



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



DSO/DA//GP

Toulouse, le 06/10/2020

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

BELVOIR (25) 30.07.2017

1 – CONTEXTE

Le 04/08/2017, le GEIPAN reçoit un questionnaire rapportant une observation nocturne faite à BELVOIR (25) le 30 juillet 2017. Le témoin (T1) indique avoir fait cette observation en compagnie d'une amie (T2). Le deuxième témoignage par questionnaire est reçu au GEIPAN le 19/09/2017.

De nombreuses questions se posant, un enquêteur GEIPAN est désigné pour une investigation sur le terrain auprès des témoins.

2- DESCRIPTION DU CAS

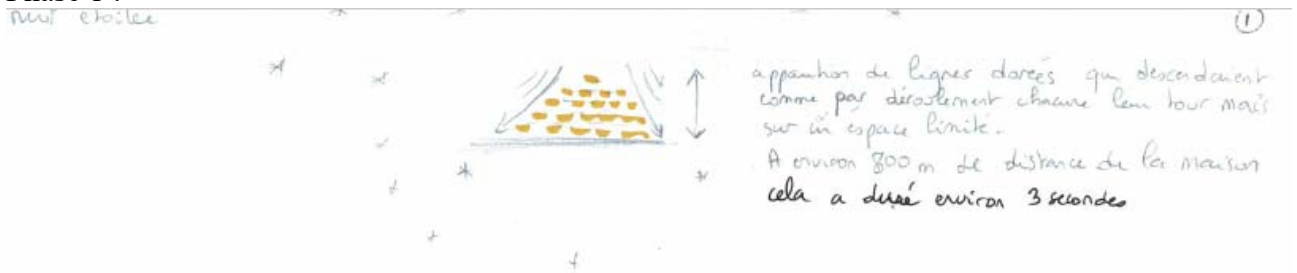
Récit initial de T1 extrait du questionnaire manuscrit :

« Il était 0h50, des lignes dorées sont apparues dans le ciel, elles défilaient, descendaient « comme un escalier roulant ». Il y en a eu plusieurs, je ne voyais pas le début. C'était sorti de nulle part.

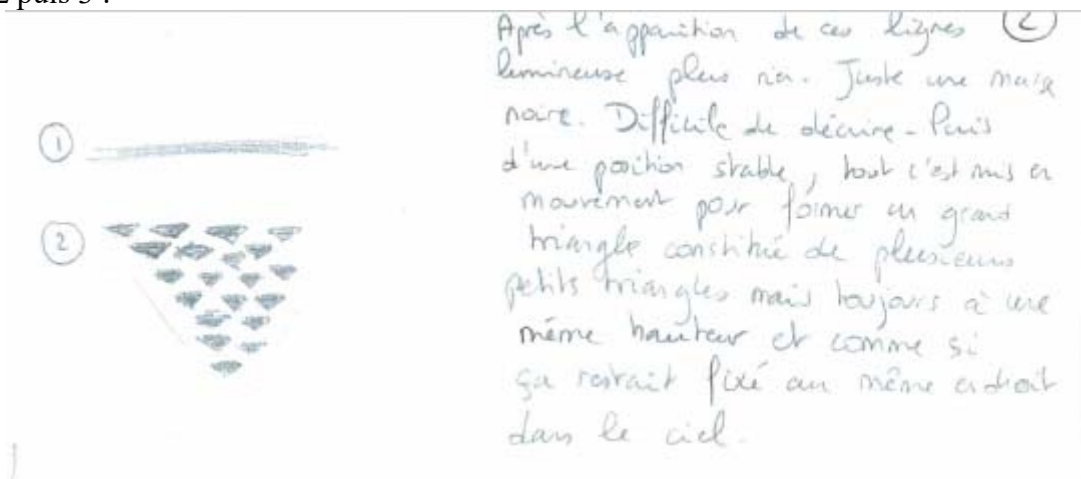
Puis cela s'est arrêté et j'ai pu observer une masse noire qui était stable et fixe. Puis d'un coup cette masse s'est mise à bouger, elle était constituée de plusieurs objets (?) de formes triangulaires qui se sont positionnées comme si elles se mettaient en formation. Les mouvements étaient très rapides et précis. Puis quand tout a été en place, (en 1/4 de seconde – Cela formait un grand triangle composé de plusieurs petits triangles), cela s'est mis en route. Cela flottait sans bruit, sans lumières, comme si cela voulait rester discret et inaperçu. Le phénomène s'est alors déplacé vers nous pour passer à notre droite et disparaître en direction du nord, derrière la maison. Aucun bruit perçu ».

Croquis de T1 :

Phase 1 :



Phase 2 puis 3 :



Phase 4 : rapprochement puis disparition (pas de croquis)

Récit initial de T2 extrait du questionnaire manuscrit :

« J'ai vu apparaître un demi-cercle orange dans le ciel, au-dessus de Sancey-Le-Long. J'ai eu l'impression qu'il s'agissait de quelque chose de rond qui entrait rapidement dans l'atmosphère (je rappelle que je ne connais absolument rien et que c'est une impression). Puis le phénomène avançait rapidement en s'éparpillant. Peut-être est-ce une impression donnée car cela avançait vite mais finalement chaque élément restait en formation assez groupée. Je n'arrive pas à me rappeler la forme de chaque élément mais ai tendance à me dire que c'était triangulaire, long et que la pointe était dans le sens de l'avancée, chacun à peu près à la même altitude avec cependant quelques variantes. L'intervalle entre chaque n'était pas hyper régulier. Il était environ 1h10.»

Croquis de T2 :



Au départ les deux témoins sont allongés sur des transats installés sur la terrasse de la maison de T1. Celle-ci donne vers le sud-est et leur regard était initialement dirigé globalement vers cette direction.

Le ciel est décrit comme assez dégagé avec quelques nuages épars.

Les témoins observent le ciel car c'est la « nuit des étoiles filantes » dont les médias se sont fait l'écho (du 27 ou 30/07). Ce n'est pas la première fois qu'elles observent ainsi le ciel.

La nuit est assez sombre, le petit village est calme et les témoins discutent tout en observant le ciel.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Contexte et entretiens avec les témoins : après contact téléphonique, la rencontre est prévue le 18/10/2017 vers 15h, sur les lieux mêmes de l'observation, à savoir le domicile de T1. Il est dès lors convenu que T2 rejoindra les lieux en milieu d'AM de manière à ce que l'entretien avec T1 puisse se dérouler en son absence, ceci bien évidemment pour éviter toute influence et une attente inutile pour T2.

De la même façon, il est prévu qu'à l'issue de son entretien T1 (étant à son domicile) se retire à l'étage de manière à laisser la place à T2 pour témoigner.

A l'issue des deux entretiens, T1 et T2 se regrouperont de manière à poursuivre les échanges et confronter les points de vue.

Dans les deux cas, l'entretien commence par la phase dite « entretien cognitif » puisque les conditions de calme et de tranquillité qu'il nécessite sont parfaitement réunies.

Par chance la météo est excellente et pour le moins clémente ce qui permet, dans les deux cas, une reconstitution en extérieur (avec prise de mesures) à la suite de l'entretien cognitif réalisé en intérieur.

L'entretien avec T1 durera ~ 1h15 puis la reconstitution en extérieur nécessitera ~ 1/2h.

Celui avec T2 durera ~ 1h05 puis la reconstitution en extérieur prendra ~ 1/4h.

La discussion collective qui s'en suivra durera de ~ 18h45 à ~ 19h45.

Après son départ (nuit largement tombée), l'enquêteur passe une bonne demi-heure à circuler dans les alentours du village pour vérifier s'il peut ou non repérer des sources de lumières particulières ayant pu jouer un rôle dans l'observation. Une vidéo est réalisée qui montre que le village est a priori peu éclairé et que seul le donjon d'un château voisin est légèrement illuminé.

Les éléments complémentaires par rapport aux informations issues des questionnaires sont synthétisés dans les annexes suivantes :

Annexe 1a : entretien + reconstitution in situ, avec T1 (document non publié pour respect d'anonymat).

Annexe 1b : entretien + reconstitution in situ, avec T2 (document non publié pour respect d'anonymat).

Situation géographique : pour les détails, voir l'**Annexe 2 « Situation géographique et topologique »**.

T1 et T2 sont donc allongés sur des transats placés sur la terrasse extérieure de la maison.

Conditions météorologiques : pour les détails, voir l'**Annexe 3 : Contexte météorologique**.

Les données météorologiques recueillies ne contredisent pas les témoins et il semble établi que le temps était relativement clément (température proche de 18 à 20°C), peu ou pas de vent (la terrasse est assez abritée, notamment pour un vent d'Est), pas de pluie et un ciel relativement dégagé n'excluant pas quelques formations nuageuses éparses mais consistantes.

Aucun phénomène de type météorologique ne semble s'être produit comme pouvant rendre compte du phénomène observé ni même comme susceptible d'avoir pu perturber les conditions d'observation.

Conditions astronomiques : pour les détails, voir l'**Annexe 4 : Contexte astronomique**.

Aucun élément d'ordre astronomique ne peut rendre compte de l'observation.

Si l'heure indiquée par les témoins est correcte, la Lune était couchée depuis plus d'une demi-heure et ne pouvait donc éclairer toute cible située dans le ciel.

Toutefois, il y a eu quelques contradictions au niveau de l'heure et une mauvaise estimation a posteriori n'est pas totalement exclue, auquel cas le reflet lunaire sur un élément en vol n'est pas catégoriquement exclu.

Situation aéronautique : pour les détails, voir l'**Annexe 5 : Contexte aéronautique**.

Le seul avion de ligne survolant la zone au moment présumé de l'observation est un liner de la société KLM. Son cap de 193° ne correspond aucunement au déplacement du PAN et sa taille angulaire, du fait de son altitude (29000 pieds soit ~ 8840m), n'est aucunement comparable à celle du PAN. (Source : Planefinder).

Note : selon Flightradar 24, un avion C25A (Cessna) serait passé selon une trajectoire (cap) similaire au PAN (~354°) mais ceci vers 22:00 TU le 29-07 (soit 00h00 le 30-07) et un peu plus à l'ouest que le village. A 40000 pieds (~12200m), vu du sol sa taille angulaire est nécessairement très faible.

Etant donné le silence dans lequel était plongé le village, tout autre aéronef passant à basse altitude aurait été entendu.

L'heure avancée dans la nuit, l'absence de bruit perçu, l'absence de lumières ponctuelles plus ou moins vives, plus ou moins colorées, fixes ou clignotantes, sont autant d'éléments qui rendent quasi improbable la présence d'un drone, fusse-t-il civil ou militaire.

La confusion avec un aéronef semble donc exclue.

Contexte ornithologique (oiseaux) : pour les détails, voir l'[Annexe 6 : Contexte ornithologique](#).

Même si pour l'essentiel les deux observations se rejoignent (azimuts, hauteurs, déplacement, forme générale issue de la juxtaposition de formes élémentaires similaires, absence de bruit et d'odeur, ...), les descriptions faites par les deux témoins montrent des différences d'appréciations assez nombreuses et sur plusieurs paramètres (durée, taille angulaire, vitesse, aspect général et particuliers)

En analysant ces divergences, la possibilité que le PAN ne soit en réalité qu'un groupe d'oiseaux volant en formation apparaît rapidement comme seule explication rationnelle envisageable.

Pour cette raison, une recherche d'informations est menée aux fins de savoir si une telle possibilité s'avère possible ou non et plus encore probable ou non.

Ce type de méprise se rencontre parfois. Pour autant, elle n'est pas des plus communes et surtout elle se caractérise par le fait qu'il est très difficile de réunir des informations factuelles certifiant le passage de volatiles dans le ciel, à un moment donné.

Contrairement aux données astronomiques (calculables), aéronautiques ou météorologiques (vérifiables ou modélisables) ou encore d'autres données plus ou moins aisées à retrouver, les oiseaux ont la particularité de ne pas nous rendre compte de leurs déplacements.

A défaut de preuve tangible (photo, vidéo, ...), il convient donc de se contenter d'apprécier la plausibilité d'une telle hypothèse.

Le recours à des spécialistes en matière d'ornithologie est donc probablement la meilleure garantie d'obtenir une appréciation pertinente en la matière.

Comme la bonne connaissance d'un territoire demeure un facteur essentiel dans la pertinence du jugement, il a été fait appel à l'expertise de la **Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)**, en particulier la section locale de Franche-Comté.

La question lui a donc été posée en deux temps. En premier lieu sur la possibilité (ou non) d'une présence d'oiseaux (notamment migrateurs) en lieu et date de l'observation.

La réponse étant positive, la description fournie par les témoins a donc été soumise pour avis quant à la possibilité qu'elle corresponde à ce qu'ont coutume d'apercevoir les passionnés de l'observation et du comptage des diverses espèces de volatiles.

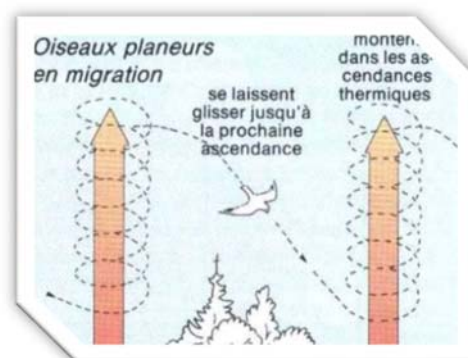
La seconde réponse confirme sans équivoque que la description fournie s'inscrit parfaitement dans les schémas classiques de passage d'oiseaux volant en formation.

Ces deux réponses figurent en [Annexe 6](#).

Notes :

- Dans l'hypothèse d'une méprise avec une formation d'oiseaux, il convient de considérer que, selon l'espèce concernée, la taille individuelle peut sensiblement varier, ce qui relativise d'autant la précision des estimations d'altitude et de position absolue. Les chiffres retenus se rapportent donc à une taille relativement moyenne, comme celle des petits échassiers qui semblent être les candidats les plus probables.
- Les opérations de comptages commencent au début du mois d'août et se poursuivent durant tout l'automne. Ceci explique l'absence de chiffres précis résultant du fait que l'observation présente date de fin juillet, soit quelques jours seulement avant le démarrage de la campagne de comptage. Il est toutefois avéré que les migrations débutent bien avant le mois d'août ! Ces opérations nécessitent un grand nombre d'heures d'observations (bénévoles) donc elles ne débutent qu'à partir du moment où ce temps peut être utilisé de manière significative.
- N'oublions pas que le « réchauffement climatique », qui fait aujourd'hui très largement consensus, conduit à des décalages des périodes de migration. Ils sont de plus en plus observés par les spécialistes qui s'en inquiètent. Notons que ces décalages peuvent se traduire par des avances ou des retards en regard des données de référence, ceci étant particulier à chaque espèce en fonction de ses paramètres vitaux. Etant entendu que le réchauffement n'impacte pas que les oiseaux mais aussi les insectes (nourriture) ou les prédateurs (survie), pour ne citer que ces facteurs.

- Quant aux changements de forme observés, ils peuvent éventuellement résulter (par exemple) d'une modification de la formation (éventuellement en virage), au moment même où elle traverse une zone du ciel éclairée par une lumière au sol (maison) ou par la Lune (si erreur sur l'heure). Une fois sorti de cette zone les oiseaux redeviennent sombres et peuvent possiblement reprendre une phase de vol plané (silencieux et sans battements d'ailes) comme assez fréquent (cf. schéma). T2 évoque d'ailleurs une dispersion/regroupement.



- Il y a une autre possibilité à considérer à propos de la couleur « orange » fugitivement perçue par les deux témoins en début d'observation. En effet, outre la possibilité d'un éclairage localisé en provenance du sol (habitation ou rue), il n'est pas totalement exclu que les témoins aient commis une erreur sur l'heure de l'observation.

L'heure n'a pas été notée avec précision et si l'observation a eu lieu une bonne demi-heure plus tôt, la Lune alors rasante (car à son coucher au 259°) derrière la maison aurait pu éclairer (d'une teinte orangée) les oiseaux qui, en descente (vol plané), auraient pu entrer dans l'ombre de la colline et ainsi redevenir sombres. Les témoins se souviennent d'avoir aperçu la Lune à leur droite en début de soirée et la situaient comme cachée par la maison au moment de l'observation. Mais il est clair que ces points sont désormais invérifiables factuellement.

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N°1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1.	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	BELVOIR (25)
A2.	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	N/A
A3.	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	N/A
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1.	Occupation du témoin avant l'observation	Détente, sieste, ne rien faire
B2.	Localisation précise du lieu d'observation	Lat. 47.3184 Lon. 6.6061
B3.	Description du lieu d'observation	Territoires artificialisés - Zones urbanisées - Tissu urbain discontinu Ciel
B4.	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	30/07/2017
B5.	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	00:50
B6.	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	10s
B7.	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	1
B8.	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	une amie (voir T2)
B9.	Observation continue ou discontinue ?	Continue

B10.	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	N/A
B11.	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	« les formes se déplaçaient et sont passées au delà de la maison derrière une plaine »
B12.	Phénomène observé directement ?	OUI
B13.	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	non
B14.	Conditions météorologiques	Belles éclaircies ou Peu nuageux
B15.	Conditions astronomiques	Importante / Ciel très étoilé
B16.	Equipements allumés ou actifs	aucun
B17.	Sources de bruits externes connues	aucun
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1.	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2.	Forme ?	2D - Triangulaire
C3.	Couleur ?	Gris sombre
C4.	Luminosité ?	Intensité - Gris foncé ou très Sombre
C5.	Trainée ou halo ?	aucun
C6.	Taille apparente ? (maximale)	~5° au plus proche
C7.	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun, Silence total
C8.	Distance estimée ?	<500m
C9.	Azimut d'apparition du PAN (°)	126.00
C10.	Hauteur d'apparition du PAN (°)	23.00
C11.	Azimut de disparition du PAN (°)	288.00
C12.	Hauteur de disparition du PAN (°)	23.00
C13.	Trajectoire du phénomène	Linéaire ou Rectiligne
C14.	Portion du ciel parcourue par le PAN (°)	169°
C15.	Effet(s) sur l'environnement	...
<i>Pour les éléments suivants, veuillez reporter les réponses du témoin ou sinon indiquez simplement si ce dernier a répondu à ces questions</i>		
E1.	Quelles sont les émotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« La stupéfaction, l'étonnement, incompréhension et la frustration de n'avoir pas pu filmer ça. »
E2.	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Après l'observation on s'est assurée d'avoir bien vu la même chose en se disant que c'était impossible. Et on était contente d'avoir été deux à ce moment là, pour que l'on puisse nous croire. Oui, j'avais besoin d'en parler car c'était exceptionnel. Nos interlocuteurs étaient sceptiques et riaient d'autres ont accepté notre témoignage car nous connaissons et savent que l'on a pas raconté d'histoire. Et oui j'ai fait des recherches, j'avais besoin de savoir si quelqu'un d'autre avait observé la même chose. »

E3.	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Un phénomène unique, inconnu, stupéfiant. sorti de nulle part, c'est apparu comme par magie je ne m'intéresse absolument pas aux ovnis mais j'aimerais comprendre. »
E4.	Avant son observation, quel intérêt le témoin portait aux PAN ?	« Aucun intérêt »
E5.	L'observation a-t-elle changé l'avis du témoin sur les PAN ?	« Certainement, et je suis ravie d'avoir eu cette chance de vivre cet instant. »
E6.	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« J'en doute »
E7.	Pense-t-il que l'expérience vécue a modifié quelque chose dans sa vie ? Quel est son ressenti ?	« Cela va modifier mon point de vue sur ce qu'il peut y avoir dans l'espace. Cela me donne une impression de faille dans le ciel, peut être un espace temps pourquoi pas ? Pas sûr qu'il y ait un avant, un après mais plutôt des espaces temps parallèles ou pas. En fait c'est très compliqué, c'est difficile d'analyser son ressenti, le phénomène à lui seul était déjà inexplicable. J'étais plutôt cartésienne maintenant je veux non je suis persuadée qu'autre chose existe. »
<i>Documents et pièces jointes</i>		
D1.	Y a-t-il eu reconstitution sur plan ou photo/croquis de l'observation ?	OUI

TEMOIN N°2

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1.	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	BELVOIR (25)
A2.	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	N/A
A3.	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	N/A
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1.	Occupation du témoin avant l'observation	Détente, sieste, ne rien faire
B2.	Localisation précise du lieu d'observation	Lat. 47.3184 Lon. 6.6061
B3.	Description du lieu d'observation	Territoires artificialisés - Zones urbanisées - Tissu urbain discontinu Ciel
B4.	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	30/07/2017
B5.	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	01:10 environ
B6.	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin	3/10 s

	(HH :MM :SS)	
B7.	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	1
B8.	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	une amie (voir T1)
B9.	Observation continue ou discontinue ?	Continue
B10.	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?	N/A
B11.	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	« le PAN est passé au-dessus puis de l'autre coté de la maison »
B12.	Phénomène observé directement ?	OUI
B13.	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	non
B14.	Conditions météorologiques	« Belles éclaircies ou Peu nuageux »
B15.	Conditions astronomiques	Importante / Ciel très étoilé
B16.	Equipements allumés ou actifs	« tout était éteint. seul l'éclairage public dans la rue derrière la maison »
B17.	Sources de bruits externes connues	« calme complet »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1.	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2.	Forme ?	Autre forme non catégorisée
C3.	Couleur ?	Orangé, feu
C4.	Luminosité ?	Intensité - Très faible, ex: étoiles les plus faibles (mag. 5 à 10)
C5.	Trainée ou halo ?	non
C6.	Taille apparente ? (maximale)	~5° au plus proche
C7.	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun, Silence total
C8.	Distance estimée ?	Inconnu
C9.	Azimut d'apparition du PAN (°)	140.00
C10.	Hauteur d'apparition du PAN (°)	35.00
C11.	Azimut de disparition du PAN (°)	245.00
C12.	Hauteur de disparition du PAN (°)	43.00
C13.	Trajectoire du phénomène	Linéaire ou Rectiligne
C14.	Portion du ciel parcourue par le PAN (°)	~105°
C15.	Effet(s) sur l'environnement	...
<i>Pour les éléments suivants, veuillez reporter les réponses du témoin ou sinon indiquez simplement si ce dernier a répondu à ces questions</i>		
E1.	Quelles sont les émotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« J'ai eu envie de revoir pour fixer les images dans ma mémoire car quelques minutes après j'avais l'impression d'avoir déjà oublié. »
E2.	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« J'ai fait des recherches sur internet pour trouver des images équivalentes, je pensais à une météorite. Les personnes auxquelles nous avons parlé ont bien rit. »
E3.	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Je pensais qu'il s'agissait d'une météorite ou quelques chose de rond qui entrait dans l'atmosphère. C'est une image (le début du phénomène) que je

		pensais retrouver facilement mais non, peut-être vu dans un film ? »
E4.	Avant son observation, quel intérêt le témoin portait aux PAN ?	« J'apprécie de "chasser" les étoiles filantes en été avec mes filles mais n'ai jamais cherché à voir autre chose dans le ciel... enfin, je n'ai jamais pensé y voir autre chose. »
E5.	L'observation a-t-elle changé l'avis du témoin sur les PAN ?	« Bien que je n'explique pas cette observation, je reste terre à terre et pense qu'il s'agit d'un phénomène naturel. »
E6.	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« J'aimerais vraiment savoir ce que nous avons vu mais suivant ce que la science m'expliquera, je ne suis pas sûre d'y croire (OVNI par exemple). A voir... »
E7.	Pense-t-il que l'expérience vécue a modifié quelque chose dans sa vie ? Quel est son ressenti ?	« A part l'envie de savoir ce que j'ai vu et l'agacement de n'avoir trouvé aucune image ressemblante ou témoignage approchant, rien n'a changé et je n'y pense que lorsque mes proches me chahutent. »
<i>Documents et pièces jointes</i>		
D1.	Y a-t-il eu reconstitution sur plan ou photo/croquis de l'observation ?	OUI

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE(S)	EVALUATION*
1. Formation d'aéronefs	0.10
2. Drone	0.15
3. Formation d'oiseaux	0.55

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

1. Formation d'aéronefs - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 49830			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Compatible		1.00
Couleur(s)		Orange peu fréquent mais possible si reflet	-0.50
Taille app. max.		Trop grosse / absence de bruit	-0.80
Forme Traject.	Très compatible		1.00
Azimut (préciser : début/fin)	Compatible du début à la fin		1.00
Élévation (préciser : début/fin)	Compatible du début à la fin		1.00
Date/Heure		Peu fréquent de nuit	-0.70
Lumières		Absence de lumières ponctuelles peu probable	-0.80

Bruit	Absence totale peu compatible avec la taille	-0.80
Trainées	Absentes donc peu probable	-0.80
Vitesse app.	Trop rapide/altitude/bruit	-0.80

2. Drone - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 49831			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Compatible	Transformation peu compatible hors changement de perspective	-0.50
Couleur(s)	très compatible	Marge d'erreur	0.90
Taille app. max.		Peu compatible (si bien estimée) pour un drone /distance et bruit	-0.50
Forme Traject.	Très compatible		1.00
Azimut (préciser : début/fin)	Compatible du début à la fin		1.00
Elévation (préciser : début/fin)	Compatible du début à la fin		1.00
Date/Heure		Peu probable en pleine nuit et sans éclairage	-0.70
Lumières		Absence de lumières peu réaliste (danger)	-0.60
Bruit		Absence peu compatible / taille (si celle-ci bien estimée)	-0.70
Trainées	Très compatible		1.00
Vitesse app.	Assez compatible	Marge d'erreur	0.80

3. Formation d'oiseaux - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 49832			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Changements d'aspect très compatibles, forme globale compatible	Disposition géométrique rigoureuse (si réelle). Forme élémentaire triangulaire (si réelle)	0.00
Couleur(s)	Orange possible si reflet de Lune ou d'éclairage de ville sur plumage. Disparition de la couleur si entrée dans l'ombre.	Marge d'erreur	0.70
Taille app. max.	Compatible tant pour la taille individuelle que la taille globale	Marge d'erreur	0.90
Forme Traject.	Très compatible		1.00
Azimut (préciser : début/fin)	Compatible du début à la fin		1.00
Elévation (préciser : début/fin)	Compatible du début à la fin		1.00
Date/Heure	Très compatible avec une migration nocturne	Marge d'erreur	0.80
Lumières	Absence logique de lumières ponctuelles fixes ou clignotantes.		1.00
Bruit	Absence logique si vol plané et altitude moyenne à haute	Battement des ailes (si pas vol plané) ou cris (éventuels) perceptibles si basse altitude.	0.20
Trainée	Absence de trainée logique		1.00
Vitesse app.	Assez compatible selon altitude et précision sur la durée.	Incertitudes sur taille/altitude/durées	0.50

5- CONCLUSION

L'étrangeté de l'observation réside dans la forme géométrique attribuée par T1 (beaucoup moins par T2) tant dans l'aspect triangulaire global du PAN que dans la forme également triangulaire de ses éléments constitutifs. Le mode d'apparition et les transformations apparentes du PAN ajoutent un peu d'étrangeté, mais celle-ci n'est pas incompatible avec l'hypothèse privilégiée.

Les témoignages sont assez consistants car les témoins ont observé dans le calme et ont témoigné de manière très appliquée lors de l'enquête de terrain. Les récits se confirment mutuellement malgré les inévitables différences d'estimation entre les témoins.

L'étrangeté apparente en première approche diminue fortement en regard de l'hypothèse ornithologique qui, sur de nombreux points, s'inscrit bien dans la logique des événements décrits. Cette hypothèse convainc d'autant plus qu'elle s'accorde très bien tant avec les divergences de description entre les deux témoins qu'avec les différences de réactions et de ressentis révélés par les entretiens cognitifs. L'hypothèse d'une méprise avec un vol d'oiseaux migrateurs apparaît comme la plus probable même si l'étrangeté demeure non négligeable. Ceci du fait qu'il y a des incertitudes sur les estimations de taille angulaire et de distance et du fait qu'il est très difficile d'objectiver a posteriori la réalité d'un passage d'oiseaux.

Il n'y a donc pas de certitudes ni d'explications sur la non reconnaissance des oiseaux par les témoins ce qui amène le GEIPAN à classer ce cas en méprise probable.

Le GEIPAN classe ce cas en B : méprise probable avec des oiseaux.

6- CLASSIFICATION

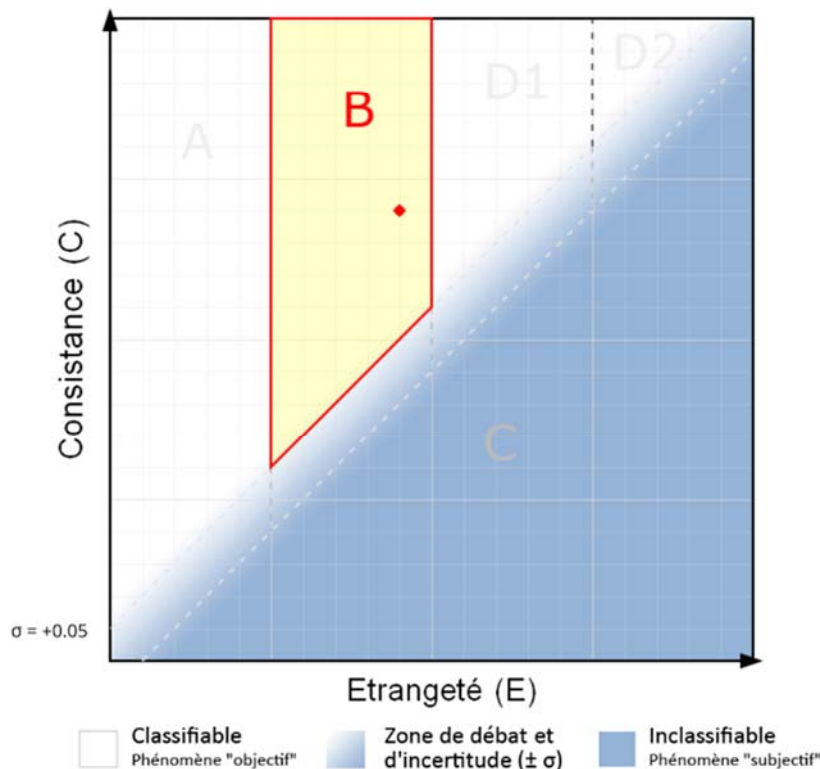
Etrangeté [E] 0.450

Consistance [C] = [I]x[F] 0.700

Fiabilité [F] 0.850

Information [I] 0.800

Classé B



ANNEXES

ANNEXE 01a

Entretien avec T1 (résumé)
Non communiqué par respect d'anonymat

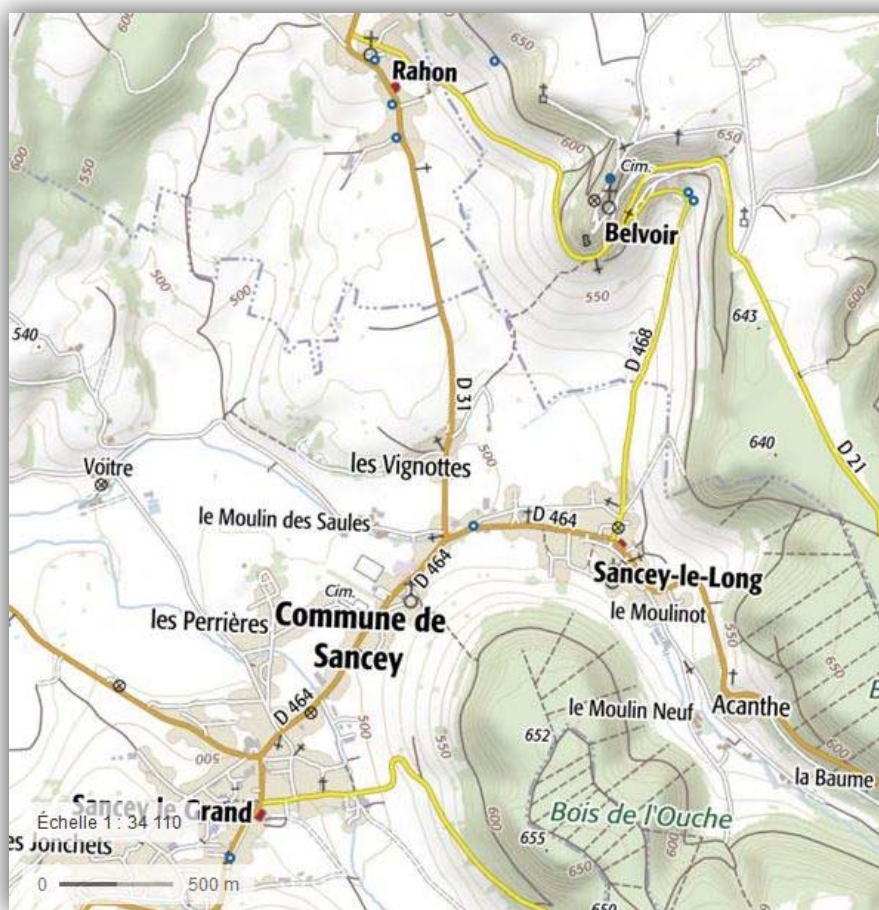
ANNEXE 01b

Entretien avec T2 (résumé)
Non communiqué par respect d'anonymat

ANNEXE 02a

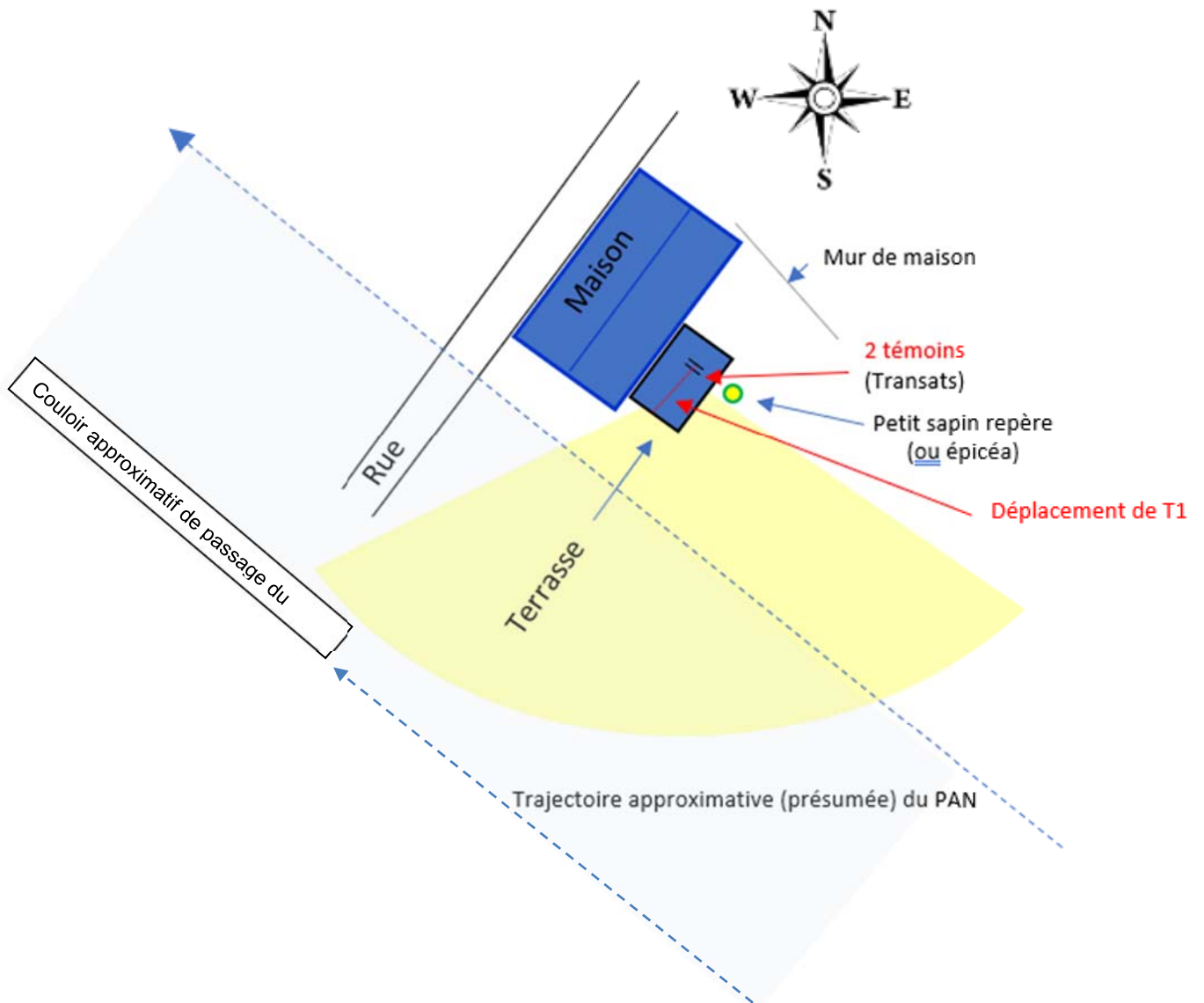
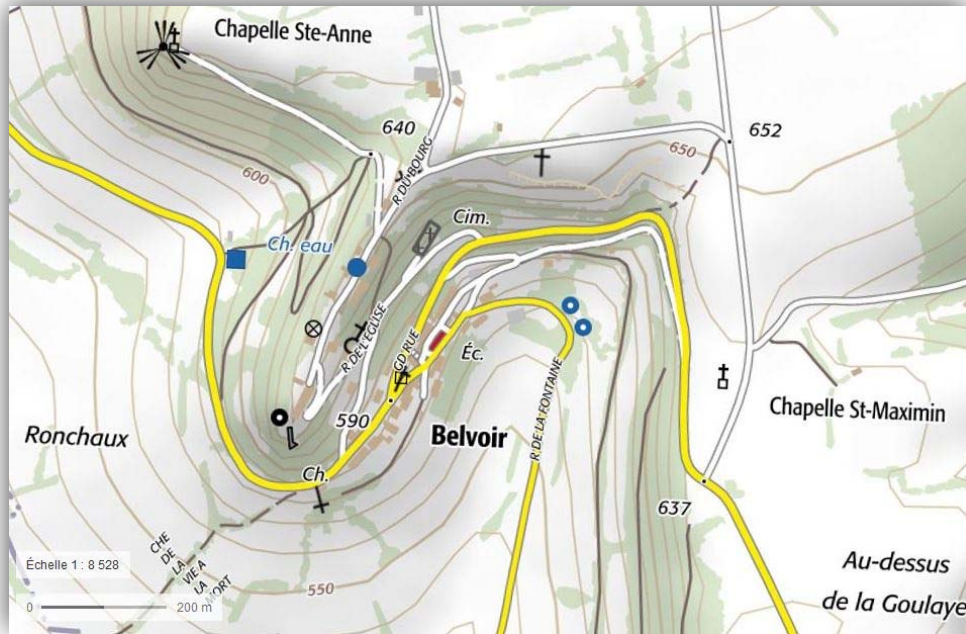
Situation Géographique et topographique

Le village de Belvoir (25430) se situe dans le département du Doubs, en région Bourgogne-Franche-Comté. Il avoisine les 600m d'altitude. Il compte une centaine d'habitants. Il est dominé par un joli château du XIIème siècle (classé MH).



ANNEXE 02b

Situation Géographique et topographique



ANNEXE 02c

Situation Géographique et topographique

Commentaires liés au schéma de la page précédente :

T1 et T2 sont allongés côte à côte sur les transats, tête côté maison, et discutent.

T1 est à gauche et son chien est couché sur ses jambes.

Le PAN apparaît soudainement au Sud-Est : repère = petit sapin (rond vert-jaune).

Le PAN se transforme et semble se rapprocher rapidement.

T1 se lève précipitamment, bousculant le chien au passage.

Le déplacement du PAN laisse supposer qu'il va passer à droite (Sud-Ouest) de la maison.

T1 se déplace vers la balustrade qui borde la terrasse de ce côté-là.

T2 se lève mais reste globalement à sa place.

T1 se penche pour suivre l'observation du PAN qui s'éloigne globalement vers le Nord-Ouest (ou le Nord).

Le PAN disparaît derrière la colline proche.

Notes :

Un mur de la maison voisine masque l'horizon Nord-Est (protégeant les témoins d'une possible légère brise).

La rue, située de l'autre côté de la maison, est éclairée par des lampadaires.

La zone jaune sur le croquis représente l'évolution en azimut du PAN (éloignement exclu).



Paysage observable (de jour) depuis les transats et dans la direction d'apparition du PAN. Ce dernier est apparu un peu à droite et en-dessous de la cime du petit sapin (ou épicéa).

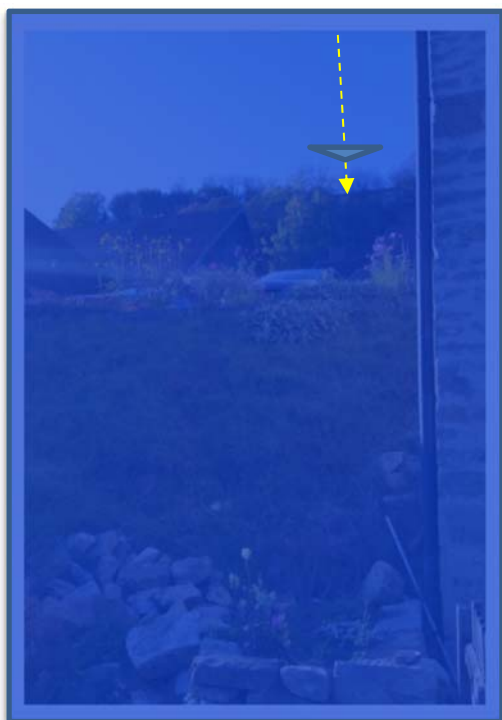
	T1	T2
Azimut d'apparition /NG	~ 126°	~ 140°
Hauteur angulaire d'apparition	~ 23°	~ 35°

ANNEXE 02d

Situation Géographique et topographique

	T1	T2
Azimut de disparition /NG	~ 288°	~ 245°
Hauteur angulaire de disparition	~ 23° (colline)	~ 43° (~ coin du toit)

NG = Nord Géographique



T1 appuyée contre la balustrade se penche pour observer la disparition du PAN derrière la colline, dans un azimut voisin de 288°/NG.
 Pour elle, l'angle du mur (tuyau) est au 290°.
 L'orientation du mur (caché) est au 311°/NG.



T2 restée près de son transat voit le PAN disparaître derrière le coin du toit de la maison : azimut ~ 288°/NG. (h ~ 43°).

Estimation de la taille apparente au plus proche (S-S-O)

Taille apparente (abdb) d'1 élément Taille apparente (abdb) ensemble du PAN

T1	12 mm	50 mm
T2	6 à 8 mm	120 à 130 mm

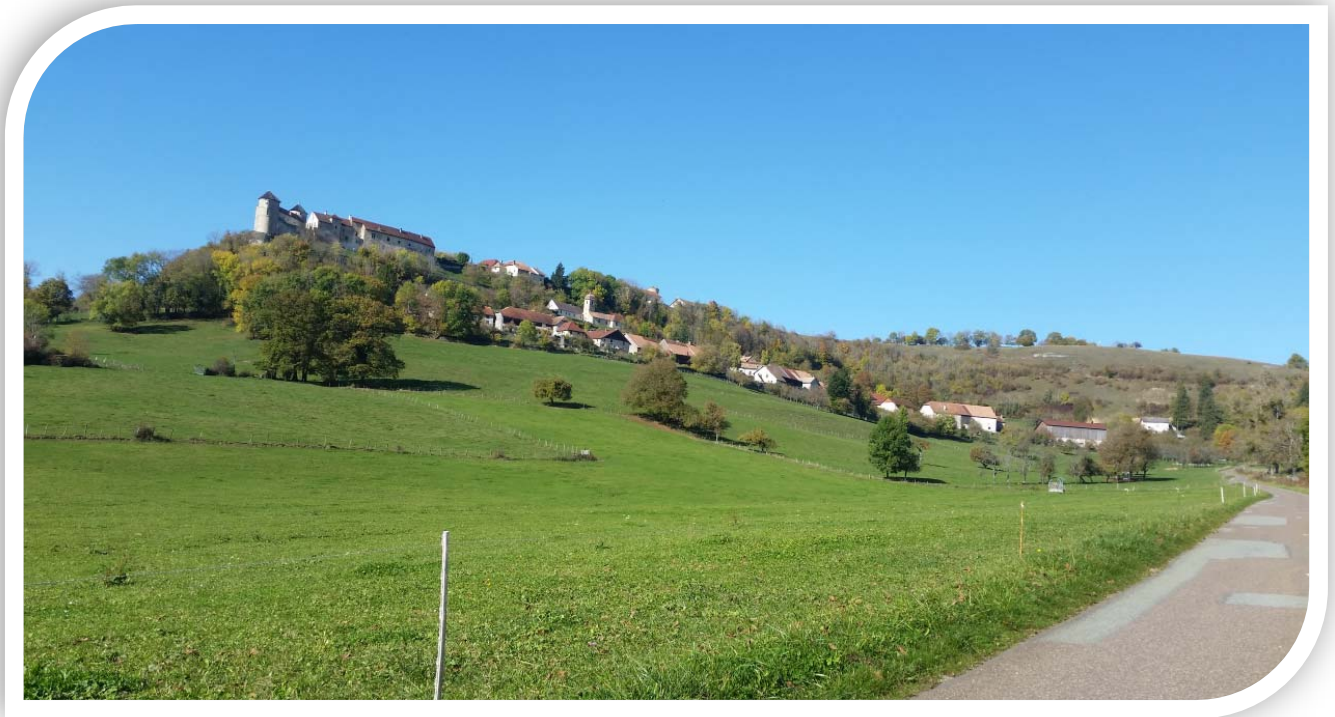
Estimation de la taille apparente de la Pleine Lune

T1	20 mm au lever et 15 mm en plein ciel
T2	10 mm

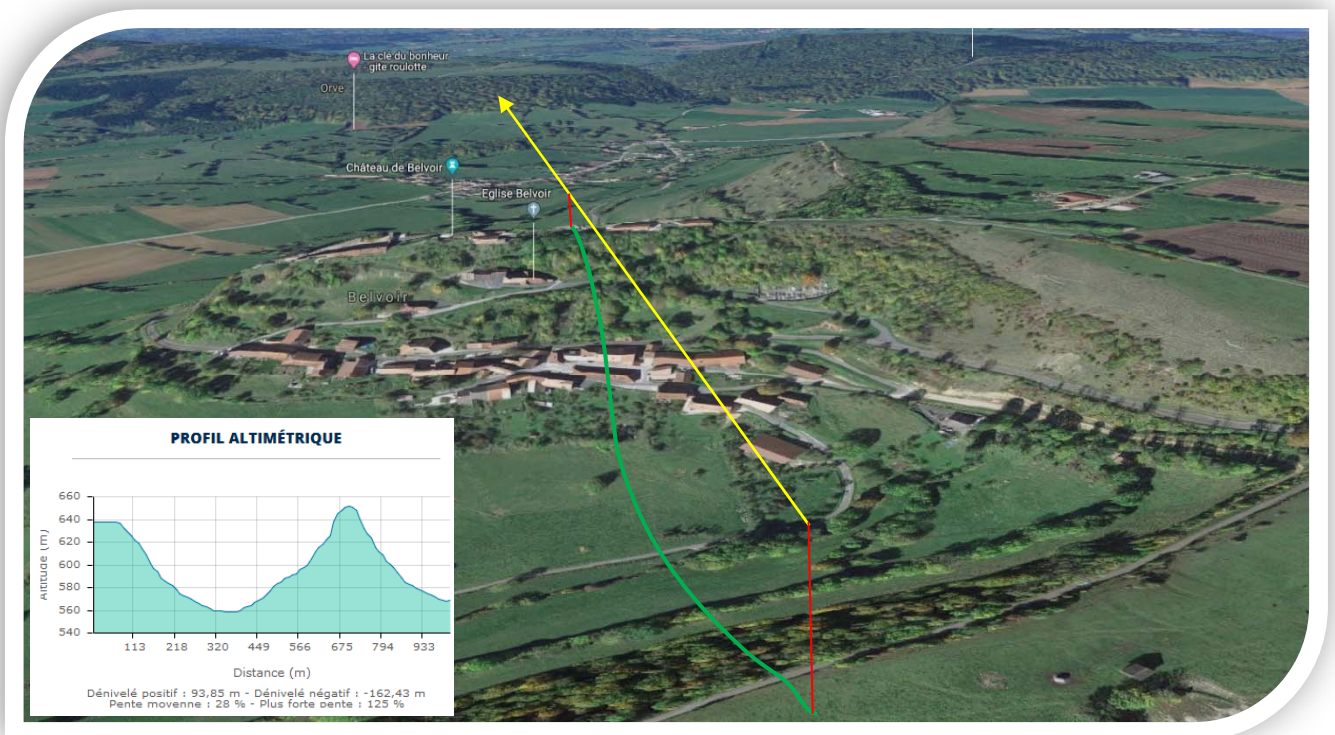
Note : abdb = (tenu) à bout de bras.

ANNEXE 02e

Situation Géographique et topographique



Vue du village et du château de Belvoir depuis la route venant du Sud.



Vue 3D du village avec trajectoire approximative du PAN. (Google Maps)

+ Profil altimétrique du terrain calculé le long de la courbe verte de projection au sol de la trajectoire.

Note : le début du profil correspond au début de la trajectoire (soit au grand trait rouge) et le petit trait rouge correspond au passage au-dessus de second pic à l'est du Château).

ANNEXE 03a

Contexte météorologique

Station de Sancey-le-Grand (25) à 3 km :

Lat. : 47°18'05"N – Long. : 6°34'54"E – Alt. : 490m

30/07/2017 (ou 22/07/2017 en UTC) 00h00 HL (22h00 UTC) 01h00 HL (23h00 UTC)

Seules données disponibles :

Température sous abri horaire :	18,2°C	17,5°C
Température du point de rosée horaire	15,8°C	15,7°C
Vitesse du vent instantanée maxi horaire	1,7 m/s	1,6 m/s
Direction du vent instantanée maxi horaire (RdV)	30°	120°
Heure du vent instantanée maxi horaire	23h08 (21h08)	22h48 (00h48)
Vitesse du vent moyen sur 10 mn maxi horaire	0,8 m/s	0,7 m/s
Direction du vent maxi instantané horaire (RdV)	10°	140°
Humidité relative mini horaire	83%	86%
Humidité relative maxi horaire	87%	90%

(RdV) = Rose des Vents

Source : Météo-France

Station de Branne (25) à 11,9 km :

Lat. : 47°22'41"N – Long. : 6°28'20"E – Alt. : 287m

30/07/2017 (ou 22/07/2017 en UTC) 00h00 HL (22h00 UTC) 01h00 HL (23h00 UTC)

Seules données disponibles :

Température sous abri horaire :	18,1°C	17,0°C
---------------------------------	--------	--------

Station de ARC-SOUS-CICON (25) à 34 km :

Lat. 47.0511 N - Long. 6.3798 E

Heure locale	Temps	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Dimanche 30 juillet 2017								
03:00:00		21.8 °C	0 mm/h	60%	11 km/h	22.50 km/h	▲ 288.00°	+130 mn
02:30:00		21.7 °C		59%	8 km/h	17.70 km/h	▲ 290.00°	+100 mn
02:00:00		21.9 °C	0 mm/h	60%	6 km/h	20.90 km/h	▲ 288.00°	+70 mn

Station de DORANS (90) à 35 km :

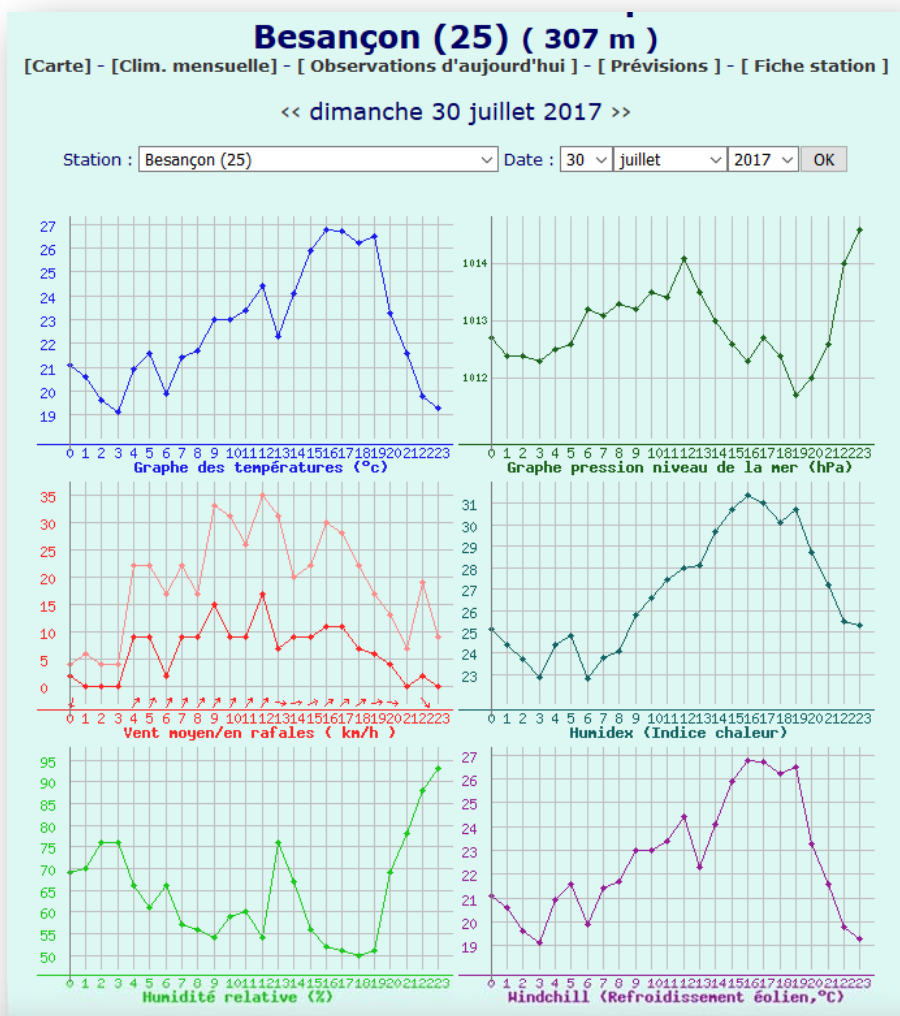
Lat. 47.5917N - Long. 6.8370 E – Alt : 401m

Heure locale	Temps	Visibilité	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Dimanche 30 juillet 2017									
04:00:00		20 km	17.4 °C	0 mm/h	90%	7 km/h	7.20 km/h	◀ 320.00°	+190 mn
03:00:00		20 km	17.7 °C	0 mm/h	90%	4 km/h	7.20 km/h	▼ 0°	+130 mn
02:00:00		20 km	18.4 °C	0 mm/h	86%	7 km/h	7.20 km/h	◀ 320.00°	+70 mn

Il n'y a pas de données disponibles localement au niveau de la couverture nuageuse et de la visibilité. Par contre la station météo de la Base Aérienne de Luxeuil-les-Bains (68km) indique un ciel dégagé.

ANNEXE 03b

Contexte météorologique



Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill	Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
2 h				19.6 °C	76%	23.7	19.6 °C	0 km/h (4 km/h)	1012.4 hPa	aucune
1 h				20.6 °C	70%	24.4	20.6 °C	0 km/h (6 km/h)	1012.4 hPa	aucune
0 h				21.1 °C	69%	25.1	21.1 °C	2 km/h (4 km/h)	1012.7 hPa	aucune



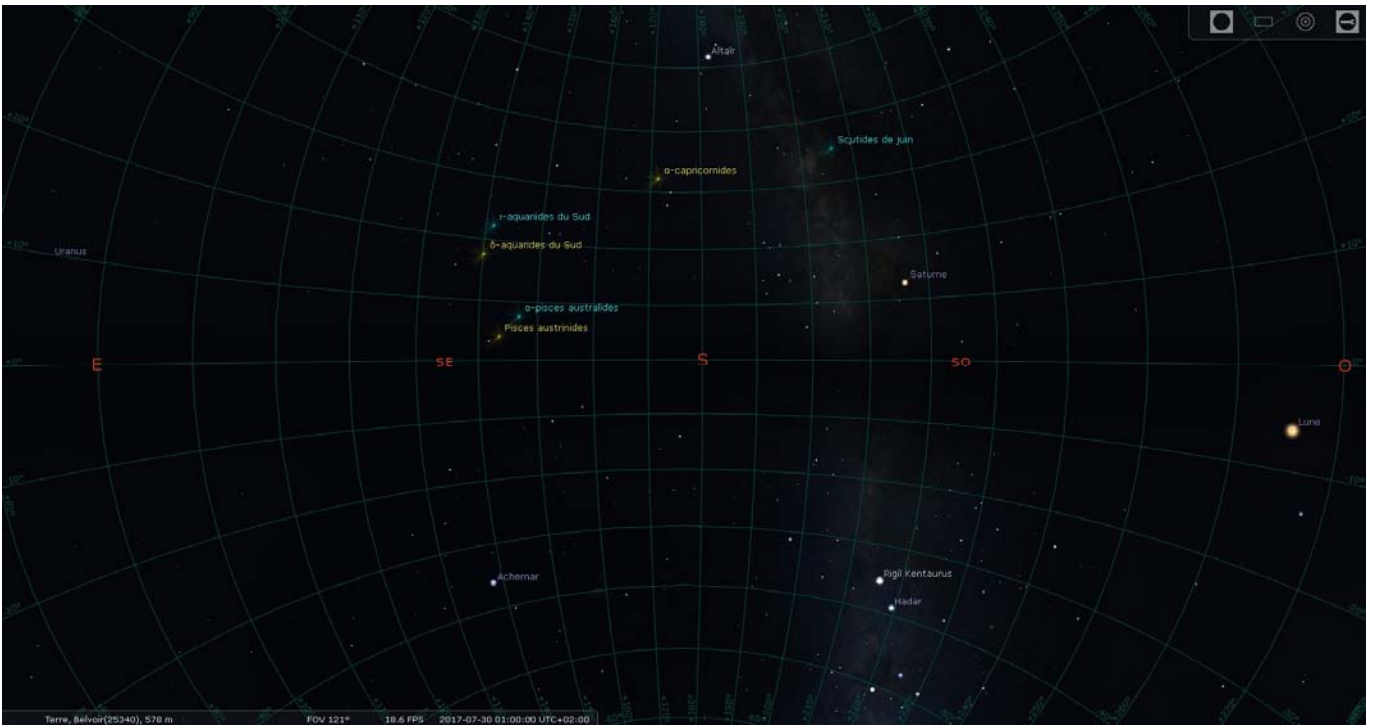
Situation météo à Besançon (25)
 Soit à ~50 km du lieu d'observation

La carte montre que le ciel de France était totalement dégagé (ce qui n'exclut pas de petites nébulosités très localisées).

Les autres données confirment un vent très faible et une température clémente. Aucune précipitation.

ANNEXE 04a

Contexte astronomique



Stellarium V0.19.2

ANNEXE 04b

Contexte astronomique

Le contexte astronomique montre une situation assez ordinaire.

Face aux témoins, la partie Sud-Est du ciel ne présente rien de particulier si ce n'est des radians d'essaims d'étoiles filantes.

Les témoins en ont probablement observées semblant provenir d'un point situé plus ou moins en face de la terrasse.

- Pisces Austrinides (maxi le 27/07) assez lentes et blanches – ZHR : ~ 5 météores / heure.
- Delta Aquarides (maxi le 27/07) vitesse moyenne – ZHR : ~ 20 météores / heure.

Un peu plus au Sud, il y a :

- Alpha Capricornides (maxi le 29/07) vitesse lente, souvent très brillants (possibilité de bolides) - ZHR : ~ 4 météores / heure.

Et au Sud-Ouest on trouve :

- Scutides de Juin (mais logiquement terminé vers le 29/07)

Evidemment il y a aussi l'essaim phare de l'été :

- Perséides (maxi le 08/08) vitesse assez rapide – ZHR : ~ 100 météores / heure. Mais il se situe dans leur dos (au Nord-Est)

Au niveau des planètes, seule Saturne est véritablement visible au S-O (donc sur leur droite) à ~ 12° seulement de l'horizon.

Le Soleil est évidemment couché quant à la Lune, âgée de 6,7 jours, elle approche de son premier quartier (PQ) avec ~43 % d'illumination.

Mais si l'heure fournie par les témoins est correcte, elle est déjà couchée depuis au moins une 1/2h (~0h25).

Note : Si par contre l'heure fournie est imprécise et que l'observation ait eu lieu plus tôt (vers 00h 25 HL) la Lune était alors au coucher dans l'azimut 259°/NG. Sa lumière pouvait alors éclairer d'une teinte orangée et la colline (château) pouvait créer une ombre portée sur la zone située devant les témoins.

ANNEXE 05 Contexte aéronautique

Le seul avion ayant survolé la zone d'observation dans les moments présumés de l'observation est un Boeing Cargo de la KLM. Mais son cap de 193° ne correspond pas.

planefinder.net Search Plane Finder

MP8561 / MPH8561

Amsterdam AMS Johannesburg JNB

GET PLANE FINDER ON YOUR MOBILE DEVICES

Reg	Flight No.	Callsign
PH-CKA	MP8561	MPH8561

Altitude	Speed	Course
29,000ft	479kts	193°

Additional live tracking data >

Aircraft Type

2017-07-29 22:50:26 UTC
1 of 4084 visible



ANNEXE 06a

Contexte ornithologique



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

La LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) de Bourgogne-Franche-Comté :

<http://franche-comte.lpo.fr/>

La LPO Franche-Comté a pour but d'agir pour l'oiseau, la faune sauvage, la nature et l'homme et lutter contre le déclin de la biodiversité, par la connaissance, la protection, l'éducation et la mobilisation.

Depuis le 1^{er} janvier 2007, la LPO Franche-Comté, succède au Groupe Naturaliste de Franche-Comté. Fondée en 1966 à Rougemont (Doubs), l'association, reconnue d'intérêt général, se concentre sur l'étude et la protection des oiseaux, amphibiens, reptiles et mammifères et de leurs habitats en Franche-Comté. La LPO Franche-Comté regroupe aujourd'hui plus de 1000 adhérents et une équipe de 12 salariés autour de trois axes fondamentaux : observer, protéger et partager.

Spécialiste ayant accepté de répondre à l'enquêteur Geipan :

Monsieur S. M. - Chargé de mission Ornithologie –

Missions : coordination des suivis et enquêtes pour l'observatoire avifaune, suivi ornithologique de sites.

Éléments de réponse obtenus quant à la possibilité de présence d'oiseaux migrateurs :

« En effet la migration des oiseaux commence dès la fin de la reproduction et pour quelques espèces européennes, cela débute dès les premiers jours de juillet. Les cigognes blanches par exemple débutent la migration mi-juillet, forment des vols en groupe de 2 à plusieurs centaines d'oiseaux, mais exclusivement le jour. De nombreuses autres espèces sont capable de voler en groupe et la majorité des espèces migratrices volent de nuit. La période fin juillet début aout réduit le potentiel d'espèces, mais il en reste beaucoup qui peuvent répondre à ces critères, notamment par exemple tous les petits échassiers (bécasseaux et chevaliers) » (SIC).

Éléments de réponse obtenus quant à la description du phénomène :

« L'hypothèse d'oiseaux en migration nocturne me semble fort probable... Sur notre site majeur de suivi de migration en Franche-Comté qui se situe à Pont de Roide, nous y menons un suivi quotidien diurne du 20 aout au 20 novembre soit en moyenne 630 heures de présence pour un comptage d'en moyenne 500 000 oiseaux en passage diurne (mini 240 000 en 2009 et maxi 1 626 000 en 2019). Sachant que la plupart des espèces d'oiseaux migrateurs sont nocturnes (éviter des prédateurs, navigation avec les étoiles, etc.), et que notre suivi n'est effectué qu'en une localité en région, je vous laisse imaginer le nombre moyen d'oiseaux qui passe par saison au-dessus du territoire de la Franche-Comté (plusieurs dizaines de millions). Parmi différentes espèces, certaines volent dès juillet et en formation en "V"... »

Je ne peux vous garantir qu'il s'agisse d'oiseaux, mais ce type d'observations est assez courante dans le monde de l'ornithologie... » (SIC).

Observations de l'enquêteur :

T1 décrit une forme triangulaire composées d'éléments juxtaposés eux-aussi de forme triangulaire. Ceci n'est pas incompatible avec un groupe d'oiseaux volant en formation « V » puisqu'il y a plusieurs types de formations de vol possibles et rien n'exclut des situations intermédiaires, notamment lors de la création ou de la désagrégation de ladite formation. Il n'est donc pas exclu qu'un groupe d'oiseaux puisse former un « V » (ou chevron) derrière lequel peuvent se trouver d'autres volatiles donnant ainsi une impression de « triangle » plus ou moins parfait et plus ou moins complet.

La description de T2 est nettement moins affirmative quant à la forme triangulaire (elle évoque plutôt un arrondi ou un arc de cercle) comme le prouvent ses croquis. De De même elle parle d'éparpillement (SIC) et semble indiquer que la taille des formes élémentaires est variable ce qu'elle attribuerait à des altitudes différentes.

Sa description se rapproche bien davantage d'une possible formation d'oiseaux que celle de T1 qui, de son côté, évoque une disposition beaucoup plus géométrique, plus homogène, quasi parfaite.

Les deux témoins, très proches l'un de l'autre, ont forcément vu le même phénomène mais leurs descriptions sont loin d'être identiques. Impossible de dire laquelle de ces deux descriptions est la plus pertinente. Le témoignage de T2 semble beaucoup plus hésitant mais à l'inverse T2 semble moins investie émotionnellement que T1, fortement marquée par son observation. Il est bien difficile de discriminer les parts respectives des illusions perceptives, de l'oubli ou encore de reconstruction immédiate ou plus encore a posteriori.

T2 comme T1 sont allés rapidement sur Internet dans l'espoir de trouver des éléments de réponse à leurs interrogations légitimes. Dans les deux cas, le temps de recherche fut conséquent ce qui, sans leur apporter les réponses espérées n'a pas manqué, car c'est inévitable, de biaiser quelque peu leurs souvenirs.

ANNEXE 06b

Contexte ornithologique

Les images ci-dessous illustrent différentes formations d'oiseaux en vol :

Nuée classique d'oiseaux



Formation en V avec des oiseaux en retrait



Nuée d'oiseaux avec contours gauches en « V »



Formation en « V » arrondi





Formation en « V » avec diverses branches secondaires



Individus pouvant laisser un faux souvenir de « petit triangle »
Ici le « martinet noir ».

ANNEXE 06c Contexte ornithologique



Les voies de migrations de printemps (ou prénuptiales) principales et secondaires des oiseaux migrateurs en France (bien entendu, les migrateurs survolent l'ensemble du territoire). Les voies méditerranéo-rhodanienne et atlantique sont les axes majeurs de migration.

La carte ci-contre indique les principaux couloirs de migration sur le territoire français.

Il est à noter que le lieu de l'observation se situe exactement dans l'un des principaux couloirs.

Cela renforce la probabilité d'une possible méprise.

Il y a deux phases principales de migrations.

Au printemps : migration prénuptiale

En automne : migration postnuptiale

La première est majoritairement dirigée vers le nord alors que la seconde l'est majoritairement vers le sud.

Le site suivant fournit beaucoup d'informations sur le sujet et constitue une importante base de données observationnelle :

<https://www.migration.net/>

Extraits choisis issus de ce site (comme la carte) :

Les vols en formation

Le vol en V des Oies, des cormorans, des grues cendrées ou des vanneaux sont bien connus. Les pigeons emploient également cette technique, les individus s'alignant souvent les uns derrière les autres. Dans ce genre de vols, les oiseaux échangent en permanence leurs positions, afin que l'oiseau de tête ne soit pas toujours le même : celui-ci dépense en effet beaucoup plus d'énergie. D'après Hummel et Beukenberg (1998), le gain d'énergie obtenu grâce aux vols en formation atteint 20%

Se déplacer la nuit ou le jour ?

Les études récentes menées par radar ont montré que **2/3 des oiseaux volent de nuit** à notre insu.
.../...

Trois principales raisons semblent se dégager (Berthold, 2001) :

Le gain de temps et la nécessité de s'alimenter

- Pour les migrateurs au long cours en particulier, le temps alloué à la migration est restreint, et deviendrait un problème s'ils devaient s'alimenter et migrer de jour. Seule la migration nocturne leur permet de couvrir les grandes distances dans le laps de temps qui leur est disponible, et les journées sont mises à profit pour s'alimenter, les passereaux s'alimentant traditionnellement de jour. On considère que pour les petits passereaux, l'optimisation du coût énergétique de la migration suppose un rapport temps de vol / temps de halte égal à 1/7 (Hedenström et Ålerstam 1997).
- Les migrateurs courte distance disposent de plus de temps pour effectuer leur migration : la plupart migrent principalement en matinée, et s'alimentent le reste de la journée.

Une économie d'énergie

- La migration nocturne offre un grand nombre d'avantages :
 - les dépenses énergétiques sont moindres dans l'air nocturne plus frais et plus dense ;
 - les vents horizontaux sont plus faibles la nuit et la probabilité de faire face à des vents contraires puissants est ainsi plus faible ;
 - la gamme de variation des directions du vent est plus réduite la nuit, ce qui facilite le choix d'une altitude de vol à laquelle les vents sont favorables ;
 - les turbulences verticales susceptibles de gêner la migration sont plus rares la nuit.

Moins de risques physiologiques

Les oiseaux migrateurs font face au danger provenant de l'hyperthermie et de la déshydratation. Ces deux menaces sont considérablement réduites la nuit par les températures inférieures et le taux d'humidité supérieure.