Base de données des Observateurs Amateurs de Météores
BILAN 2010

Avant propos : Ce bilan reprend et complète les informations éditées dans le bilan intermédiaire de Sept 2010
http://boam.fr/Documentation/Bilan-BOAM-20100905.pdf

La Base de données des Observateurs Amateurs de Météores a été mise en place au début de l'année 2010. Elle est accessible en ligne depuis : http://www.boam.fr .

Le but de la base est de regrouper les observations vidéo de météores en France.

- **10 stations permanentes** renseignent la base de données dont **4 all-sky caméra** et **6 caméras standards**.
- De Janvier à Décembre 2010 : **6396 météores** ont été enregistrés

Classement par station

Observateur	Camera	Nb météore	Période d'activité De	à	FOV °	LM
Stephane Jouin		**2492**				
	MSO1_J1	404	01/2010	05/2010	106	2
	MSO1_J1b	1527	05/2010	12/2010	79	2
	MSO1_J2	561	05/2010	12/2010	80	2
Christophe Demeautis		**932**				
	BOL1	932	01/2010	12/2010	117	2
Marc Herrault		**378**				
	CHALIGNY1	378	02/2010	12/2010	170	-1
Jean Brunet		**353**				
	FNM1_CW1	353	02/2010	12/2010	85	0
Tioga Gulon		**2084**				
	NWART1	106	03/2010	04/2010	75	2
	NWART1b	974	05/2010	11/2010	58	2
	OAK1	1004	01/2010	12/2010	175	0
Patrick Sogorb		**65**				
	SAV1	65	01/2010	06/2010	170	-1
P. Wuillaume		**84**				
	LFA1	84	02/2010	06/2010	177	-1
Jean-Paul Godard		**15**				
	PAR1	15	12/2010	12/2010	-	-

Classement par type de météore

nombre	meteor type	nombre	meteor type	nombre	meteor type
3714	Sporadic	41	South. Taurids	12	December Kappa Draconids
832	Perseids	39	Sigma Hydrids	12	October Camelopardalids
462	Orionids	36	South. Delta Aquariids	10	Theta Pyxidids
249	Geminids	34	Alpha Capricornids	9	Alpha Hydrids
153	September Perseids	34	Leonis Minorids	9	Eta Virginids
96	Leonids	33	Dec. Comae Berenicids	9	December Chi Virginids
94	April Lyrids	29	Dec. Monocerotids	7	h Virginids
89	North. Taurids	26	Nov. Orionids	7	Piscis Austrinids
53	Nu Eridanids	23	December Alpha Draconids	6	July Gamma Draconids
51	August Beta Piscids	20	Eta Aquariids	5	Andromedids Annual
45	Kappa Cygnids	18	Eta Lyrids	5	Ursids
42	Quadrantids	18	Psi Ursae Majorids	5	Xi Ursae Majorids
41	Eta Eridanids	17	October Ursae Majorids	3	Dayt. Sexantids
41	South. Taurids	15	Omicron Eridanids		

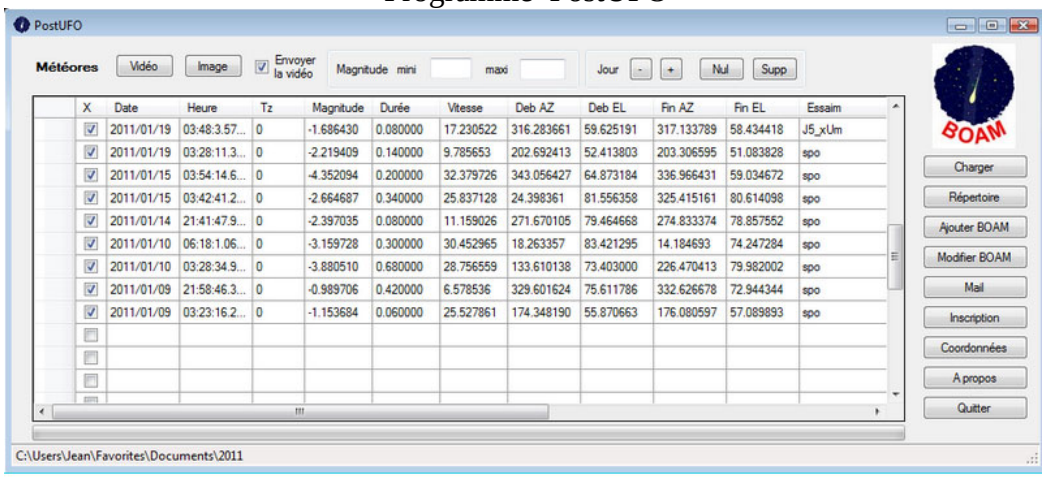
Rq: Le comptage des météores est réalisé en détection simple, lors de multidétections un météore peut être enregistré plusieurs fois.
Attribution du type de météore par analyse avec UFOAnalyzer

Au cours de l'année 2010:

- 2 stations ont arrêté de renseigner la base SAV1 et LFA1celle de Patrick Sogorb et P. Wuillaume
- 2 stations ont changé de configuration MSO1_J1 > MSO1_J1b et NWART1 > NWART1b
- Une nouvelle station a commencé sont activité dans la base au mois de decembre PAR1 celle de Jean-Paul Godard

Structure de la Base de Donnée

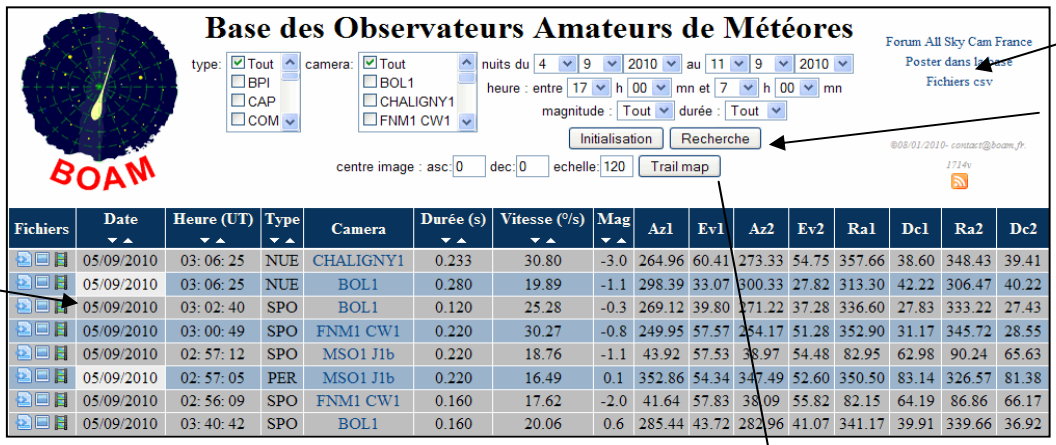
Programme PostUFO



http://boam.fr

PostUFO
Tutoriel
Forum

Module de recherche



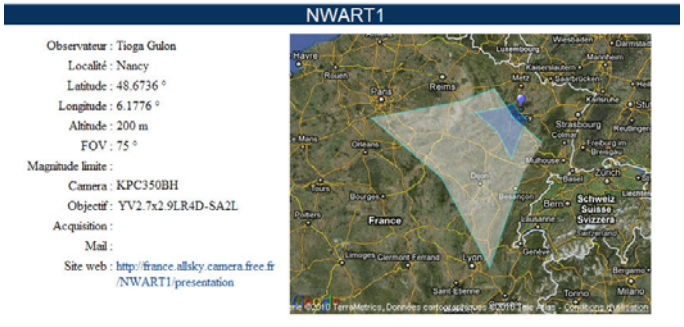
Fichiers	Date	Heure (UT)	Type	Camera	Durée (s)	Vitesse (°/s)	Mag	Az1	El1	Az2	El2	Ra1	Dc1	Ra2	Dc2
	05/09/2010	03: 06: 25	NUE	CHALIGNY1	0.233	30.80	-3.0	264.96	60.41	273.33	54.75	357.66	38.60	348.43	39.41
	05/09/2010	03: 06: 25	NUE	BOL1	0.280	19.89	-1.1	298.39	33.07	300.33	27.82	313.30	42.22	306.47	40.22
	05/09/2010	03: 02: 40	SPO	BOL1	0.120	25.28	-0.3	269.12	39.80	271.22	37.28	336.60	27.83	333.22	27.43
	05/09/2010	03: 00: 49	SPO	FNM1 CW1	0.220	30.27	-0.8	249.95	57.57	254.17	51.28	352.90	31.17	345.72	28.55
	05/09/2010	02: 57: 12	SPO	MSO1 J1b	0.220	18.76	-1.1	43.92	57.53	38.97	54.48	82.95	62.98	90.24	65.63
	05/09/2010	02: 57: 05	PER	MSO1 J1b	0.220	16.49	0.1	352.86	54.34	347.49	52.60	350.50	83.14	326.57	81.38
	05/09/2010	02: 56: 09	SPO	FNM1 CW1	0.160	17.62	-2.0	41.64	57.83	38.09	55.82	82.15	64.19	86.86	66.17
	05/09/2010	03: 40: 42	SPO	BOL1	0.160	20.06	0.6	285.44	43.72	282.96	41.07	341.17	39.91	339.66	36.92

Double detection

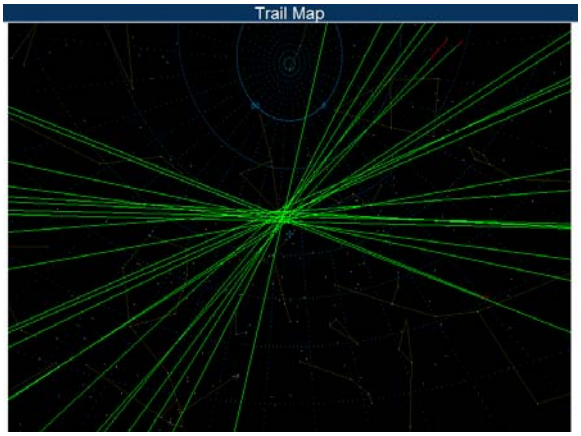
UFOAnalyzer *A.xml

Image *P.jpg

Nouveau : Video *.flv



Information sur la Camera



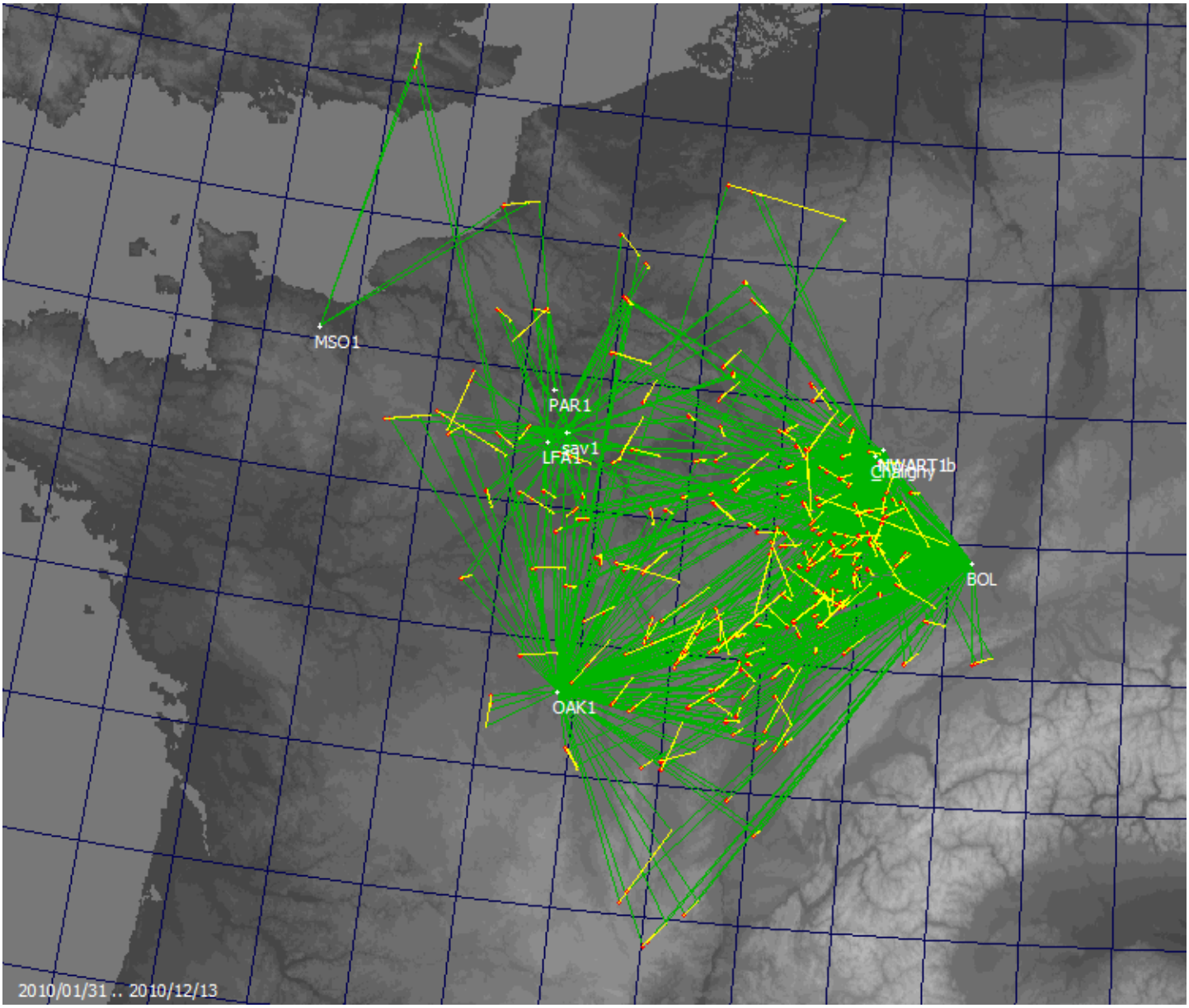
Nouveau : trajectoire des météores sur une carte du ciel en projection gnomonique

MULTIDETECTION

Le réseau de caméras n'est pas encore optimisé pour la multidétection cependant on a **197 multidétections** de bonne précision permettant de calculer la trajectoire et le radian des météores (*réglage qualité UFOOrbit : Q1*).

Soit entre autre : 118 Sporadiques, 48 Perséides, 16 Lyrides, 3 Leonides et 3 Perséides de Septembre

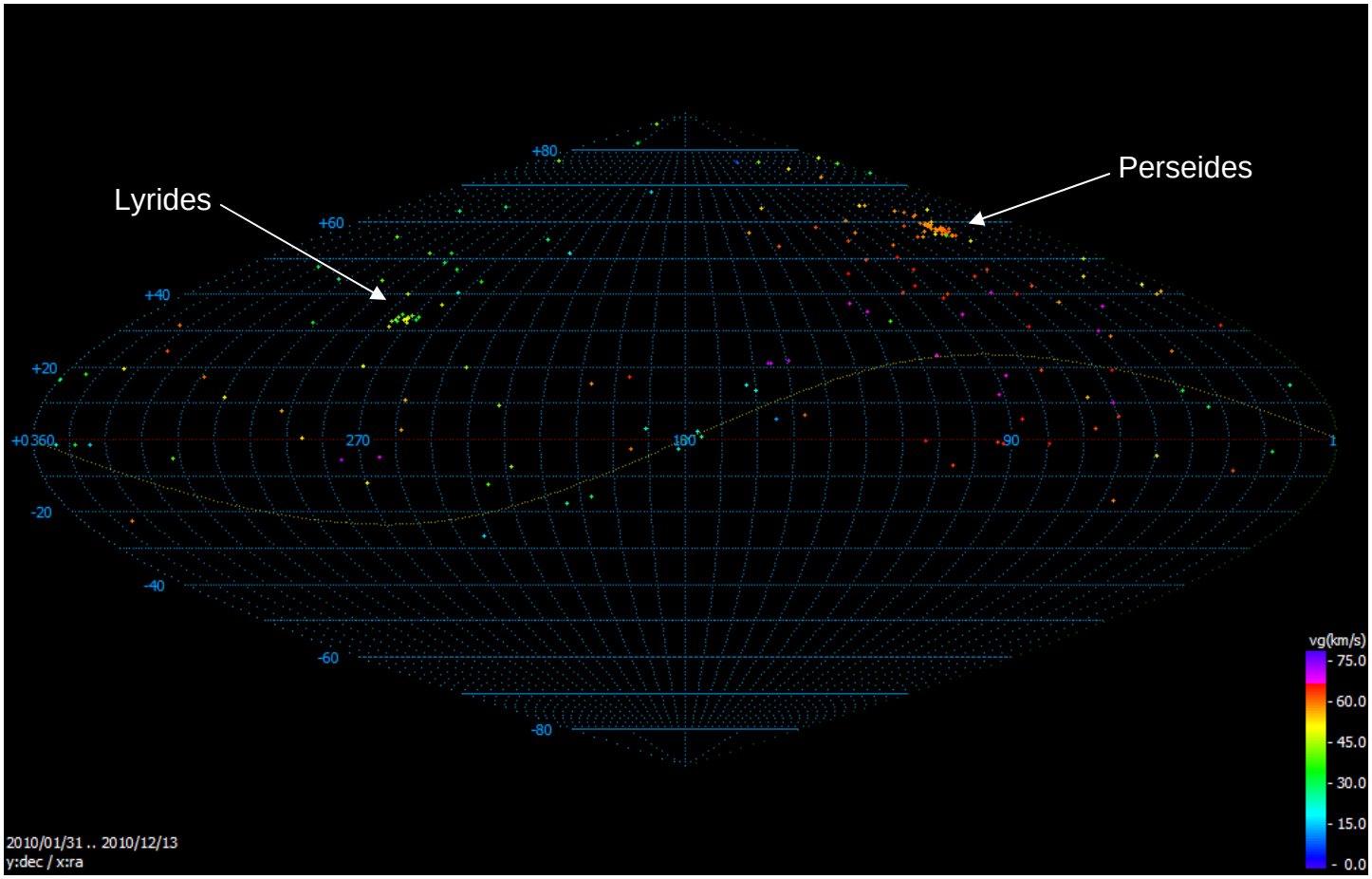
Trajectoire sur carte géographique terrestre



Condition de qualité d'UFOOrbit :
Q1, dt<3.0, GD>10, dD<0.5

dt : différence de temps maximum entre deux stations
GD : distance minimale entre deux stations

Les radians sur carte du ciel en projection sinusoïdale



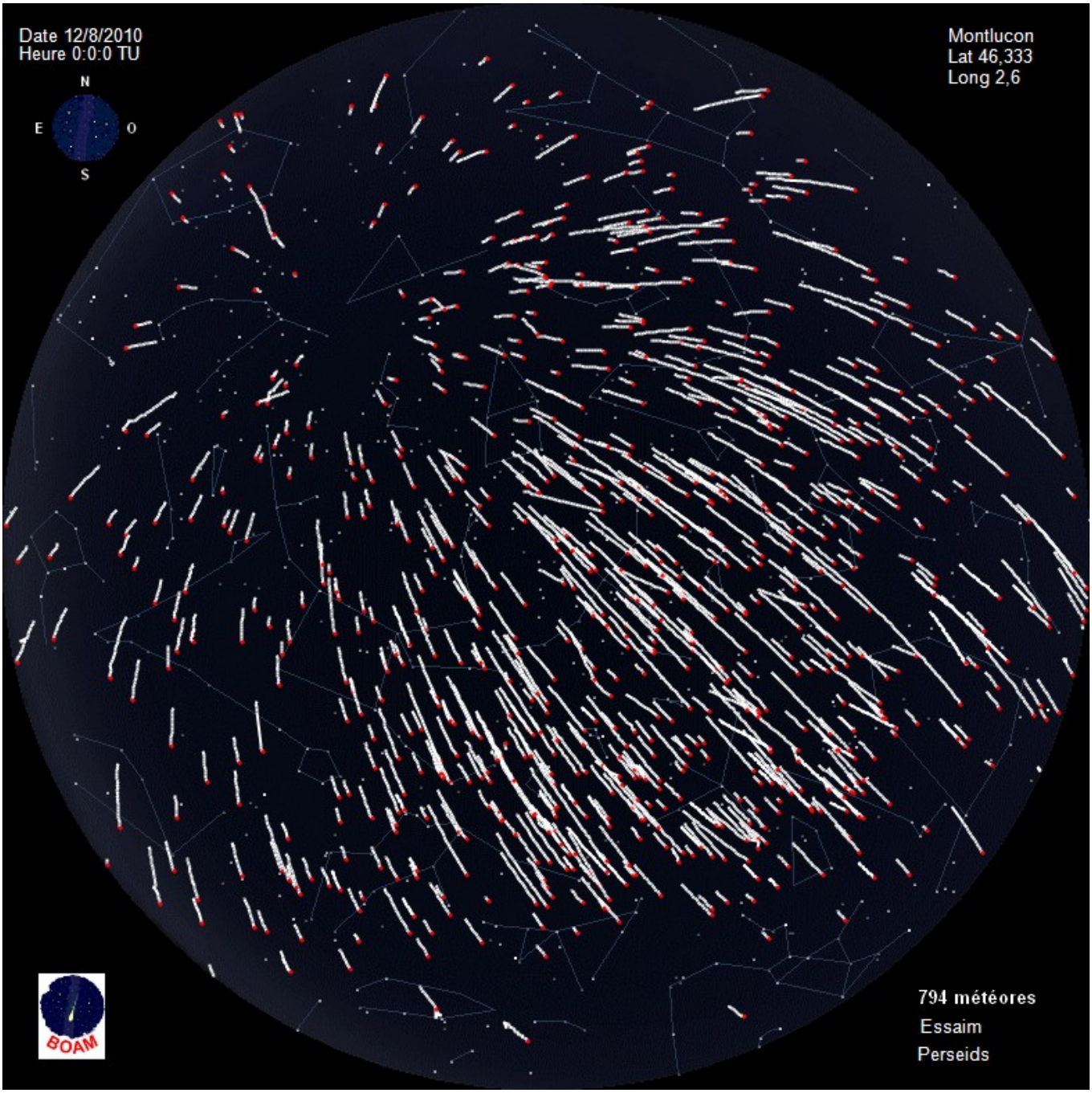
Vertical : déclinaison
Horizontal : ascension droite
vg : vitesse géocentrique

PERSEIDES 2010

832 météores au total ont été enregistrés.

Les observations s'étalent du 12/07/2010 au 05/09/2010 avec un maxima les 12 et 13 Août 2010.

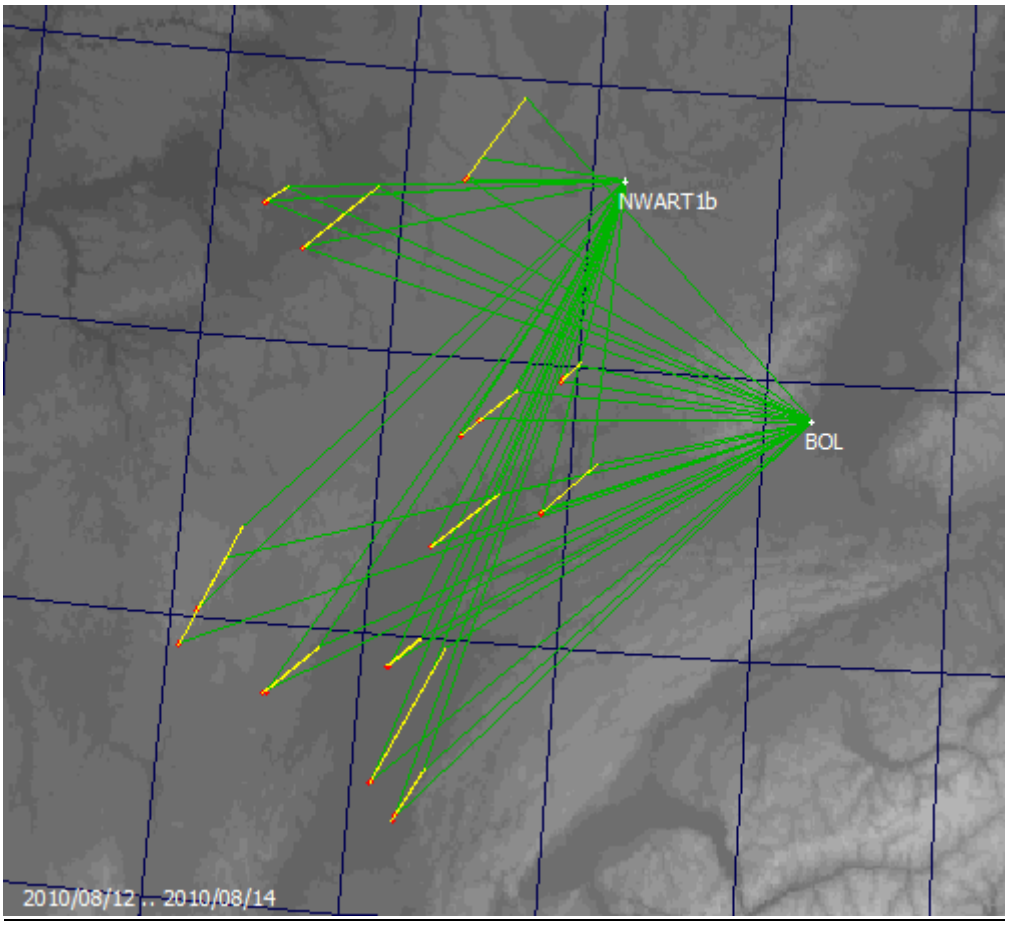
Planisphère avec vue de l'ensemble des détections de la base BOAM pour l'essaim des Perséides. La carte du ciel est recalculée et correspond au ciel de Montluçon le 12/08/2010 à 00h00 TU. Les trajectoires ont été tracées en reprenant les fichiers xml générés par UFOCapture. Chaque point du tracé du météore correspond donc à une image du film enregistré et a été recalculé en tenant compte du lieu (arbitrairement Montluçon), de la date et de l'heure.



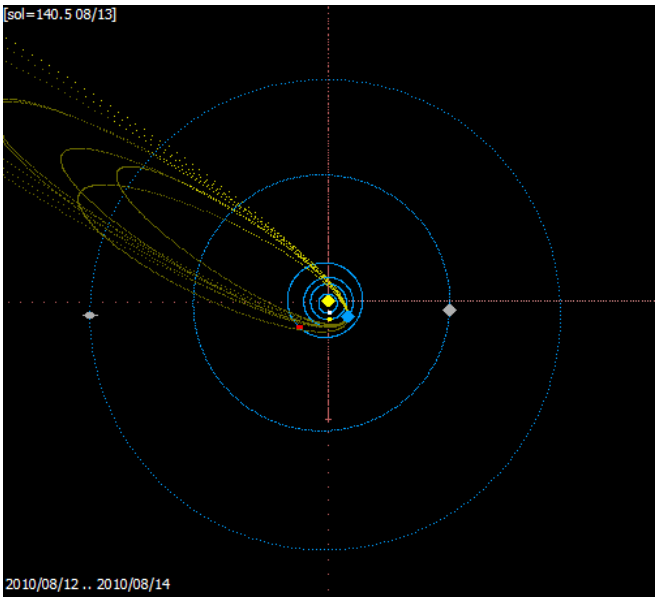
Note : La position de chaque météore sur le ciel dépend bien sûr du lieu, de l'angle et de l'altitude de chaque caméra. Les détections identiques ne sont donc pas confondues à l'écran. Carte tracée avec un logiciel maison, GraphBOAM développé par Jean Brunet.

Focus sur les Doubles détections de perséides depuis NWART1 et BOL1 entre le 09 et 14 Août 2010

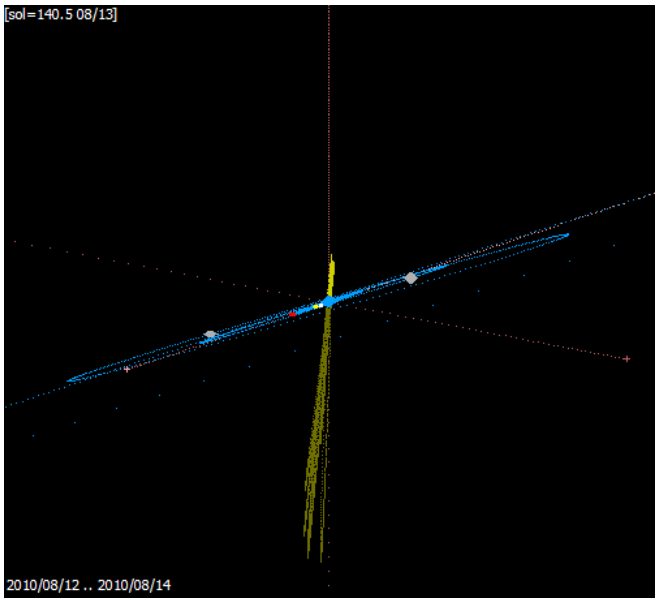
Trajectoires sur carte terrestre



Orbite vue de " dessus "



Orbite vue de " côté "



Les calculs par triangulation sont fait avec UFOorbit en mode qualité Q2 (rejetant les météores avec une trop faible précision pour le calcul d'orbite) soit 9 doubles détections. (*Nb : perte de météores par rapport au bilan de sept 2010 car certaines analyses étaient erronées et affinage qualité Q2)*

Les paramètres orbitaux de ces météores donnant l'orientation de l'orbite tel que l'inclinaison (i) (compris entre 111° et 116°), la longitude du nœuds ascendant (entre 139,87° et 141.03°) et l'argument du périhélie (entre 148,9° et 156,6°) sont bien sûr a rapprocher des paramètres orbitaux de la comète 109P/Swift-Tuttle

BOLIDE DU 23-03-2010 23h53m27s (UT)

Exemple d'un bolide enregistré par plusieurs de nos caméras

Depuis Chaligny (Marco)

Depuis Cerilly (Tioga Gulon)

Depuis Nancy (Tioga Gulon)

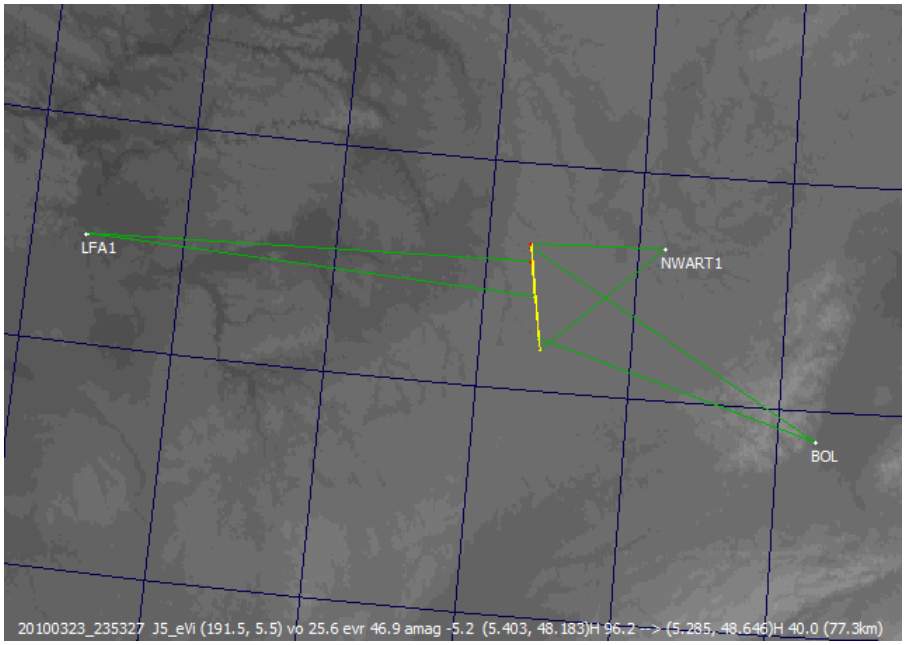
Depuis La Ferté-Alais (Patrick Sogorb)

Depuis Bollwiller (Christophe Demeautis)

Seul trois des détections permettent le calcul avec UFOOrbit car l'enregistrement depuis Cérilly est trop éloigné et l'analyse du météore vue depuis Chaligny est erronée.

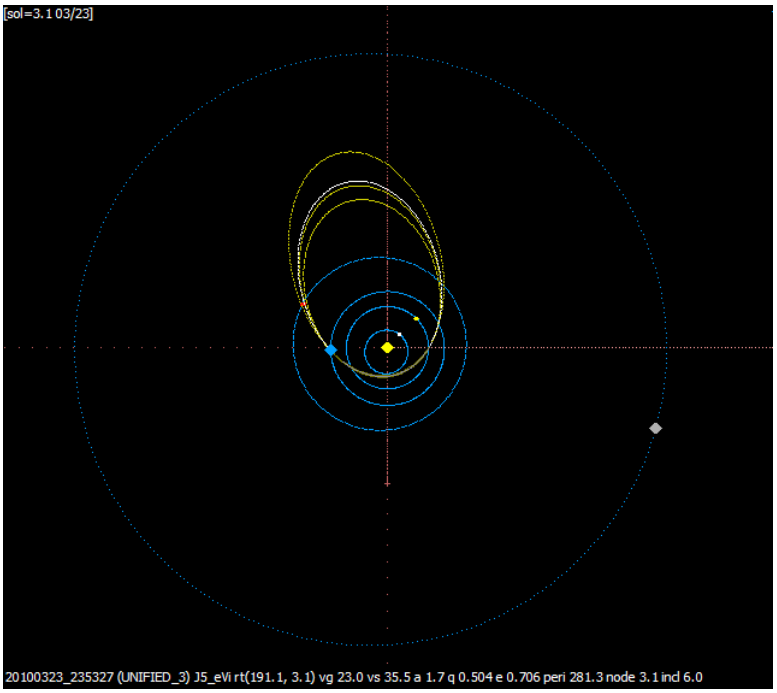
dur: 3.1 s
mag abs: -5.2 ± 0.2
vi: 25.6 ± 1.5 km/s
h start: 96 km
h end: 40 km
incl 45°
ra: 191.05 ± 0.03°
dec: 3.1 ± 0.3 °
stream: Eta

Orbitale
a: 1.7 ± 0.2 au
q: 0.50 ± 0.02 au
e: 0.71 ± 0.05
T: 2.3 ± 0.5 y
w: 281.3 ± 0.3 °
W : 3.1 ± 0.1 °
i: 6.0 ±0.6 °



L'analyse avec UFOorbit se fait par paire de caméras puis il calcule une trajectoire « unifiée ».
Les valeurs sont issues de la trajectoire unifiée et le calcul d'erreurs étant l'écart max avec les valeurs calculées par paires. Orbites : 3 Paires en jaune, 1 Unifié en blanc.

Orbite vu de "dessus"



Remerciements

A tous les observateurs qui font vivre l'observation vidéo en France !
Marco de Chaligny, Patrick Sogorb, Christophe Demeautis, Stéphane Jouin et Jean Brunet.
Et une reconnaissance particulière à Stéphane et Jean avec qui je fais équipe pour développer la base.