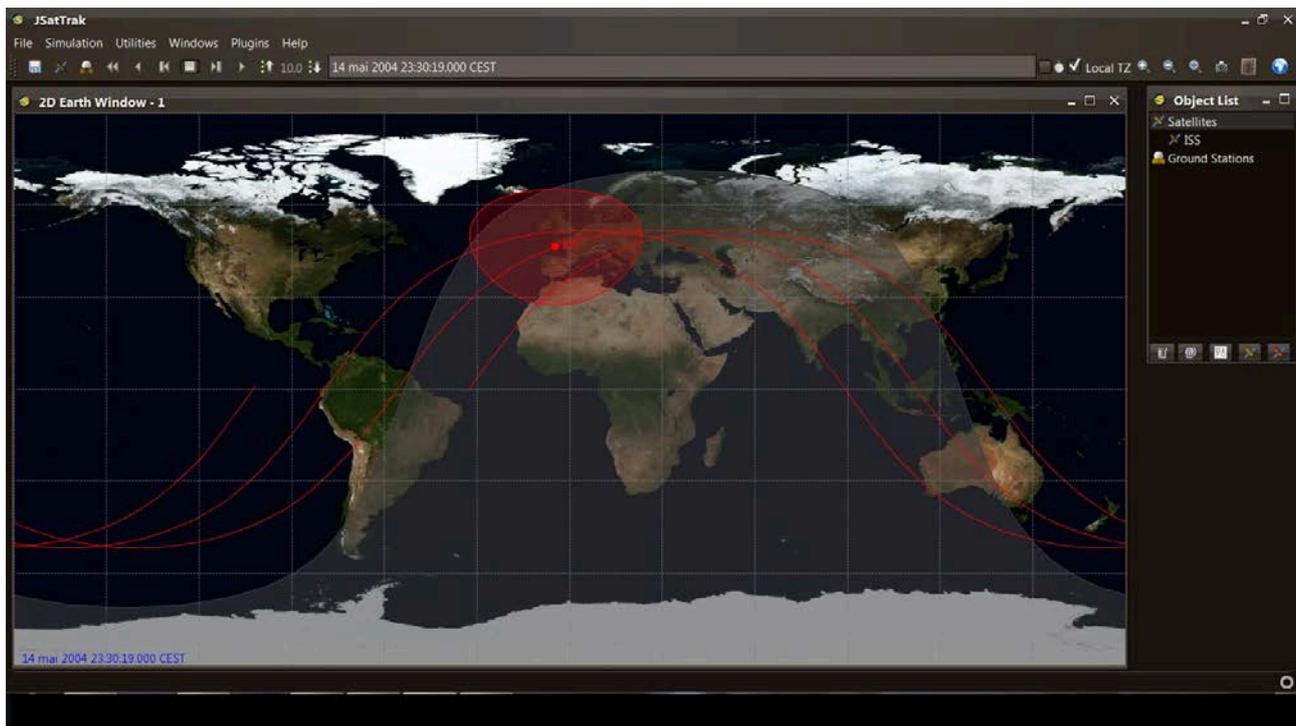


Figure 4 : JsatTrack – position orbitale de l'ISS le 14 mai 2004 à 23h30

Là encore, l'ISS était parfaitement visible dans le ciel, à l'heure de la deuxième observation du PAN. Il est à noter que sa trajectoire, comme indiquée par le témoin, était différente de la première, mais toujours se dirigeant vers le Nord-Est.

Enfin, il est à noter que la même nuit, l'ISS a effectué un troisième passage visible dans le ciel français, aux alentours de 1h05 (le 15 mai). Il peut s'agir du troisième passage du PAN indiqué par le témoin, mais il est évidemment impossible de conclure sur ce troisième passage, car aucune heure n'a été fournie, rendant cette information inexploitable.

Pour ce cas, le témoin a rejeté l'hypothèse d'un satellite car selon lui « *à partir d'une certaine heure les satellites ne renvoient plus la lumière du soleil car ils sont dans l'ombre de la terre* », ce qui est parfaitement exact. Néanmoins, l'observation principale de 21h55 a lieu un peu moins d'une heure après le coucher du Soleil, au crépuscule. De plus, l'observation a lieu un mois avant le solstice d'été, une période de l'année où les satellites sont visibles toute la nuit.

5 – CONCLUSION

Ce cas est consistant (un témoin, astronome amateur depuis 35 ans), la description du PAN observé est assez précise. La sincérité et la crédibilité du témoin n'ont jamais été mises en doute, d'autant plus qu'il a fourni les conditions météorologiques du soir de l'observation extrêmement correctes.

Le phénomène décrit présente beaucoup de caractéristiques communes (durée d'observation, forme, taille, couleur, déplacement...) avec un objet astronautique bien connu : l'ISS. De plus, l'ISS était bien présente sur la trajectoire indiquée ainsi qu'aux heures fournies par le témoin.

Ce n'est pas la perception visuelle du témoin qui est en cause, mais l'interprétation que le témoin fait de son observation à cause d'une idée reçue, pensant que les satellites ne pouvaient pas être visibles au moment de son observation.

Dans la classification actuelle du GEIPAN, ce cas d'étrangeté faible est classé comme PAN A, observation liée avec une méprise avec l'ISS.