

Toulouse, le 01/09/2015
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

[D47] de MEYRUEIS (48) vers LANUEJOLS (30) 21.09.2014

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 23.09.2014, le GEIPAN reçoit par mail du témoin principal le questionnaire d'observation « témoignage standard » complété concernant l'observation sur la D47 entre Meyrueis (48) et LANUEJOLS (30), le 21.09.2014, de phénomènes lumineux dans le ciel de nature inconnue.

Un croquis succinct représentant le phénomène accompagne le questionnaire.

2 - DESCRIPTION DU CAS

Voici la présentation de ce cas, narrée par ce témoin et extraite du récit libre de l'observation :

« Nous étions en voiture, sur le causse noir, entre Lanuejols et Meyrueis, ma femme, mes parents et ma fille, aux alentours de 21h. Soudain, sur notre gauche (vers le sud est) est apparue une grosse lumière jaune/orange qui s'est éteinte puis une longue ligne de petites lumières rouges clignotantes (plus d'une dizaine de petits carrés rouges), pendant environ une vingtaine de secondes. C'était au loin, vers les hauteurs du Mont Aigoual, et c'était assez grand, trop grand pour être un avion et c'était immobile. L'objet n'était pas très haut dans le ciel, juste au-dessus de la ligne d'horizon. Cet objet a disparu d'un coup. Puis en une fraction de secondes un autre objet similaire (peut-être le même, en tous cas avec les mêmes caractéristiques) est apparu bien plus loin, vers le nord ouest (dans la direction de la ville de Millau) et pas très haut dans le ciel non plus.

À nouveau une grosse lumière jaune/orange (cette fois-ci nous n'avons vu que la fin de cette lumière) puis une ligne de lumières rouges clignotant dans le ciel. L'objet paraissait démesuré, toujours immobile. L'observation a été plus longue (une bonne minute), il nous a semblé que l'appareil se soit incliné (mais sur cette information nous avons des doutes), laissant apparaître une ligne de petits carrés rouges faisant

le tour de l'objet. Nous étions en voiture, sur une longue ligne droite, avec une vue à 180 degrés, le ciel étant clair et l'espace du causse étant plat avec un horizon immense. Il n'y avait pas de bruits, nous étions trop loin de l'objet pour entendre un son. Nous essayions de comprendre, nous n'avons pas eu le réflexe d'essayer de photographier le phénomène. Vu la grandeur de l'objet et la durée d'observation, nous pensions trouver d'autres témoignages dans les journaux ou sur internet, mais rien. Le plus impressionnant était cette longue ligne de petits carrés rouges lumineux, clignotant très régulièrement".

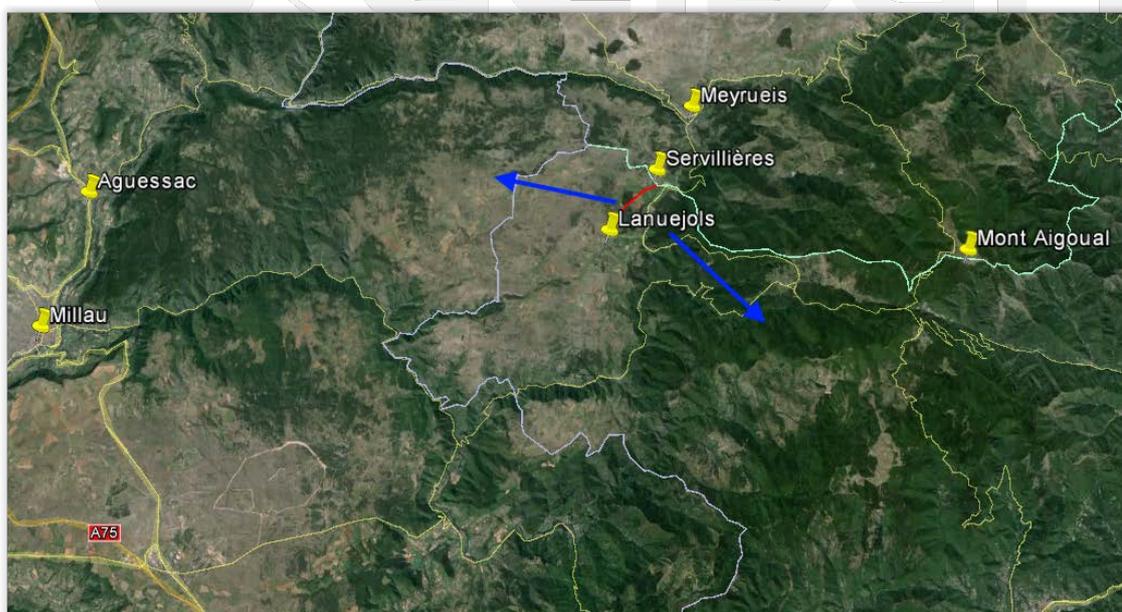
La lecture attentive du questionnaire apporte les éléments complémentaires suivants:

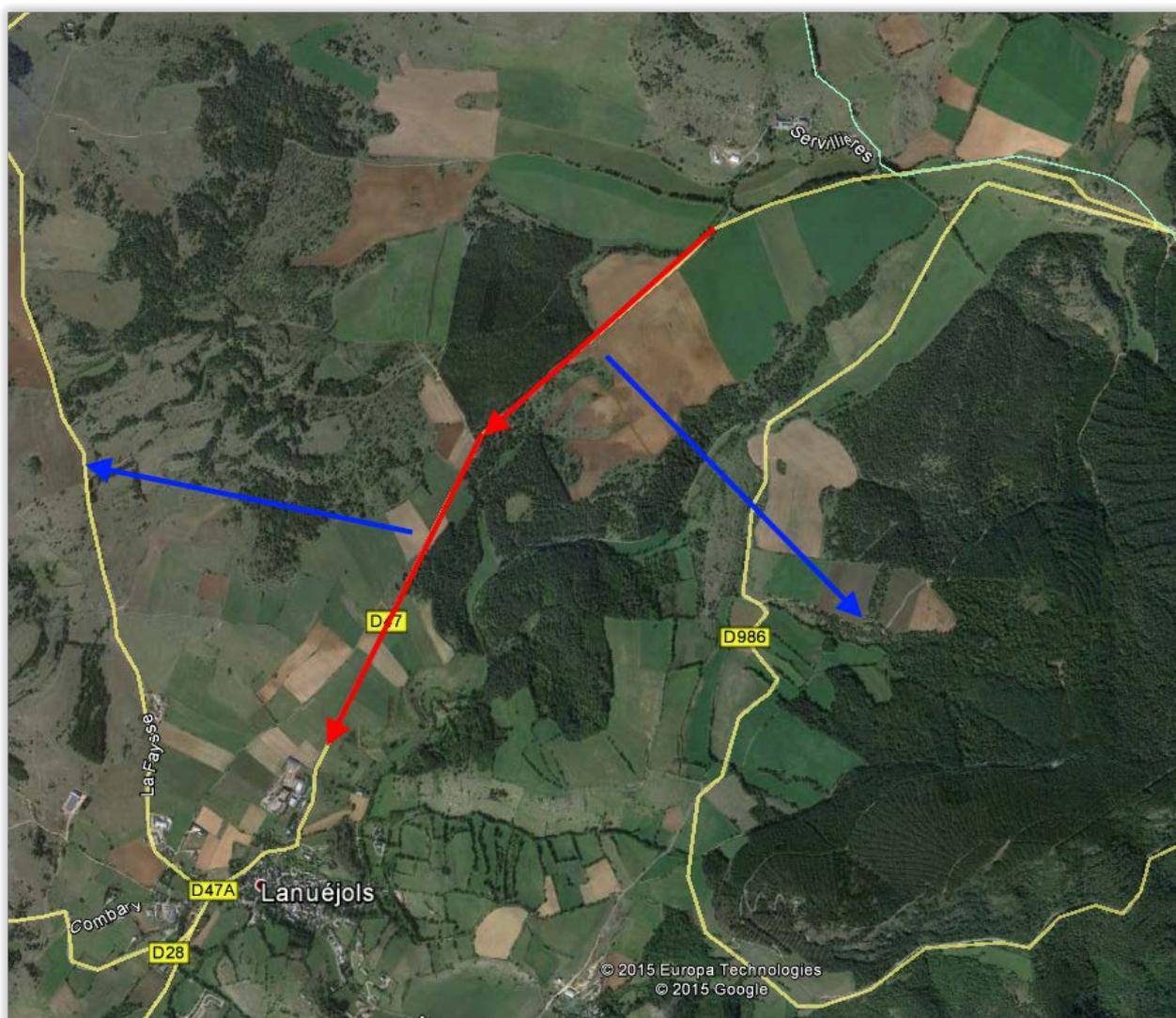
- Les témoins reviennent d'un repas à Meyrueis (48) et font l'observation un peu après le hameau de Servillières en direction de Lanuejols (30).
- Les témoins à aucun moment ne se sont arrêtés de rouler dans leur véhicule, tout au long de l'observation. Ils roulaient à environ 60 km/h, puis à environ 30 km/h lorsque le PAN est apparu.
- L'observation a duré environ 2 minutes, entrecoupée d'une période où le PAN a disparu sur la gauche des témoins pour réapparaître plus loin sur leur droite.
- Le témoin principal précise que le PAN lui semblait se trouver loin, vers l'horizon, mesurant plusieurs centaines de mètres, et était séparé d'eux de plusieurs kilomètres.
- Le PAN a disparu en sortant du champ de vision des témoins.

3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La position des témoins, en déplacement dans leur véhicule sur la D47 et venant de passer le hameau de Servillières, est représentée par la courbe rouge ou les flèches rouges et les directions approximatives d'observations des PANs par les flèches bleues.





3.2. SITUATION METEOROLOGIQUE

Il est difficile dans cette zone de montagne d'obtenir des indications météorologiques locales fiables. Nous pourrions cependant retenir les données relevées par les trois stations les plus proches, qui sont celles de Millau (12), du Mont-Aigoual (30) et de l'aéroport de Rodez (12), situées respectivement à environ 25 kms à l'ouest, 14 kms à l'est et 78 kms au nord-ouest à vol d'oiseau de la position des témoins.

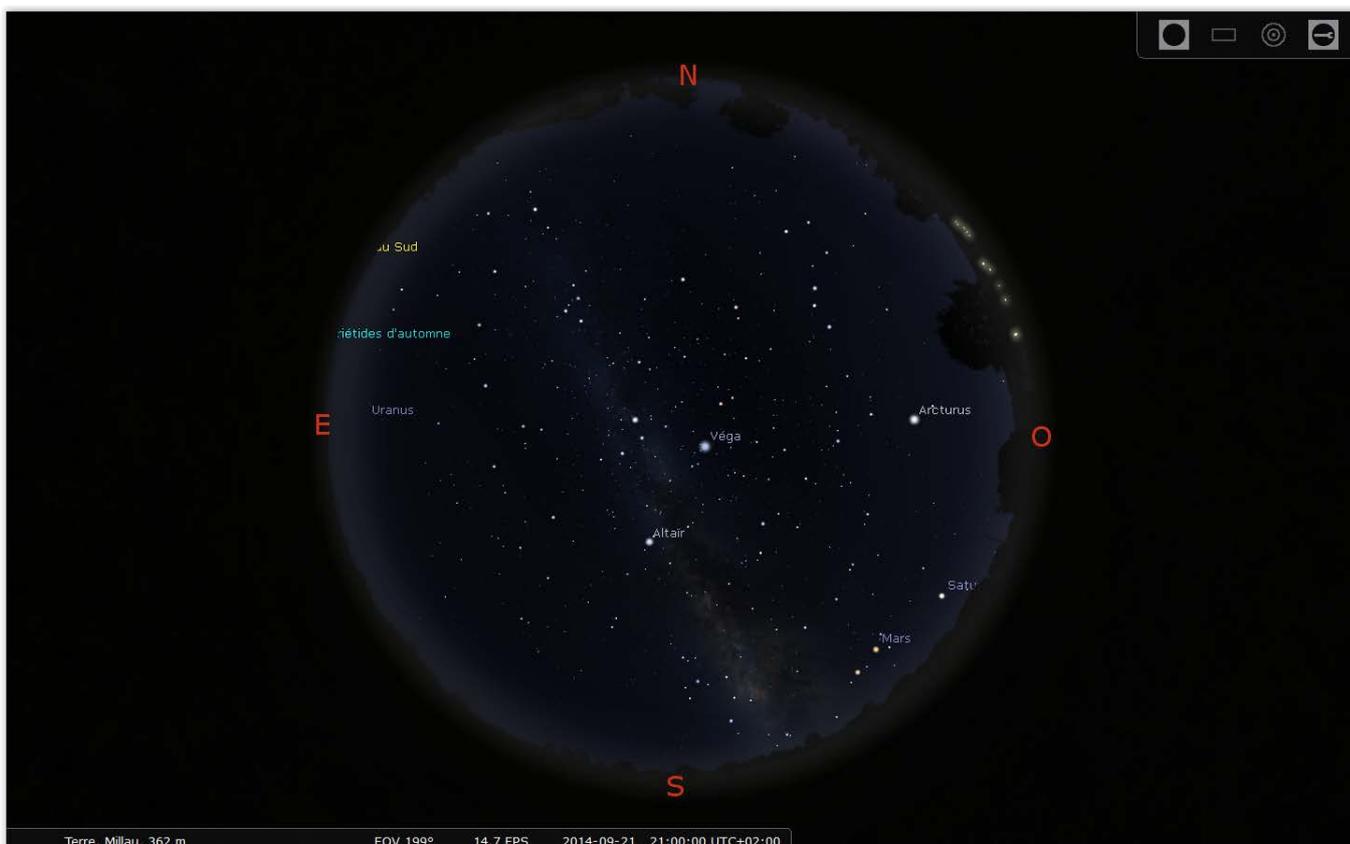
Ces données pour ce jour à 21:30 peuvent être résumée ainsi:

- Le vent : soufflant faiblement depuis le nord-ouest.
- La couverture nuageuse : ciel dégagé.
- La visibilité, excellente (< 65 km).

En résumé, les données météorologiques recueillies font état d'un temps dégagé, avec un vent faible de secteur nord-ouest et une excellente visibilité.

3.3. SITUATION ASTRONOMIQUE

A 21h00, le ciel présentait cet aspect, observé depuis Millau :



Mars et Saturne se couchent, à l'horizon sud-ouest. Arcturus est visible, bas sur l'horizon à l'ouest.

3.4. SITUATION AERONAUTIQUE

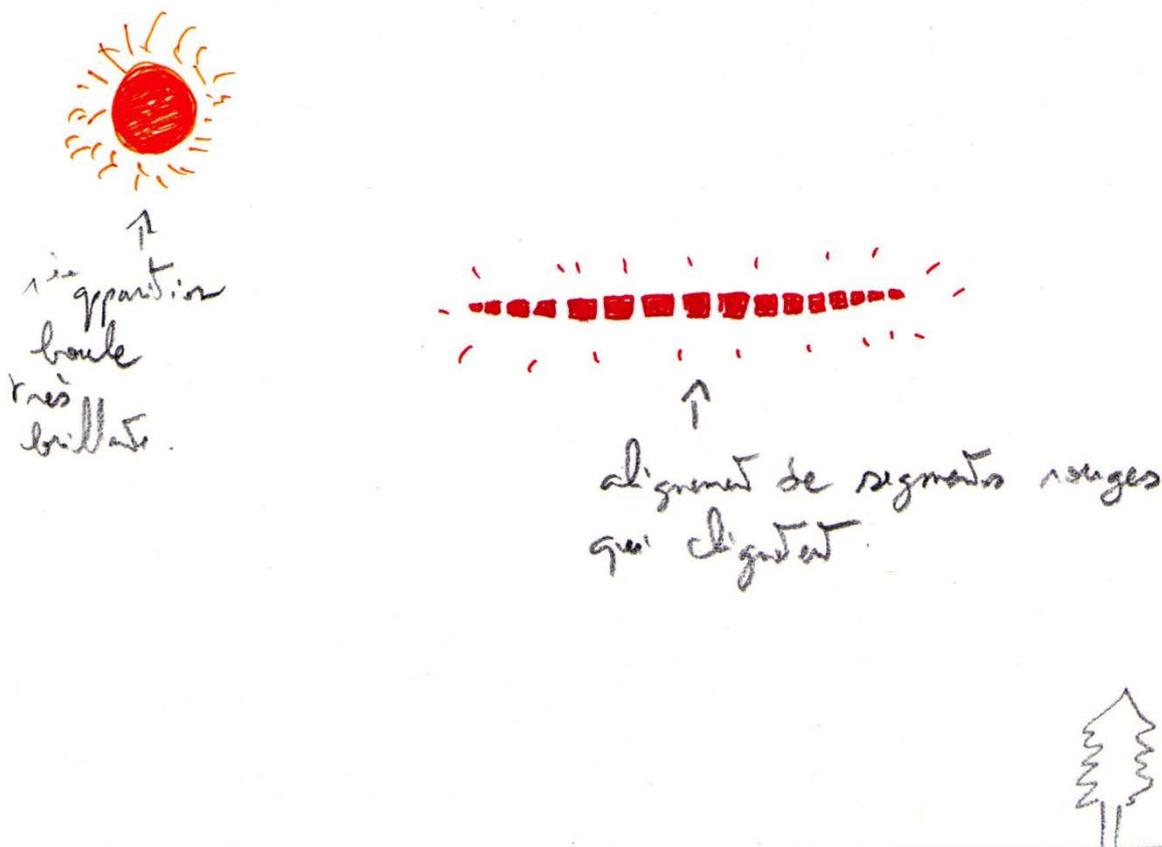
Les témoins se trouvent plutôt éloignés de tout aéroport important. Seule la présence de l'aéroport de Rodez, distant d'environ 80 kms de leur position est à noter.

3.5. ANALYSE

Il est à noter que les témoins ne se sont pas arrêtés lors de l'observation et sont restés dans leur véhicule.

Il semble difficile à première vue de bien situer les azimuts vers lesquels les PANs étaient visibles. En effet, pour le premier PAN, le témoin n°1 parle du "*sud-est*", puis "*des hauteurs du Mont Aigoual*". Or, depuis leur position sur la D47, le Mont Aigoual se situe plutôt à l'est. De même, pour le second PAN, le témoin n°1 parle du "*nord-ouest*", puis de "*Millau*". Or, Millau se situe plutôt, par rapport à leur position, à l'ouest, voire à l'ouest-sud-ouest.

Afin de mieux nous représenter le phénomène, nous pouvons reproduire ici le schéma fait par le témoin n°1:



En ce qui concerne les "segments rouges clignotants", les données du témoignage (hauteur sur l'horizon, immobilité, couleur, clignotement régulier...) laissent à penser qu'il s'agit certainement du balisage lumineux nocturne réglementaire des éoliennes.

Ce balisage lumineux est réglementé suite à la parution au [Journal Officiel](#) de l'arrêté du 13/11/2009. Le balisage de nuit est défini par l'article 3.3 de cet arrêté comme suit:

"Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°)."

En direction de Millau et d'Aguessac, soit vers l'ouest depuis la position des témoins, existent de nombreux parc éoliens industriels dans le Lézou (Aveyron). Au mois de décembre 2014, ils sont recensés comme suit:

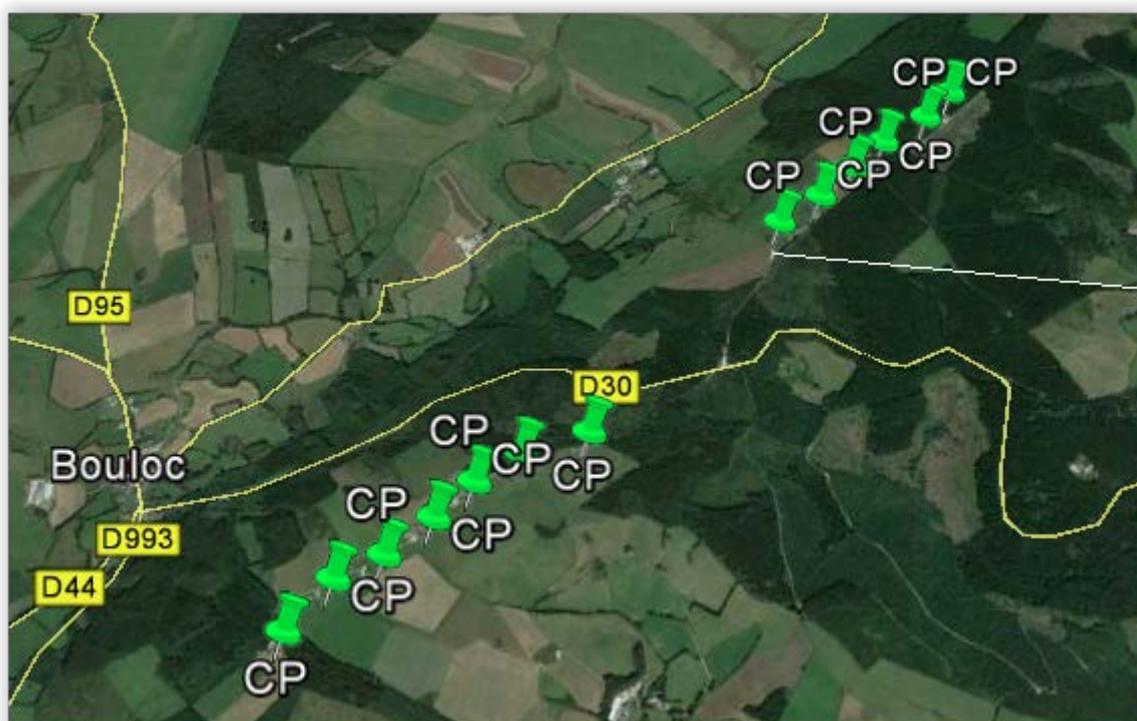
- Commune de Flavin: 5 éoliennes.
- Commune de Salles-Curan: 29 éoliennes.
- Commune de Canet de Salars: 6 éoliennes.
- Commune de Ségur (Viarouge): 6 éoliennes.
- Commune de Castelnau Pegayrols: 13 éoliennes.
- Commune de Lestrade et Thouelse: 5 éoliennes.

Source

Au vu du nombre de "petits carrés rouges" constituant le PAN et notés par le témoin n°1 (soit "plus d'une dizaine"), il est vraisemblable qu'il s'agisse soit du parc de Salles-Curan, soit de celui de Castelnau Pegayrols.

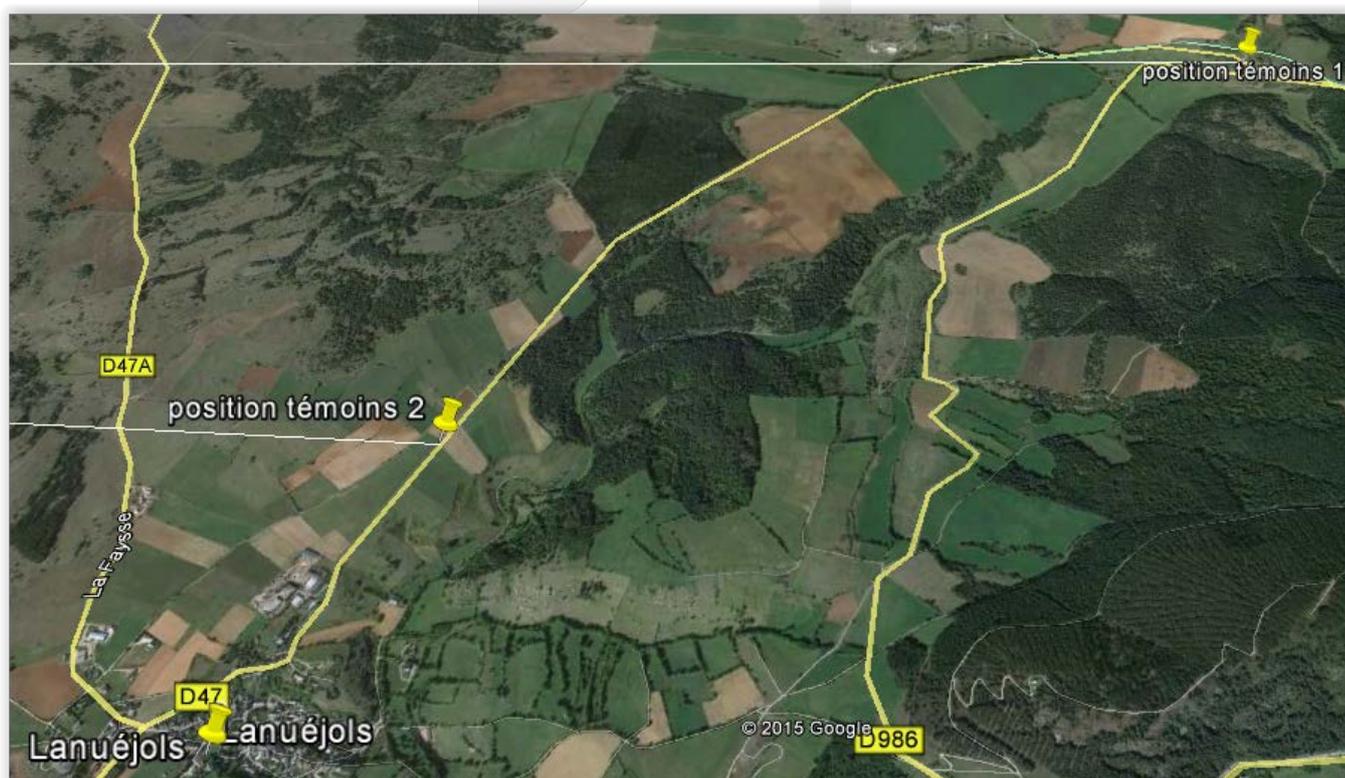
Afin de le déterminer, nous pouvons procéder comme suit:

- Matérialisation sur Google Earth de la position de chacune des éoliennes des deux parcs incriminés:



Parc des 13 éoliennes de Castelnau Pegayrols ("CP")

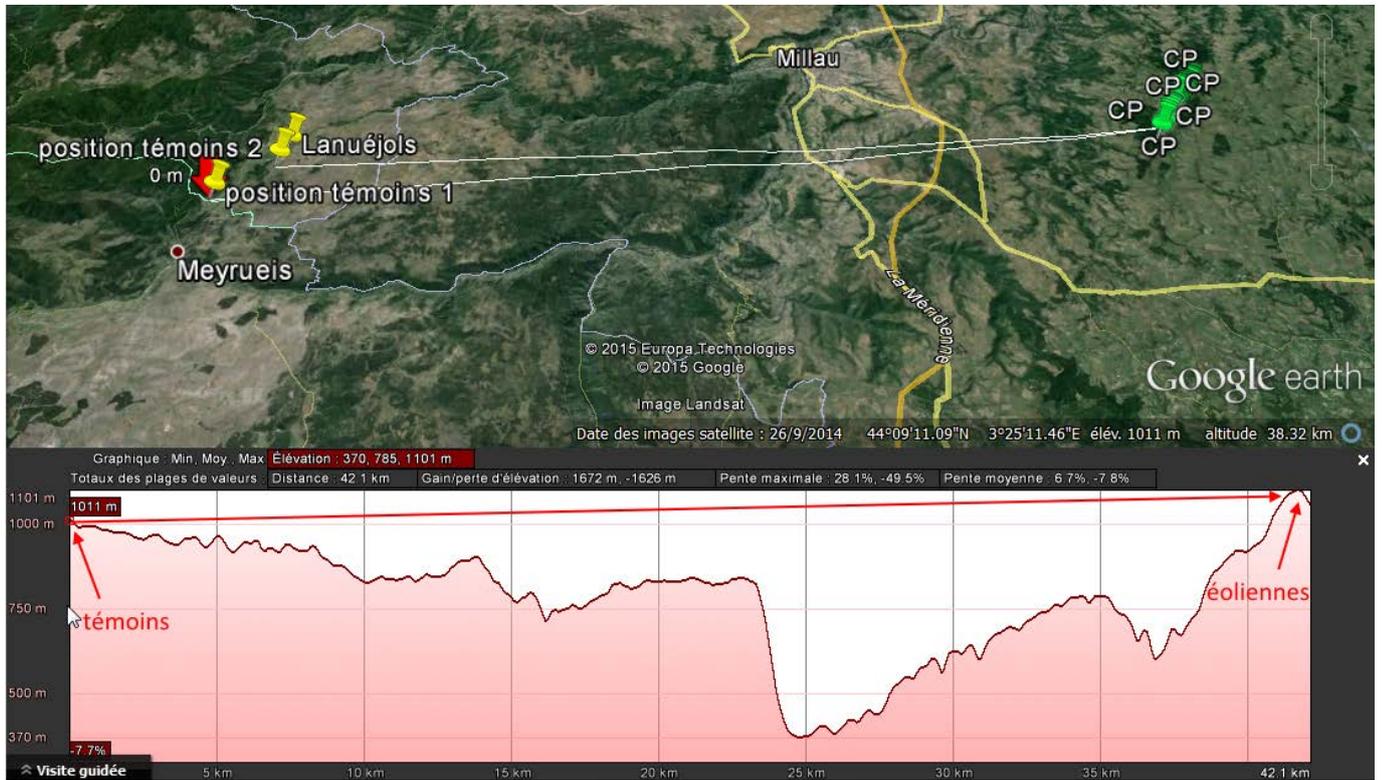
- Matérialisation des positions possibles estimées des témoins sur la D47:



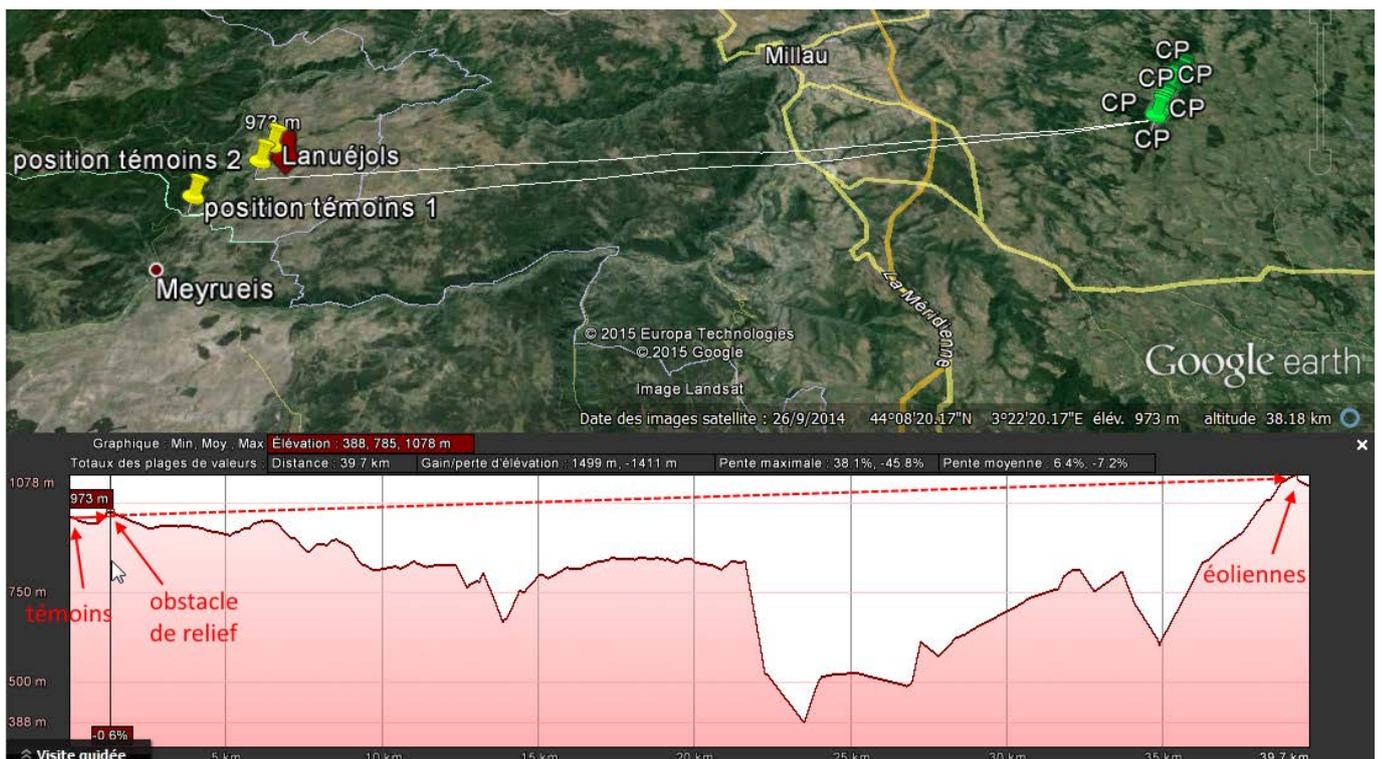
Positions estimées des témoins se déplaçant sur la D47

- Création avec Google Earth du profil de dénivelé pour chacun des deux axes d'observations reliant les deux positions estimées des témoins et les deux parcs d'éoliennes. Nous constatons que seul le parc de Castelnau Pegayrols est visible depuis la position 1.

Par ailleurs, pour chacune des deux positions des témoins et le profil de dénivelé correspondant, nous pouvons vérifier si aucun obstacle de relief ne se trouve entre ces positions et les positions des éoliennes, situées sur une crête:



Axe d'observation depuis la position 1 des témoins en direction des éoliennes

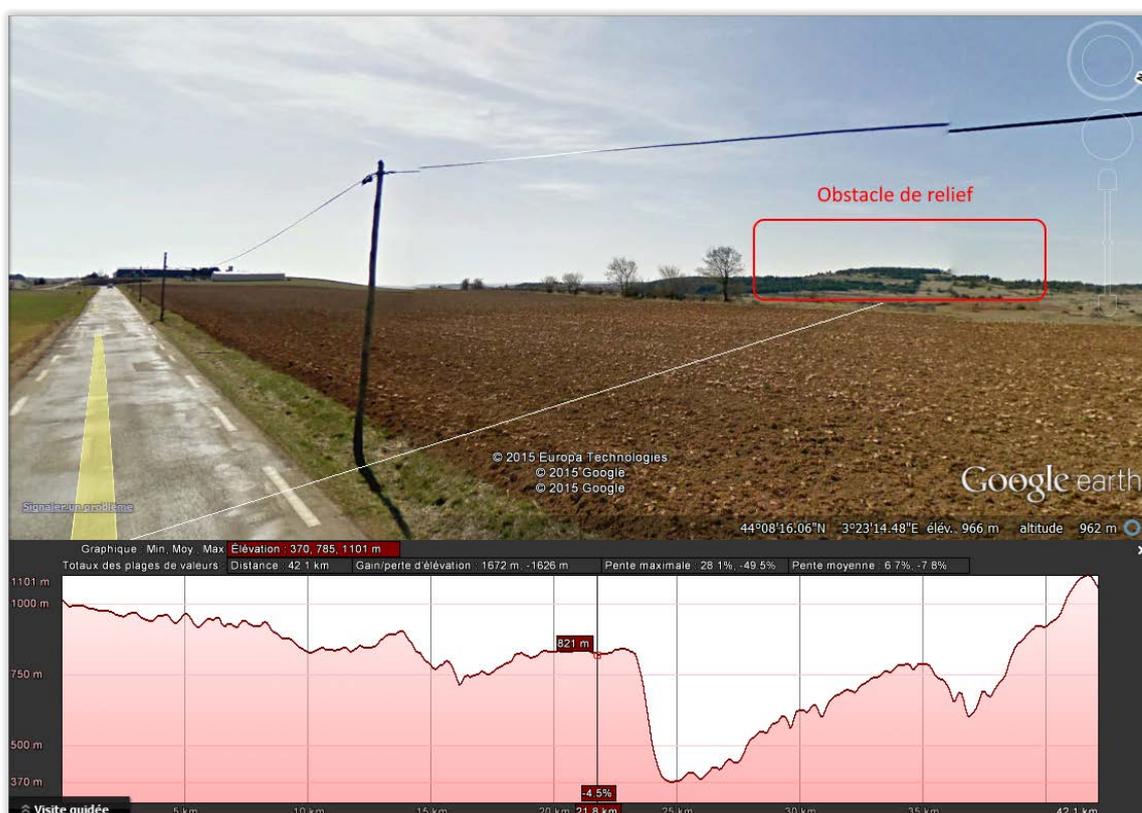


Axe d'observation depuis la position 2 des témoins en direction des éoliennes

Nous constatons que la vue est complètement dégagée vers les éoliennes (se trouvant à environ 42 kms de distance) pour la position des témoins en 1:



...tandis qu'un obstacle de relief est présent pour la position 2, et ce sur pratiquement toute la distance de la longue ligne droite, jusqu'au bourg de Lanuéjols



En conséquence, il est impossible que les témoins, depuis leur position 2, aient pu observer de nouveau les mêmes éoliennes (celles de Castelnau Pegayrols) déjà remarquées depuis leur position 1.

Quel est donc le parc d'éolienne que les témoins ont observés depuis leur position 2?

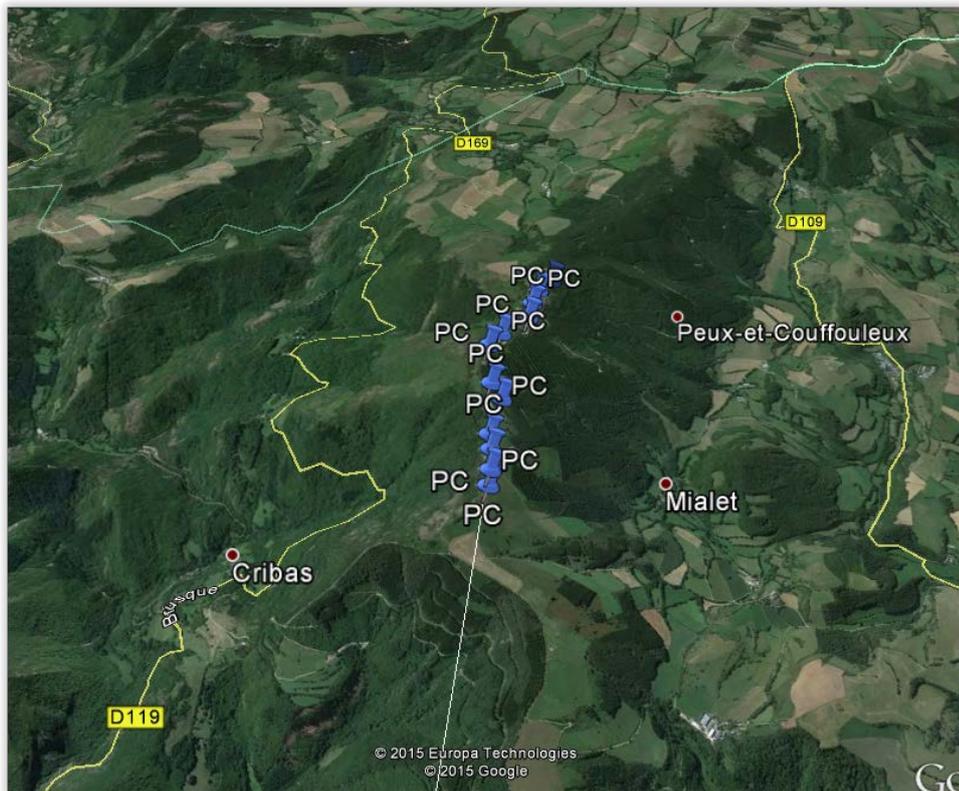
Si nous utilisons Google StreetView depuis cette position, nous constatons que d'autres montagnes très éloignées sont visibles, vers le sud-ouest, et le restent pratiquement tout du long de la ligne droite menant au bourg de Lanuéjols:



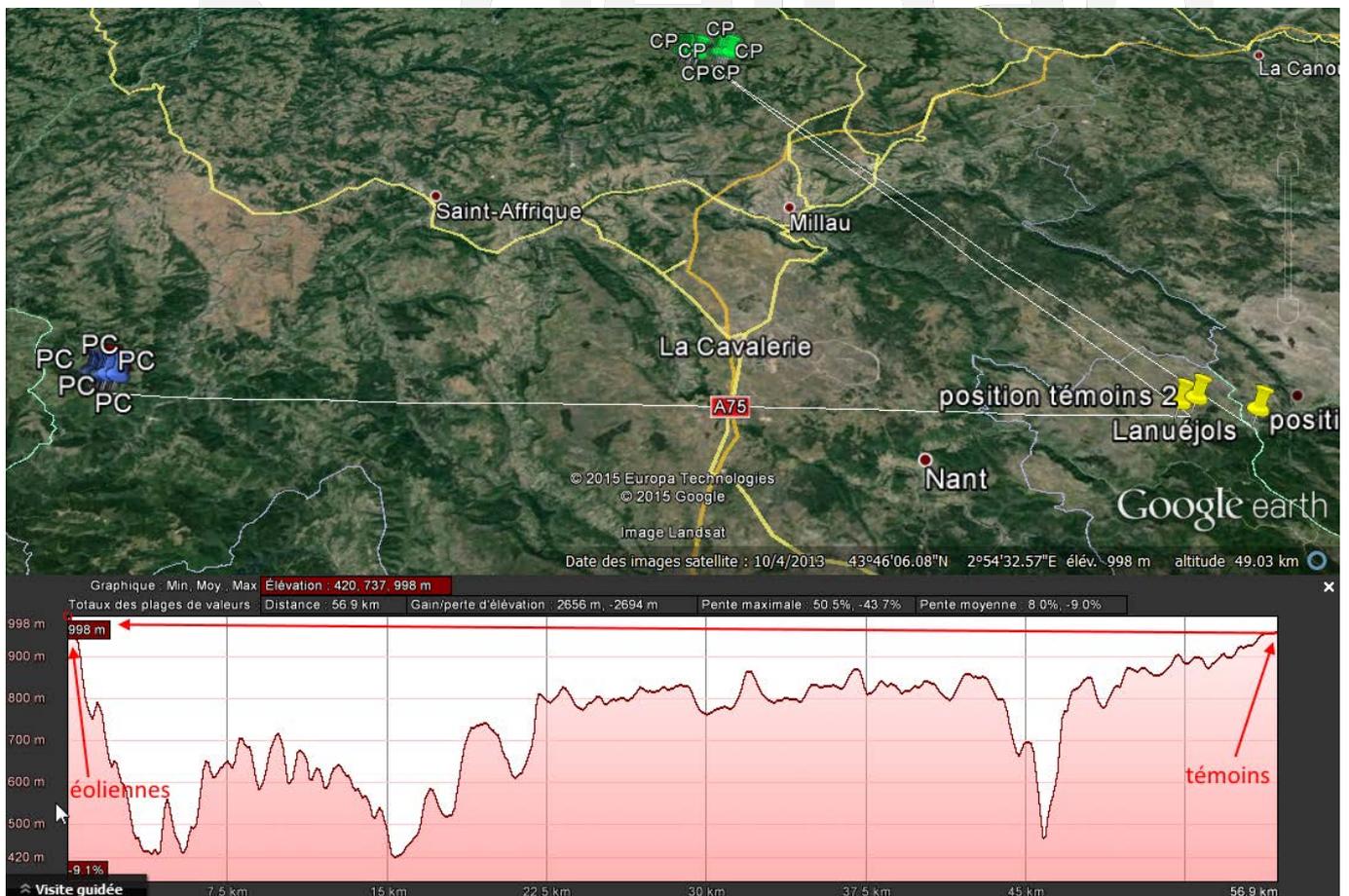
Tous les autres azimuts ne donnent pas une vue aussi lointaine, en particulier à cause du relief local. Par ailleurs, aucun parc d'éoliennes n'existe du côté gauche (est/sud-est) de la position des témoins, en direction du Mont Aigoual, même très éloigné, et ce ni dans le Gard, ni en Lozère. Les plus proches se situent en Lozère, mais bien plus au nord vers Mende.

Est-il possible de déterminer quelle est cette montagne éloignée visible ci-dessus et si des éoliennes se situent à son sommet?

Avec Google Earth, si nous prolongeons l'axe d'observation en direction de l'azimut considéré, nous arrivons à une zone montagneuse située à la limite des départements du Tarn et de l'Aveyron, située sur la commune de Peux-et-Couffouleux. Cette zone montagneuse comporte une crête située à une altitude comprise entre environ 1000 et 1100 m sur laquelle se trouvent 12 éoliennes ("PC"):



Sur une vue d'ensemble comportant le profil de dénivelé, nous constatons qu'aucun obstacle de relief n'empêche la visibilité des éoliennes de ce parc depuis la position 2 des témoins:



Il semble difficile de penser que ces éoliennes puissent être visibles depuis la position des témoins, situés à 57 kms de distance, et pourtant tout les paramètres nécessaires concordent en ce sens:

- Aucun obstacle de relief entre leur position et celle des éoliennes.
- Visibilité excellente, jusqu'à 65 kms.
- Puissance lumineuse des feux rouges réglementaires des éoliennes: 2000 candelas, suffisante pour les rendre visibles sans problèmes à 57 kms de distance.

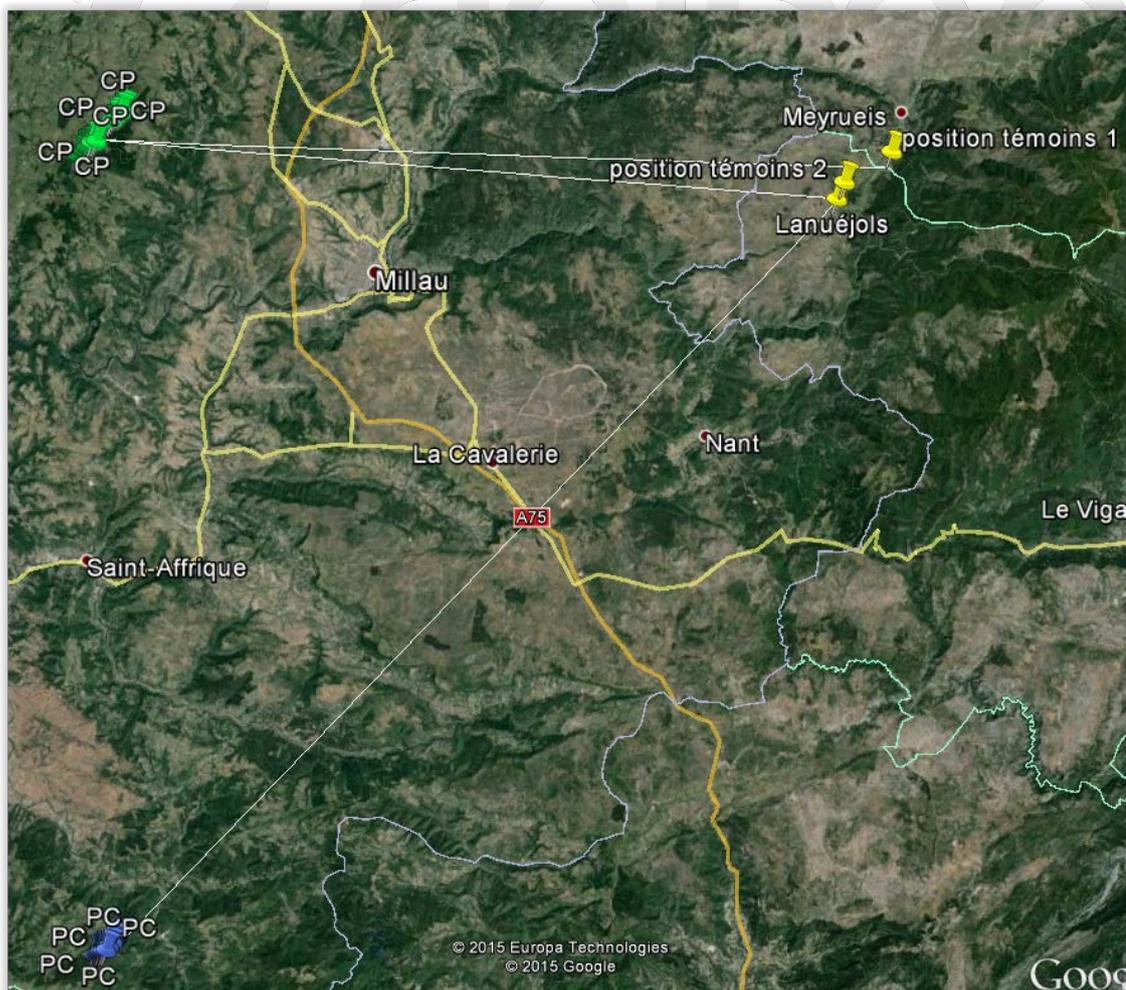
Pour résumer chronologiquement l'observation, les témoins, au sortir de la zone boisée du Causse Noir, ont de suite abordé un virage sur la D47 juste avant le hameau de Servillières et ont bénéficié, **sur leur gauche**, d'une vue donnant directement sur les hauteurs, très éloignées, de Castelnau Pegayrols, de l'autre côté de la vallée de Millau, où se trouvent les éoliennes incriminées.

La distance séparant les deux points est d'environ 42 kms, mais la visibilité étant excellente cette nuit-là (< 65 kms), les éoliennes pouvaient tout à fait être visibles, cependant pendant une courte durée.

Ensuite, la voiture emprunte le long virage qui se prolonge après le hameau de Servillières et les éoliennes sont donc masquées par les obstacles naturels (arbres, relief...).

Peu de temps après, les témoins arrivent sur la longue ligne droite à partir de laquelle le second groupe d'éoliennes, plus éloigné (à environ 57 kms de distance), devient visible, **sur leur droite**, durant un laps de temps plus important que pour l'observation du premier groupe d'éolienne, la vue étant dégagée sur une longue distance.

La longue ligne droite évoquée par le témoin n°1 est probablement celle située avant le bourg de Lanuéjols, qui offre une visibilité sans obstacles sur une longue distance.



Vue d'ensemble des deux groupes d'éoliennes et des positions successives des témoins



Vue d'ensemble des positions successives des témoins et des axes d'observation des deux groupes d'éoliennes

On pourra noter que les azimuts d'observation ainsi déterminés sont très différents de ceux estimés par le témoin n°1.

Ayant pu déterminer avec certitude que la confusion avec les éoliennes du parc de Castelnau Pegayrols était avérée pour le second groupe de lumières, et la similitude des caractéristiques physiques des deux groupes de lumières étant également avérée, il est probable qu'il y ait eu erreur lors de la détermination de l'azimut d'observation du premier groupe de lumières rouges par le témoin n°1.

Cette erreur d'appréciation est probablement imputable à l'illusion de déplacement, qui donne la fausse impression lorsque le véhicule se trouve dans une courbe, que les objets fixes distants se déplacent. La première partie de l'observation s'est déroulée à proximité immédiate du hameau de "Servillières", les témoins regardant sur leur gauche lorsque la route était orientée vers l'ouest, avant un long virage orientant la route davantage vers le sud, et avant la seconde partie de l'observation, davantage en direction de "La Cavalerie" (sud-ouest) que en direction de Millau (ouest).

En ce qui concerne l'observation du premier phénomène ("*grosse lumière jaune-orange*"), nous manquons à priori d'éléments pour déterminer si une confusion avec un phénomène naturel ou un objet manufacturé est possible.

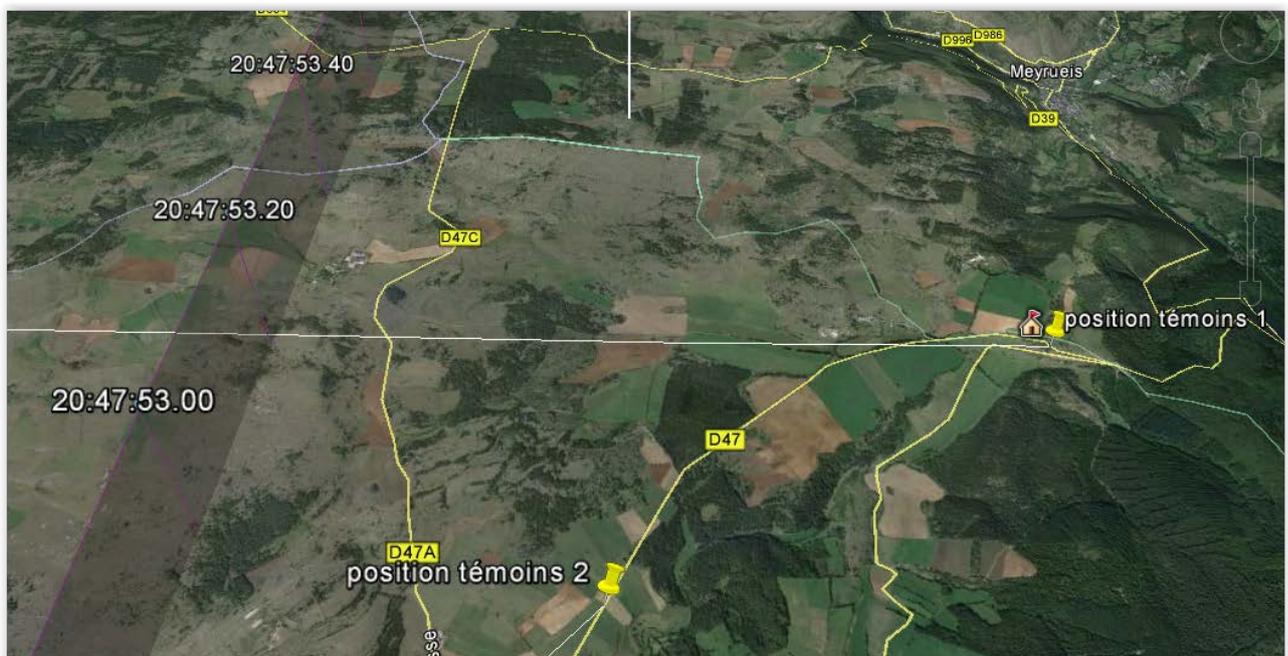
Il est possible d'affirmer toutefois que ce premier phénomène observé n'a aucun rapport avec le second, établi comme étant la signalisation lumineuse de deux parcs d'éoliennes.

Nous avons quand même cherché sans succès une éventuelle confusion avec un météore avec le site *Boam* (quoique une observation double serait hautement improbable).

De même, une recherche avec Calsky pour une éventuelle confusion avec l'ISS ne donne rien. **En revanche**, un flare (reflet temporaire du soleil sur un satellite) très puissant était visible depuis l'emplacement des témoins, à 20h47 locales. Ce flare, d'une magnitude maximale de **-7.0** était produit par le satellite Iridium 70:

20h47m53s	Iridium 70	Flare from MMA2 (Left antenna) Magnitude=-6.7mag Azimuth= 2.5° N altitude= 39.6° in constellation Cepheus Flare angle=0.08° Flare center line, closest point →MapIt: Longitude=3.363°E Latitude=+44.132° (WGS84) Distance=1.6 km Azimuth=274.7° W Peak Magnitude=-7.0mag Satellite above: longitude=3.9°E latitude=+51.2° height above Earth=784.7 km distance to satellite=1143.6 km Altitude of Sun=-11.8°
-----------	------------	--

Le centre de la ligne de visibilité maximale se situait à environ 4.5 kms de la position 1 des témoins et recoupe l'axe d'observation des éoliennes de Castelnau Pegayrols à cette distance à 20h47'53.20:



Ainsi, pour résumer et conclure, **depuis la position 1** des témoins, deux phénomènes totalement distincts ont pu être observés et faire l'objet d'une confusion multiple et simultanée, dans la même direction générale:

- 1- Les lumières de signalisation nocturne du parc d'éoliennes de Castelnau Pegayrols, à environ 42 kms de distance.
- 2- Le flare produit par le satellite Iridium 70.

Nous retrouvons la proximité azimutale des deux phénomènes sur le croquis du témoin (voir page 5).

Depuis la position 2 ont été vues les lumières de signalisation nocturne du parc d'éoliennes de Peux-et-Couffouleux, à environ 57 kms de distance.

A cela se rajoute des erreurs d'appréciation d'azimuts par le témoin n°1, probablement dues à la difficulté de correctement s'orienter de nuit, sur une route non éclairée, qui plus est en continuant de rouler dans une zone de virages, créant ainsi une illusion de déplacement des lumières.

3.6. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	LANUEJOLS (30)
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	D47
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	VENAIT DE QUITTER UN RESTAURANT A MEYRUEIS (48)
B2	Adresse précise du lieu d'observation	44,1527 ; 3,4055
B3	Description du lieu d'observation	EN VOITURE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	21/09/2014
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	ENVIRON 21:00:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	ENVIRON 2 MINUTES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 4
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	EPOUSE, PARENTS ET FILLE
B9	Observation continue ou discontinue ?	DISCONTINUE
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?	LE PAN EST APPARU, A DISPARU PUIS A REAPPARU PLUS LOIN
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	LE PAN EST SORTI DU CHAMP DE VISION DES TEMOINS
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL DEGAGE, VENT FAIBLE DE SECTEUR NORD-OUEST, EXCELLENTE VISIBILITE
B15	Conditions astronomiques	RAS
B16	Equipements allumés ou actifs	PHARES ET MOTEUR DE LA VOITURE
B17	Sources de bruits externes connues	MOTEUR DE LA VOITURE
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	2
C2	Forme	LINEAIRE
C3	Couleur	LUMIERE JAUNE/ORANGE ET LUMIERES ROUGES
C4	Luminosité	FORTE

C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	/
C7	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8	Distance estimée (si possible)	« PLUSIEURS KILOMETRES »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	270° ET 225°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	15/30°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	270° ET 225°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	15/30°
C13	Trajectoire du phénomène	/
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	OUI – CROQUIS DU PAN
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	"INCOMPREHENSION, QUESTIONNEMENT, ETONNEMENT"
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	LES TEMOINS EN ONT PARLE ENTRE EUX ET ONT ACHETE LES JOURNAUX LOCAUX, PUIS ONT FAIT DES RECHERCHES SUR INTERNET
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	AUCUNE EXPLICATION
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	NON
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	/
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	OUI, TRES CERTAINEMENT

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Seules deux hypothèses sont envisagées pour ce cas:

- Confusion avec deux groupes différents d'éoliennes, munies de leur balisage réglementaire nocturne.
- Confusion avec un flare Iridium.

4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Signalisation lumineuse nocturne d'éoliennes avec Erreurs d'appréciations d'azimuts	Couleur Clignotement régulier Immobilité Visibilité excellente permettant l'observation des lumières à une très grande distance Mesures azimutales des positions des éoliennes et visibilité depuis les positions des témoins correspondants Hauteur angulaire faible Relevés de profils de dénivelés sans obstacles gênant la visibilité Illusion de déplacement accentuée par le manque de repères (nuit, absence de lampadaires, virages...)		Certaine
Flare Iridium	Relevé Caslky Magnitude maximale de -7.0 Disparition rapide		Certaine

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

5- CONCLUSION

Compte tenu des éléments objectifs définis dans les chapitres précédents, à savoir d'une part:

- Couleur, clignotement régulier, immobilité identique aux caractéristiques de la signalisation lumineuse nocturne réglementaire des éoliennes.
- Excellente visibilité permettant leur observation à une distance importante.
- Relevés et mesures des azimuts et des profils de dénivelés permettant la visibilité des lumières des éoliennes depuis les positions successives des témoins.
- Faible hauteur angulaire.
- Illusion de déplacement accentuée par l'absence de repères empêchant une évaluation correcte des azimuts par le témoin.

... et d'autre part:

- Relevé Calsky confirmant l'existence d'un puissant flare de magnitude -7.0 visible depuis la position 1 des témoins, aux environs de l'heure de l'observation.
- Disparition rapide, conforme à la courte visibilité des flares.

Nous pouvons conclure que le cas concerne dans un premier temps l'observation simultanée et concomitante vers l'ouest de la signalisation lumineuse nocturne d'un premier groupe d'éoliennes et d'un flare produit par un satellite Iridium, puis dans un second temps, vers le sud-ouest, de la signalisation lumineuse nocturne d'un second groupe d'éoliennes.

Ce cas est classé en « **A** » comme observation certaine de la signalisation lumineuse nocturne de deux groupes distincts d'éoliennes et d'un flare Iridium.



5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une bonne consistance : assez précis, mais venant d'un témoin unique et sans photo.

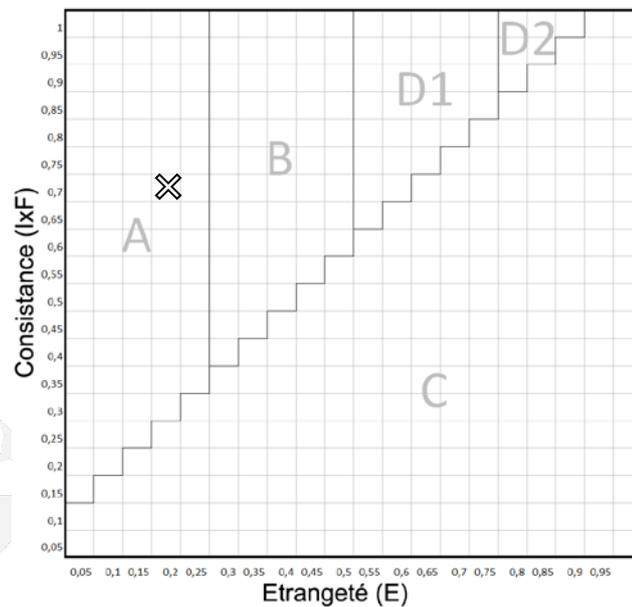
L'observation est finalement peu étrange car les PANs ont pu être, après enquête, caractérisés relativement facilement, aussi bien dans leur apparence que dans leur comportement.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (Ix F)

0.7

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.2



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

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