



# FRIPON, Avancement du Projet

Réunion Nationale FRIPON, La Villette, 11 mai 2017

François Colas et l'équipe FRIPON



# ~ 90 Cameras installée





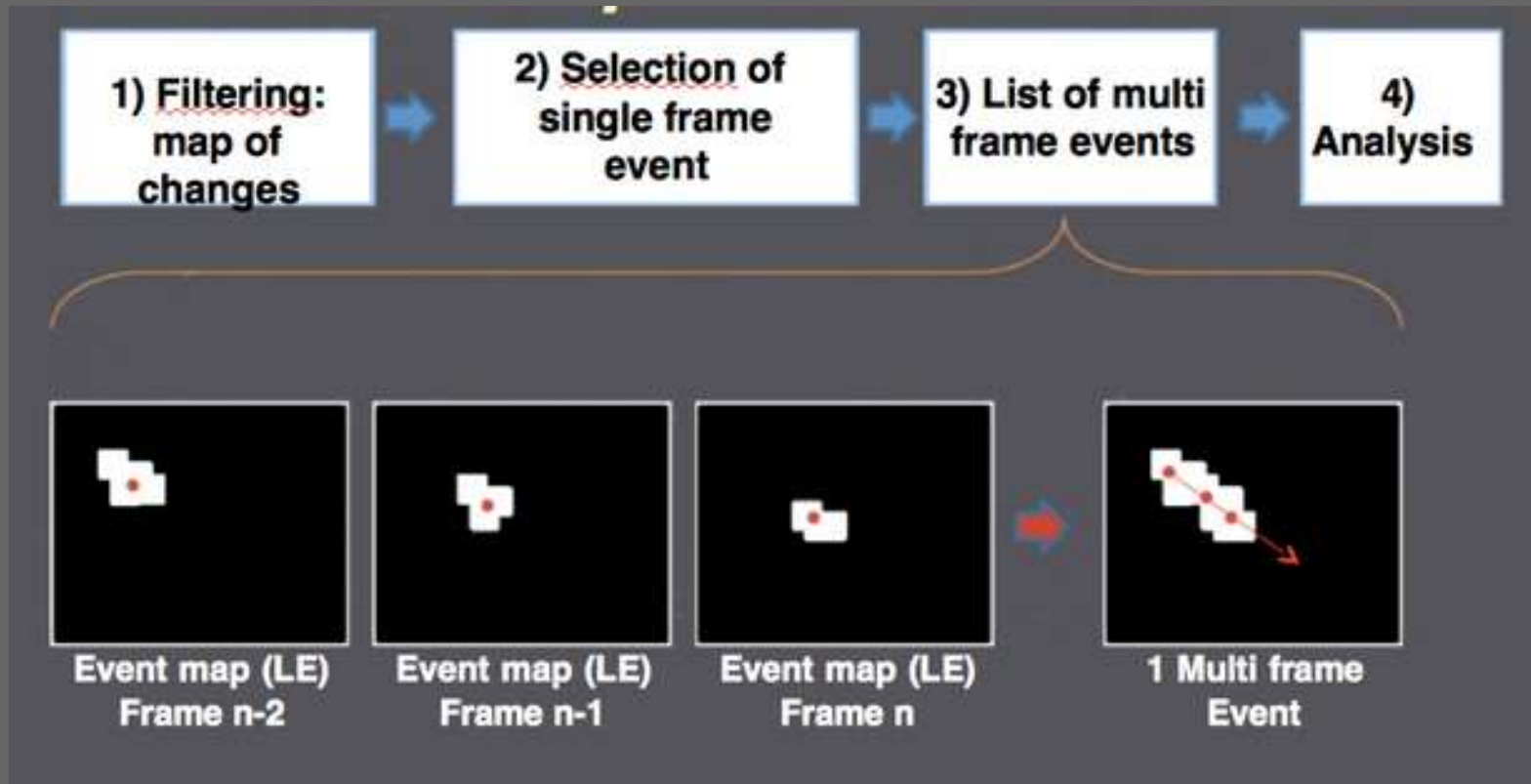
# Le réseau FRIPON et le syndrome du bol de pistaches ....



# Network supervision

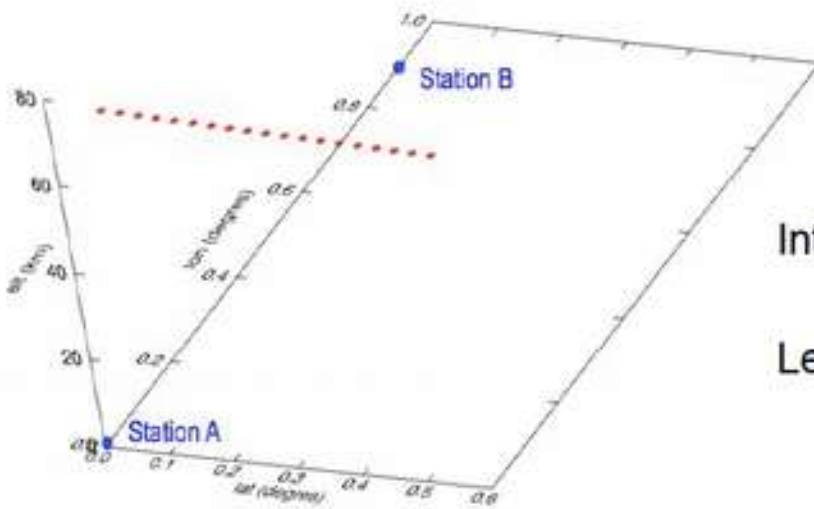


# PipeLine : Acquisition / Detection

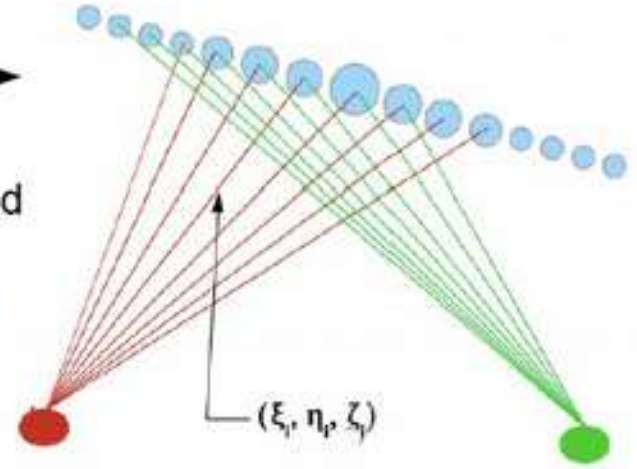


- Message send to a server in Orsay to collect detections

~ 2000 trajectoires par an



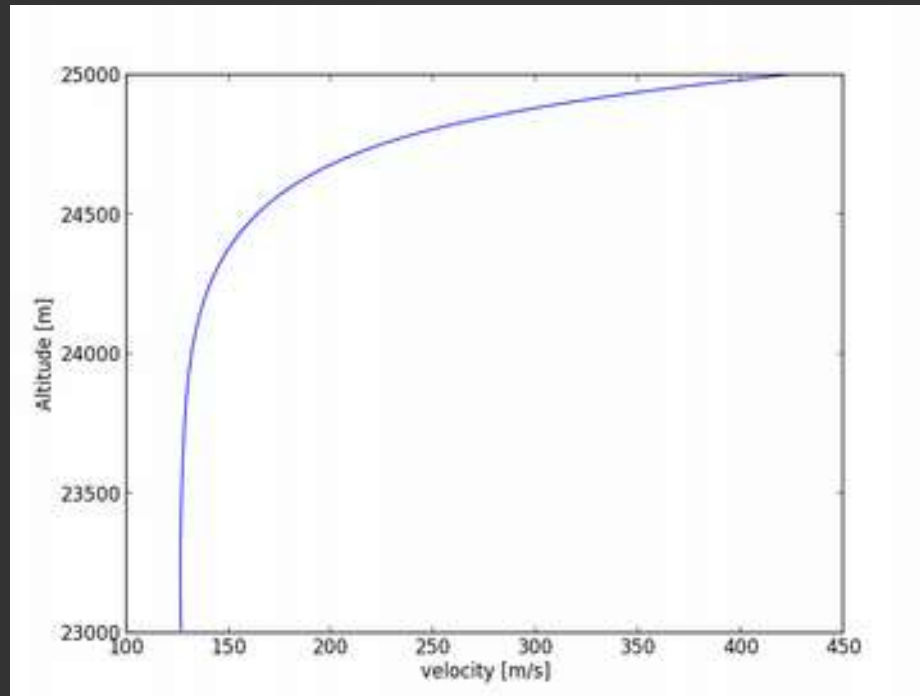
3D coordinates :  
Intersect planes method  
(Cepelcha, 1987)  
Least squares method  
(Borovicka, 1990)



Pour une magnitude  $< 0$

# Chaine de calcul, vol sombre

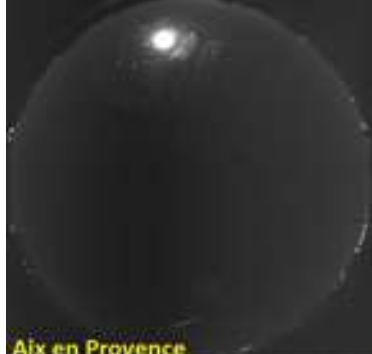
- Meteo France & données IGN





2016 - 06 - 22

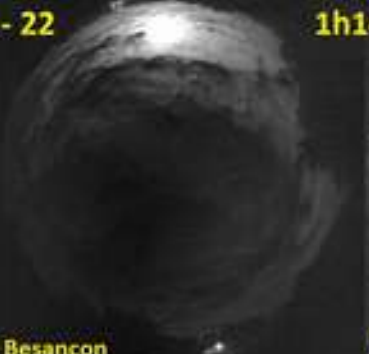
1h14m UTC



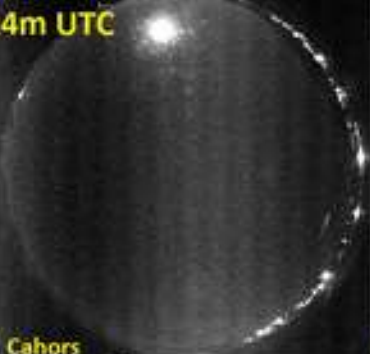
Aix en Provence



Beaumont les Valence



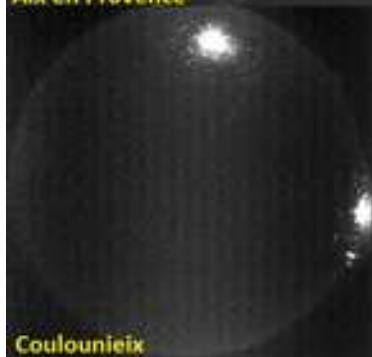
Besançon



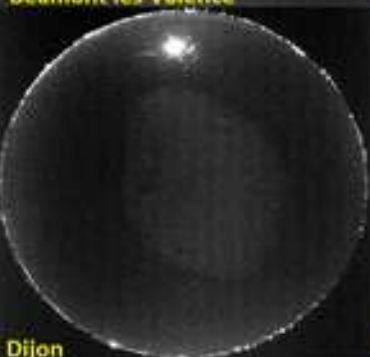
Cahors



Caussols



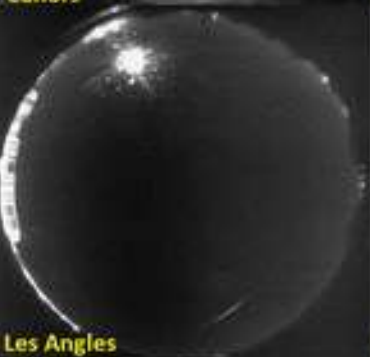
Coulounieix



Dijon



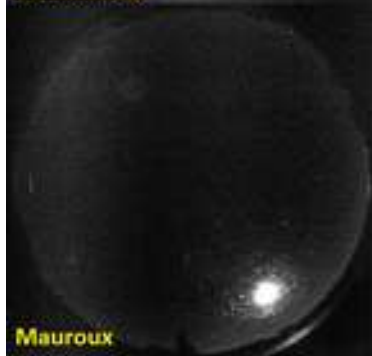
Hières



Les Angles



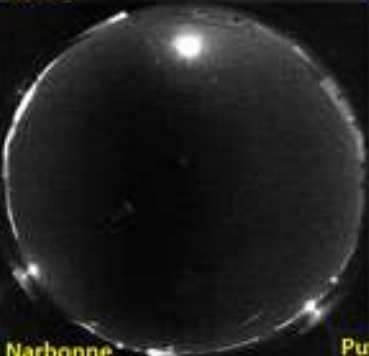
Lyon



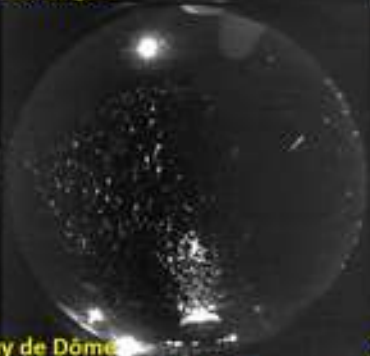
Mauroux



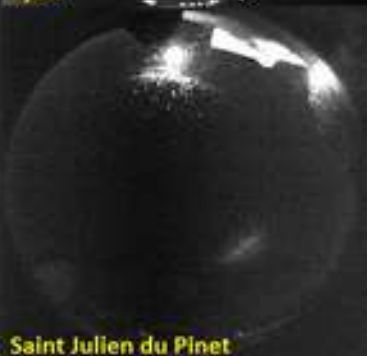
Moulins sur Allier



Narbonne



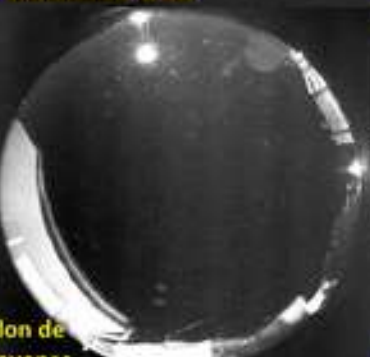
Puy de Dôme



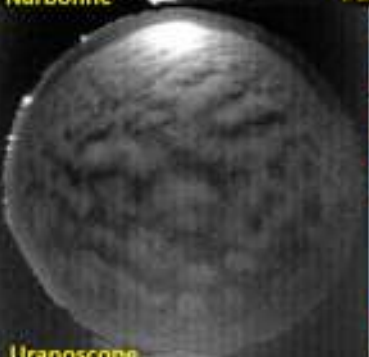
Saint Julien du Pinet



Saint Lupicin

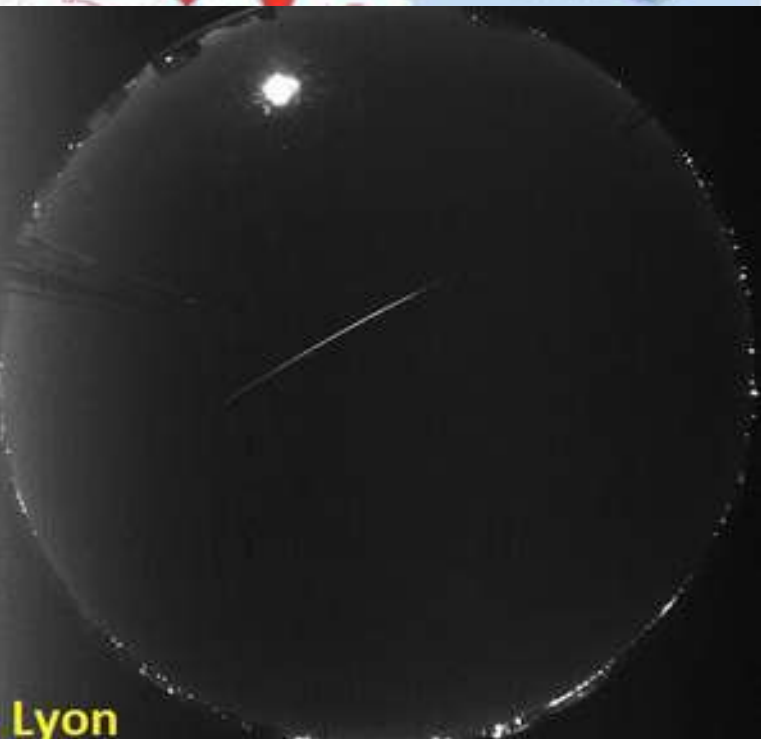
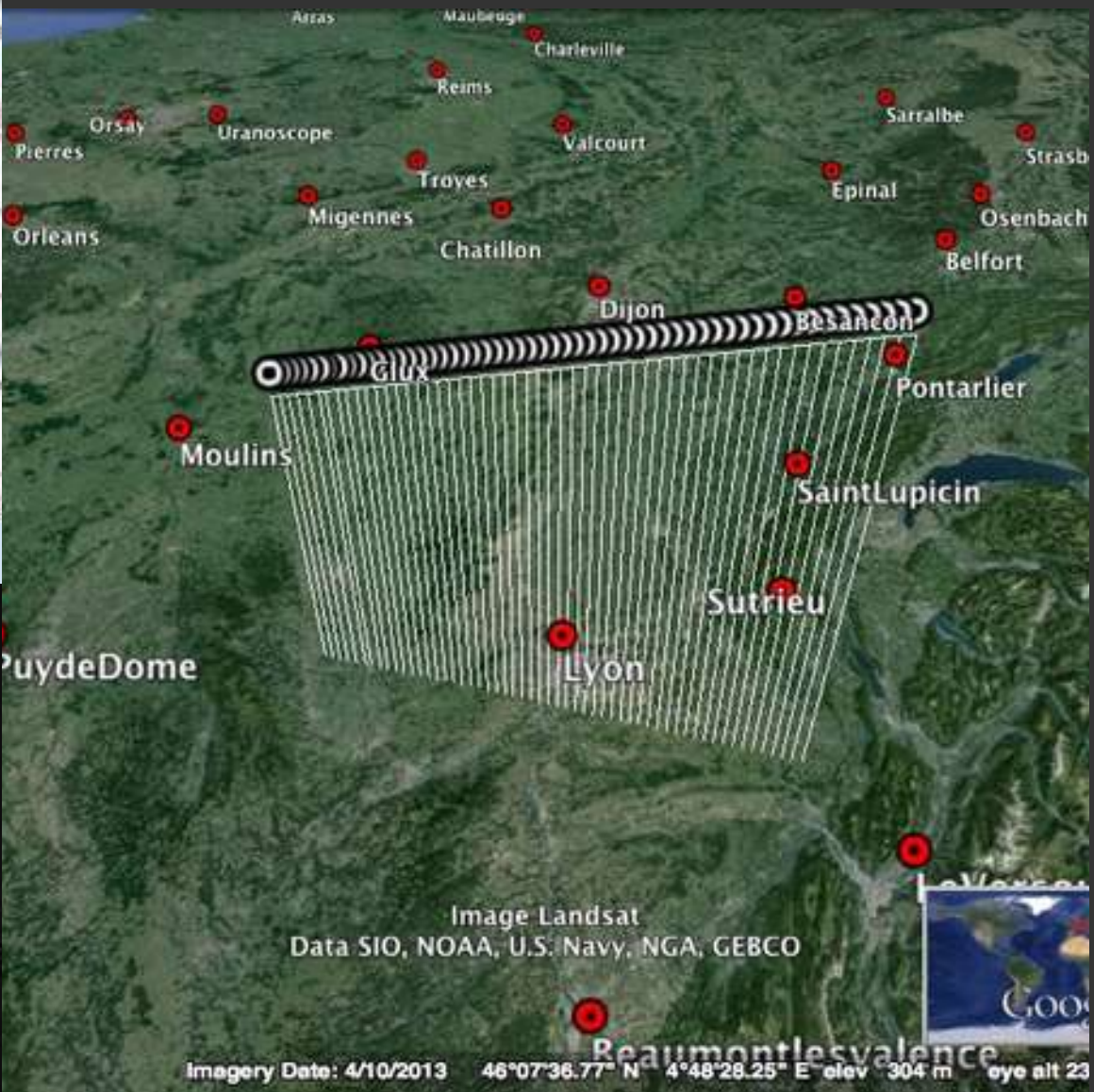


Salon de Provence



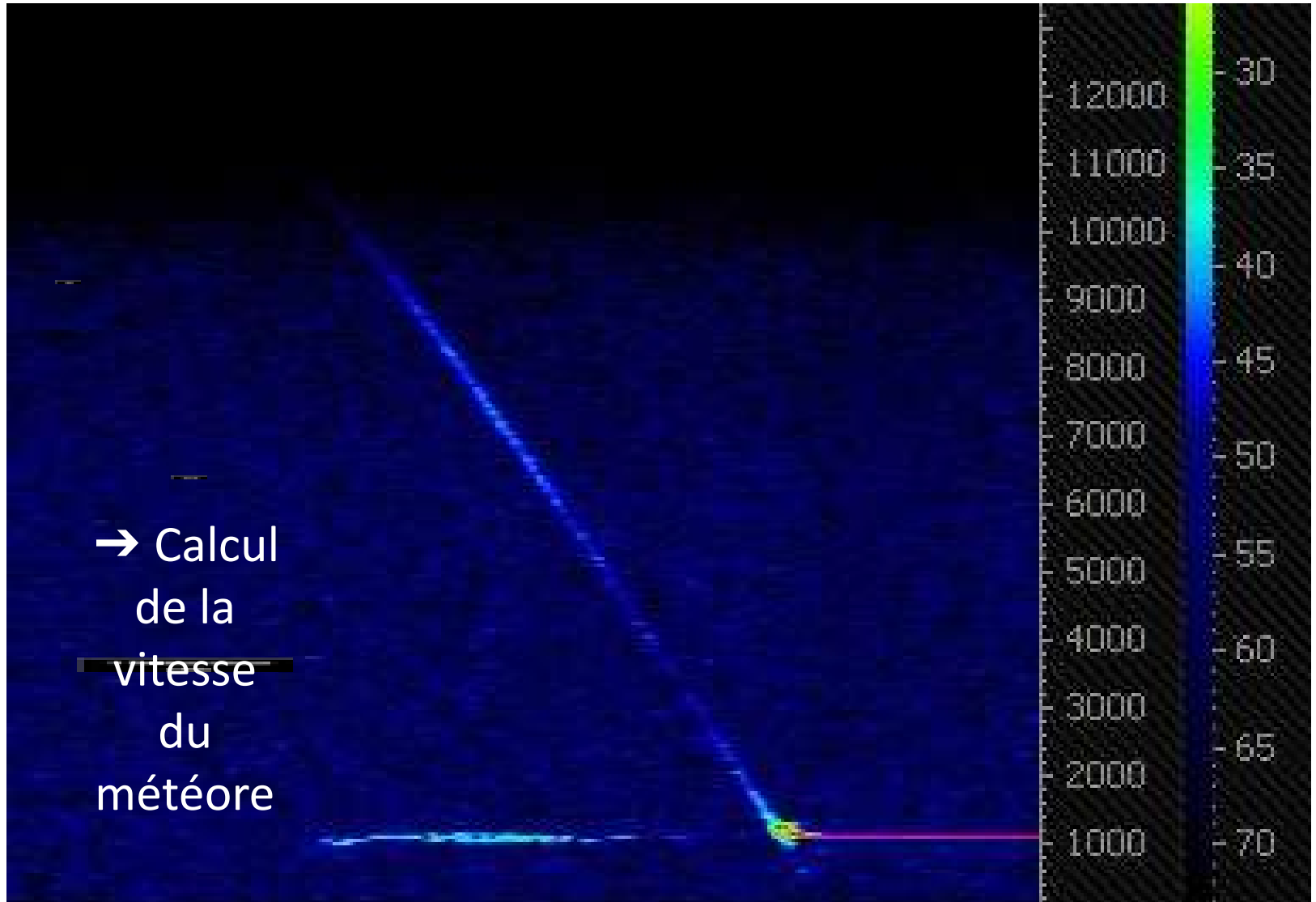
Uranoscope



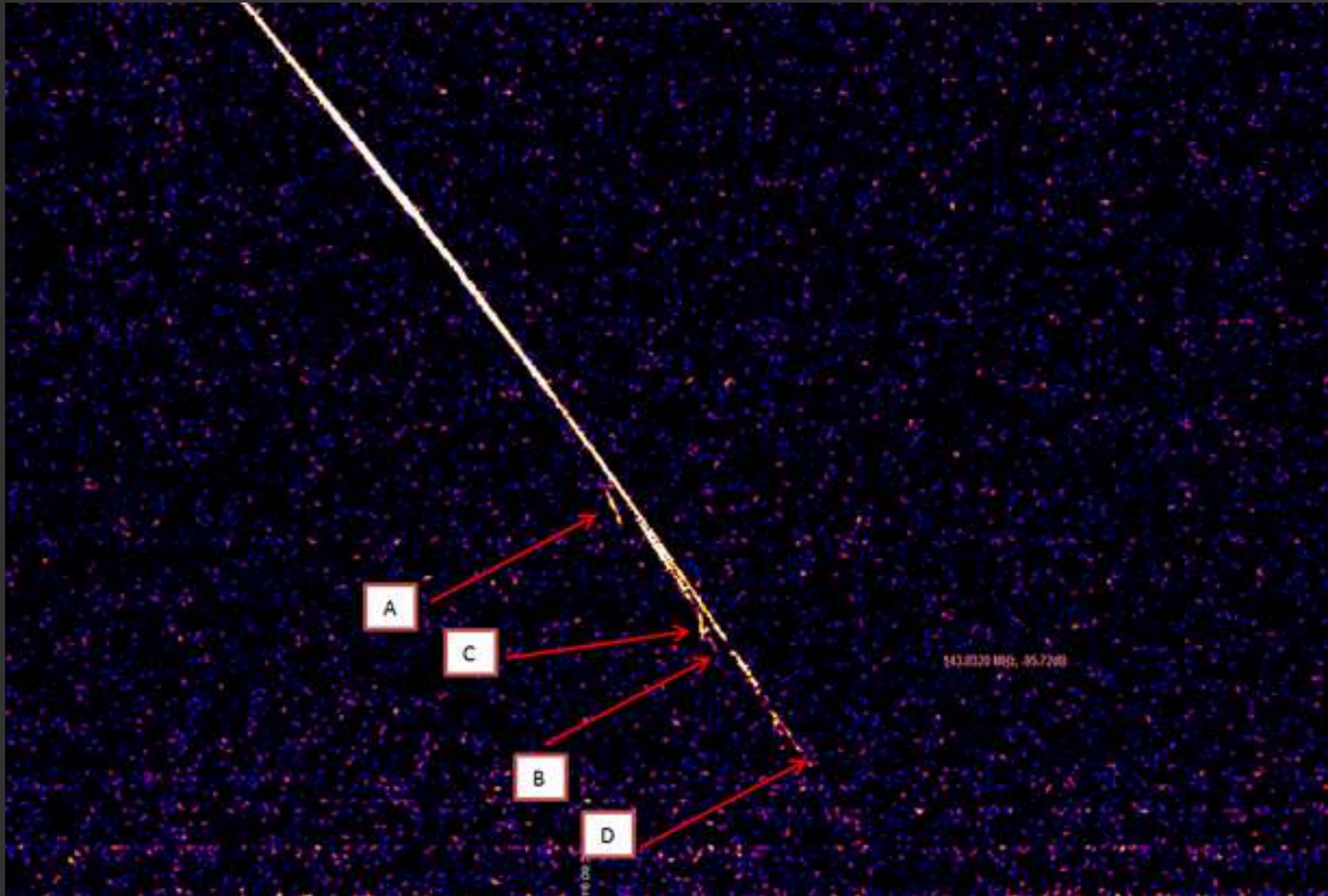


Imagery Date: 4/10/2013 46°07'36.77" N 4°48'28.25" E elev 304 m eye alt 23

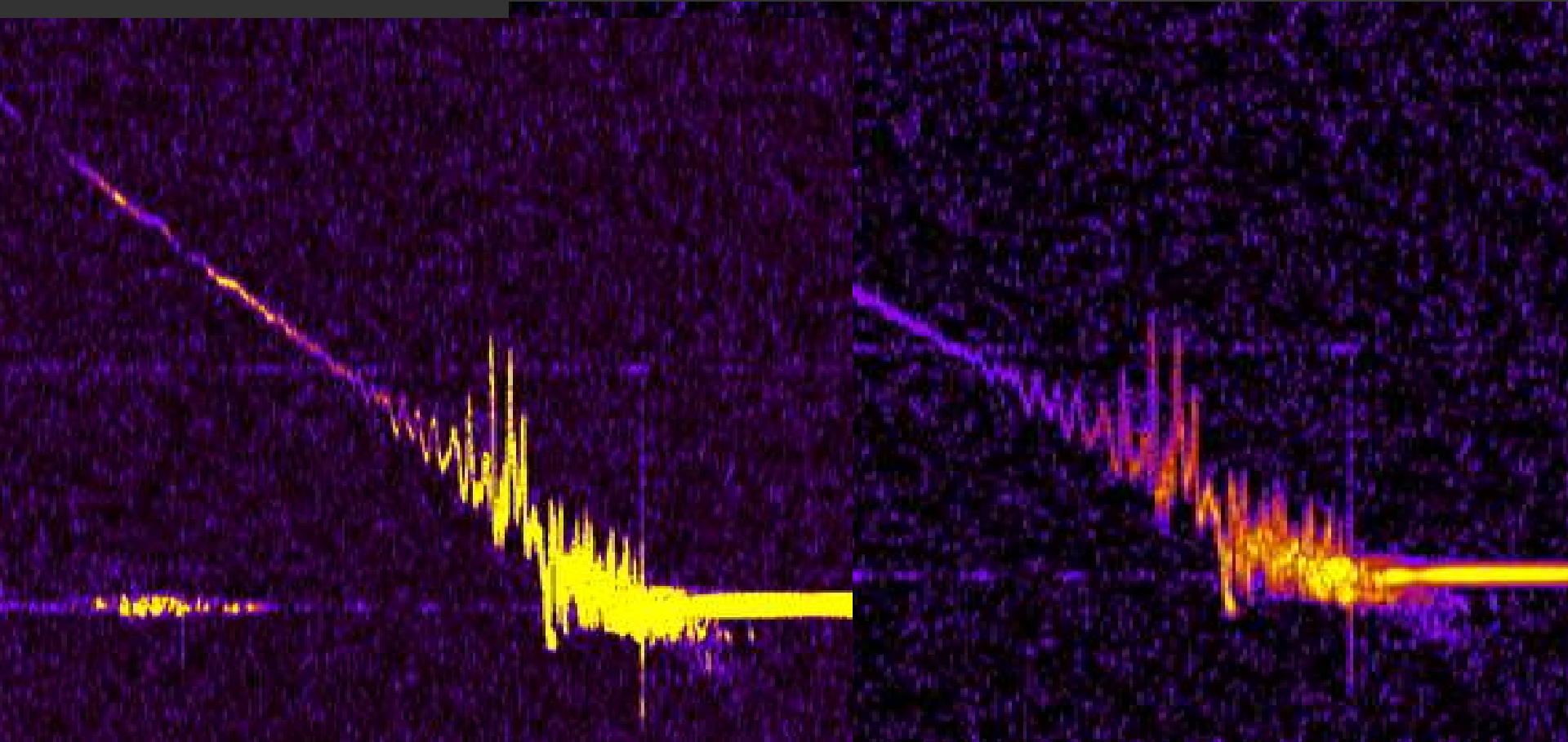
# Observations Radio



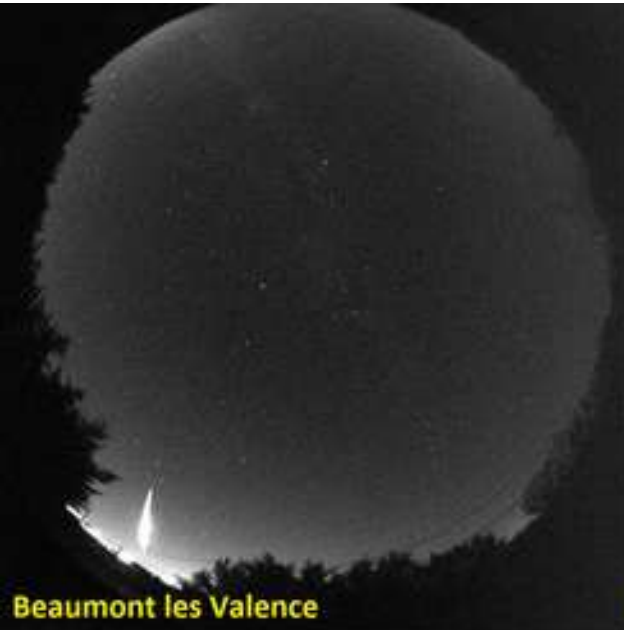
# Désintégration d'un bolide



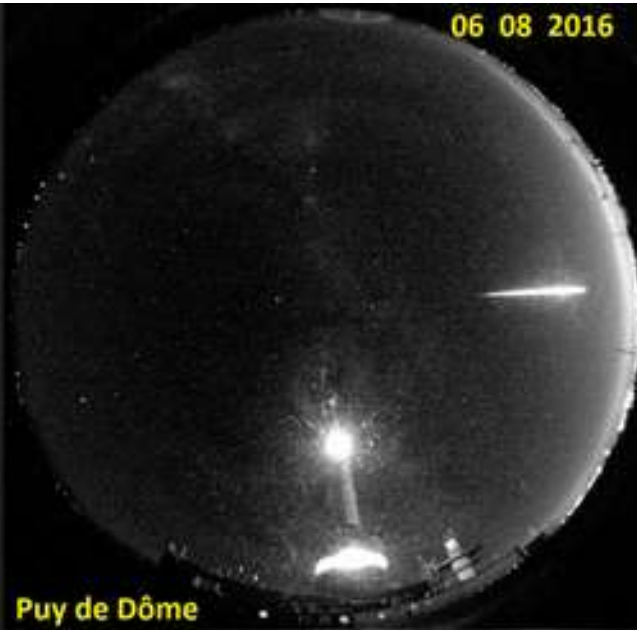
# Signature spectrale étrange



# Première chute possible le 2017 08 06 à 22h08m



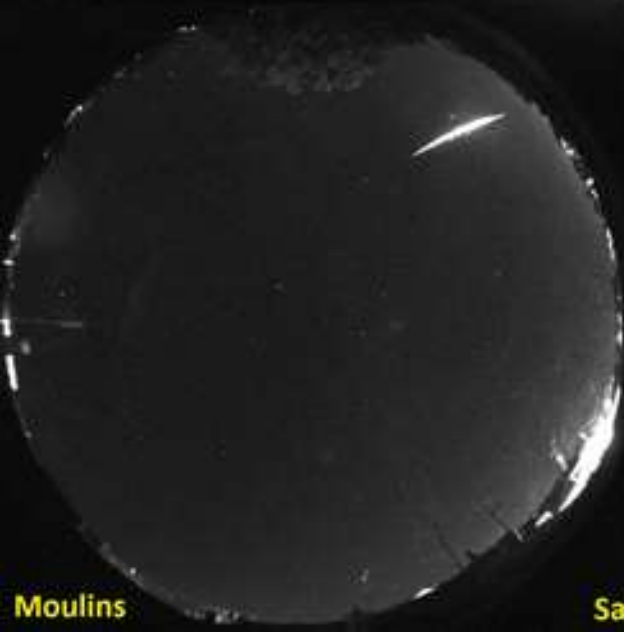
Beaumont les Valence



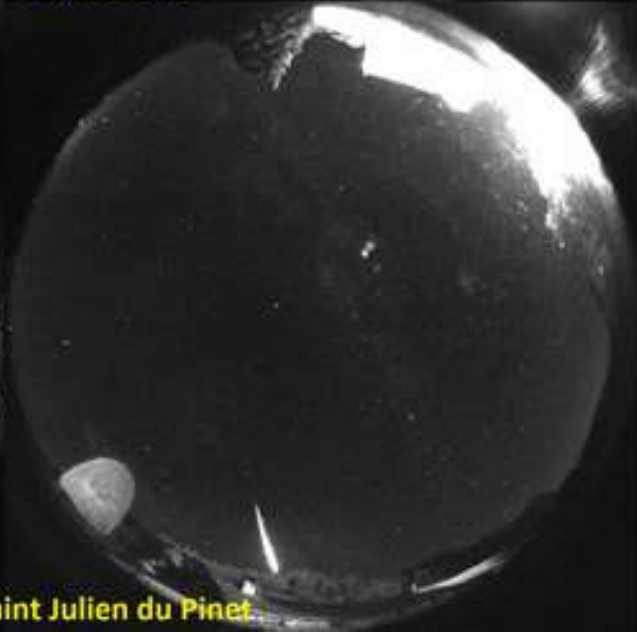
Puy de Dôme



Glux en Glenne



Moulins



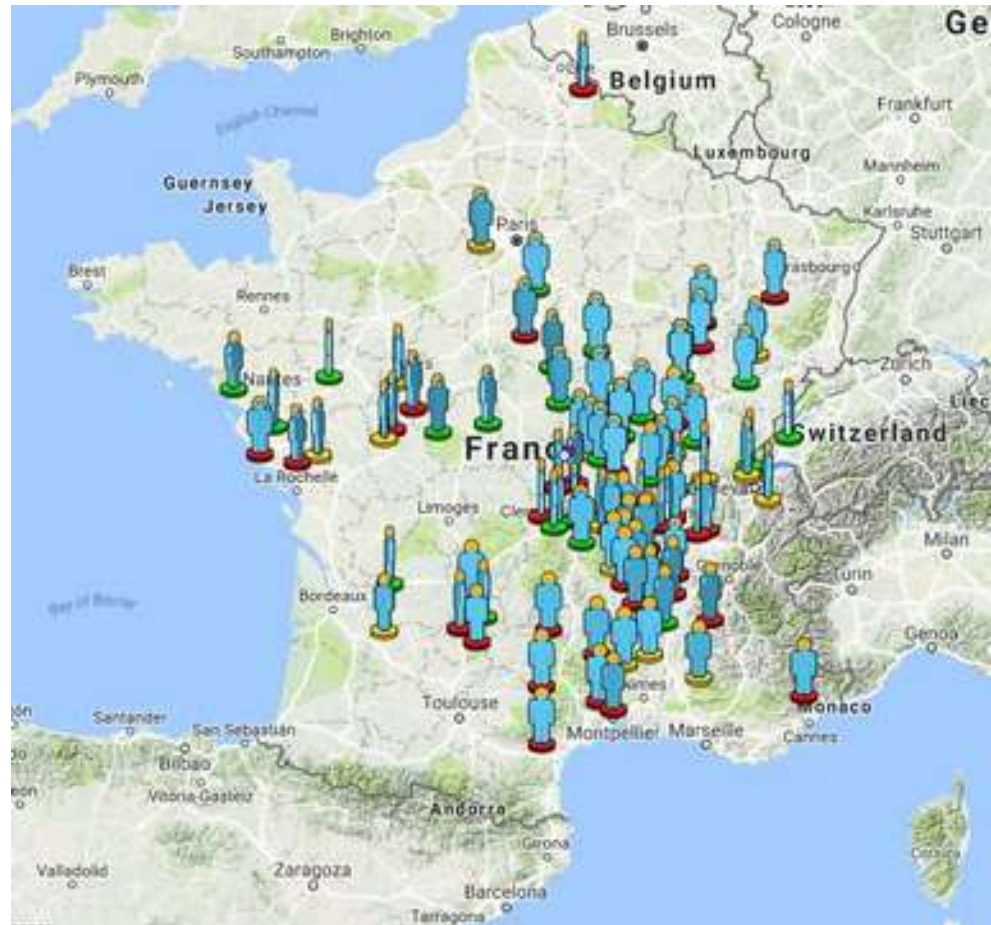
Saint Julien du Pinet





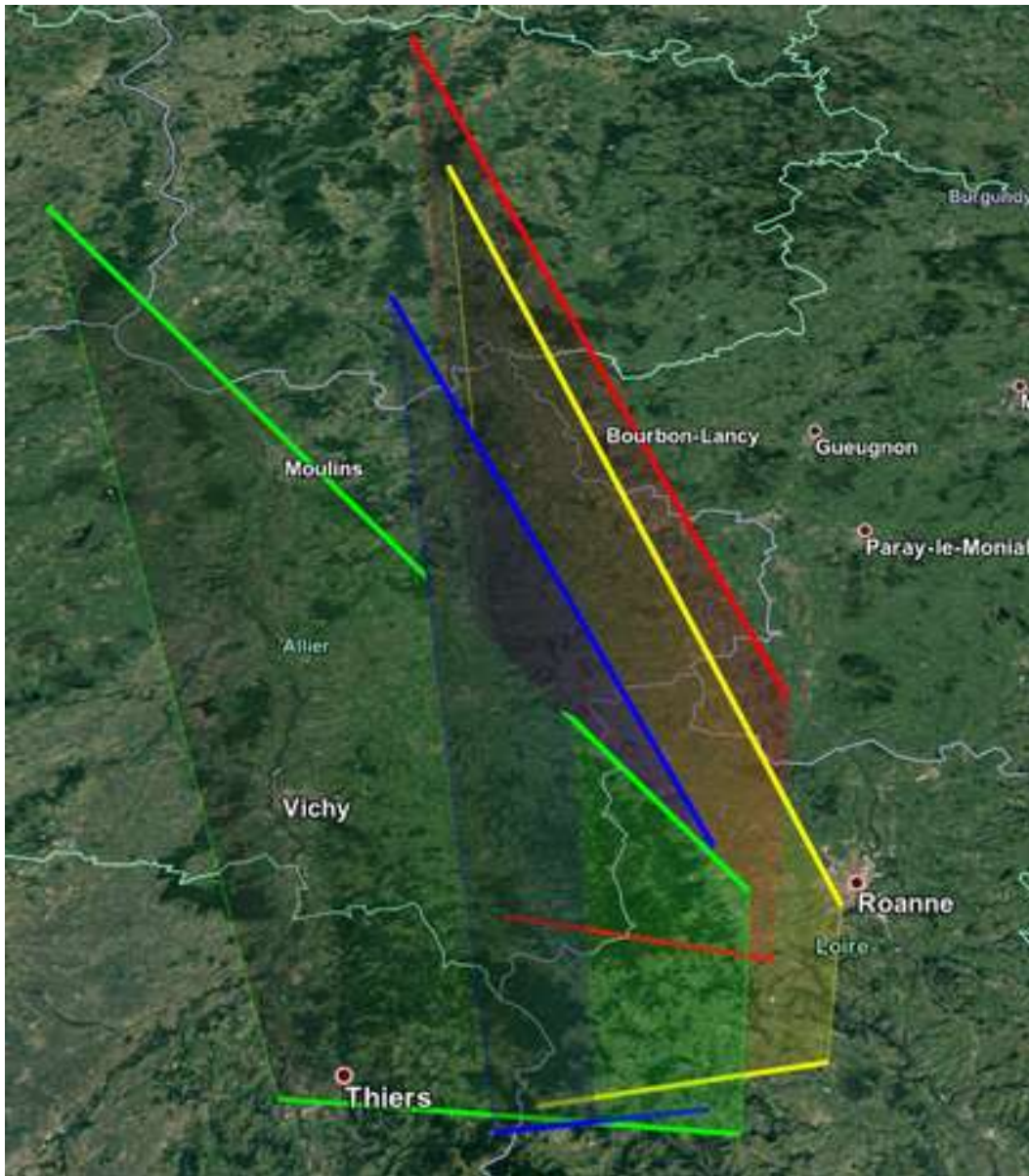
Gaël Le Bas, Céron

Bolide 2017 08 06



IMO/AMS observations

# Calcul de trajectoire



**Réduction avec toutes des informations de l' AMS/IMO**

**Sélections des données reportées moins de 4 h après la chute**

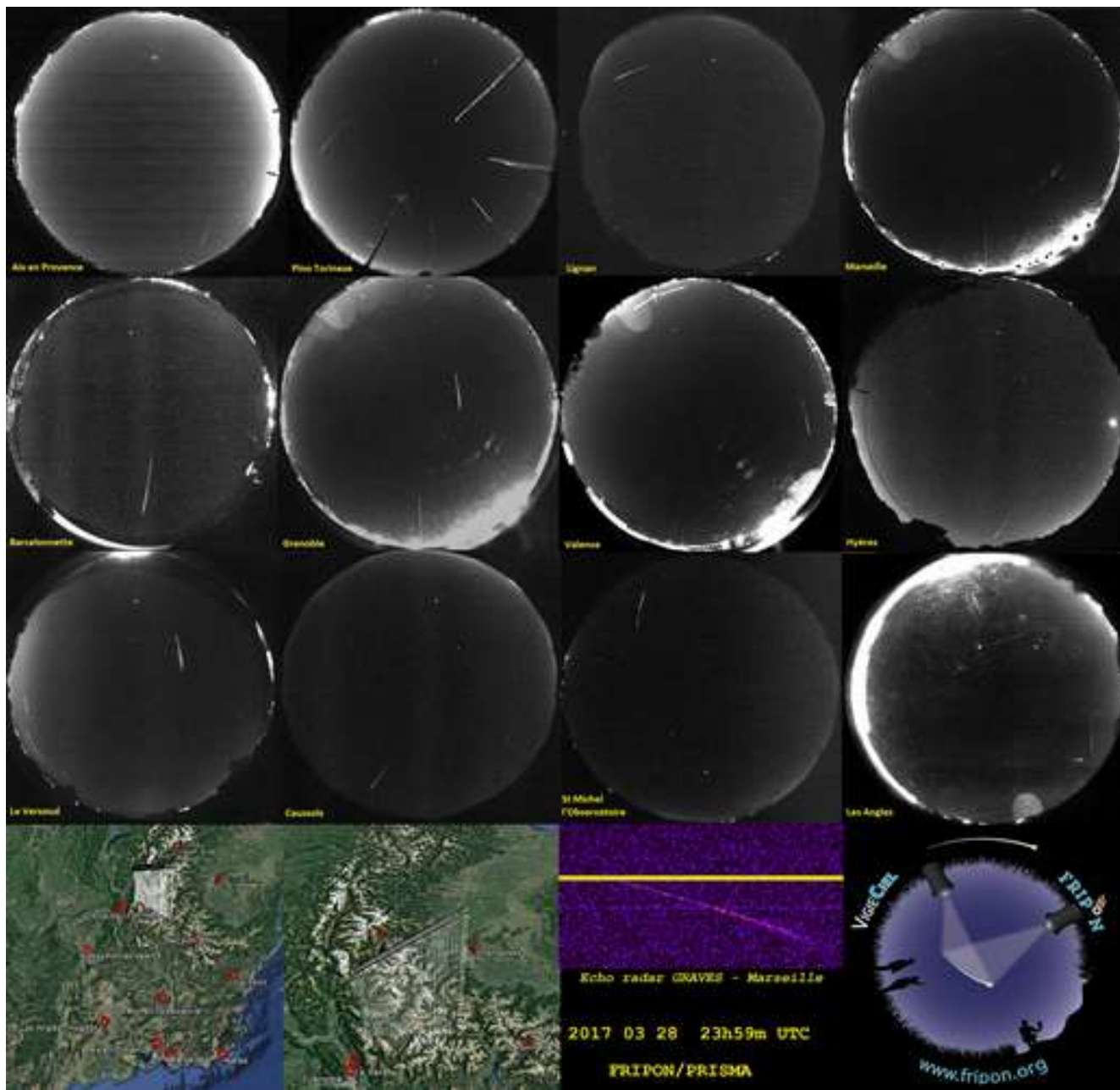
**REFORME plus BOAM (Video)**

**FRIPON**

***Egal et al (2017)***

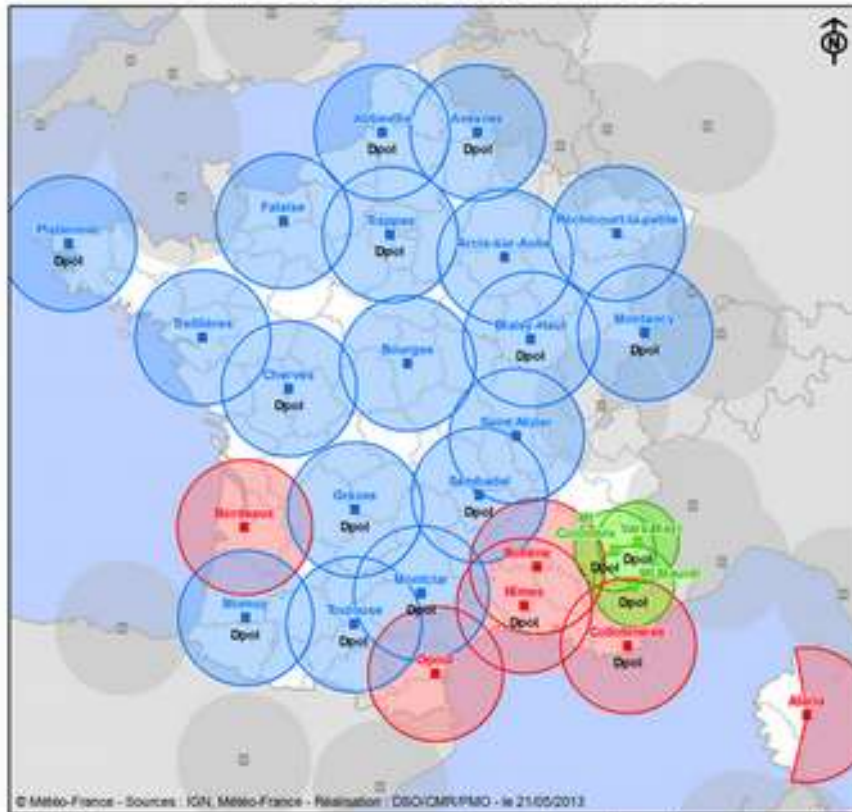


# Extension du réseau FRIPON - PRISMA



# Collaboration avec le réseau radar Météo France Aramis Contrainte sur le Dark Flight

## Le réseau de radars en 2013



Exemple de détection par le réseau américain - Chute du 22/4/2012

FRIPON c'est une équipe de 167 personnes  
Sans doute même plus ...

## The FRIPON meteor survey: one year of operation

F. Colas<sup>1,41</sup>, B. Zanda<sup>2,1,41</sup>, S. Bouley<sup>3,1,41</sup>, C. Marmo<sup>3</sup>, J. Vaubaillon<sup>1</sup>, J. Gattacceca<sup>4,15,27</sup>, P. Vernazza<sup>5,27</sup>, L. Jorda<sup>5,27</sup>, A. Steinhauser<sup>2,41</sup>, M. Rotaru<sup>2,41,42</sup>, C. Birnbaum<sup>41,42</sup>, S. Jeanne<sup>1</sup>, A. Egal<sup>1</sup>, A. Drouard<sup>5</sup>, J.L. Rault<sup>6,41</sup>, M. Birlan<sup>1,17</sup>, L. Maquet<sup>1,22</sup>, C. Blanpain<sup>5,27</sup>, A. Malgoyre<sup>5,27</sup>, J. Lecubin<sup>5,27</sup>, Y. Audureau<sup>3</sup>, M.K. Kwon<sup>1</sup>, S. Caminade<sup>7</sup>, K. Antier<sup>41,43</sup>, J. Vergne<sup>8</sup>, M. Wendling<sup>8</sup>, Y. Marchal<sup>8</sup>, P. Wilhelm<sup>8</sup>, P. Finitzer<sup>8</sup>, T. Bouman<sup>8</sup>, B. Tregon<sup>9</sup>, J.P. Ruguet<sup>9</sup>, C. Davadan<sup>9</sup>, P. Dupouy<sup>9</sup>, J. Cresson<sup>9</sup>, O. Bautista<sup>9</sup>, M. Herpin<sup>9</sup>, J. L. Froger<sup>10</sup>, S. Leibrand<sup>10</sup>, L. D. Bayle<sup>10</sup>, E. Huet<sup>10</sup>, J. Prezeau<sup>10</sup>, A. Dardon<sup>10</sup>, V. Boudon<sup>11</sup>, J. P. Defaix<sup>11</sup>, R. Moreau<sup>11</sup>, J.M. Jouvard<sup>11</sup>, P. Janeux<sup>11</sup>, J. Sivignon<sup>11</sup>, P. Abraham<sup>12</sup>, J. A. Barrat<sup>12</sup>, T. Appere<sup>12</sup>, Pl Le Du<sup>12</sup>, M. Piquel<sup>12</sup>, J. P. Thomas<sup>12</sup>, F. Westall<sup>13</sup>, M. Tagger<sup>13</sup>, J. P. Lebreton<sup>13</sup>, El Laisné<sup>13</sup>, G.I Auxepaules<sup>13</sup>, J. L. Dumont<sup>13</sup>, P. Le Poupon<sup>13</sup>, M. Rotger-Languereau<sup>14</sup>, P. Bergamini<sup>14</sup>, F. Peth<sup>14</sup>, D. Gerard<sup>14</sup>, P. M. Nicolai<sup>15</sup>, G. Ferrant<sup>15</sup>, L. Luciani<sup>15</sup>, P. Rousselot<sup>16</sup>, F. Meyer<sup>16</sup>, M. Bardy<sup>16</sup>, N. Esseiva<sup>16</sup>, M. Schieffer<sup>16</sup>, A. Leroy<sup>17</sup>, J. F. Julien<sup>17</sup>, M. Garmier<sup>17</sup>, J. Laskar<sup>1,17</sup>, Olivier Alard<sup>18</sup>, S. Rochain<sup>18</sup>, E. Coustal<sup>18</sup>, G. Herbretreau<sup>18</sup>, G. Varennes<sup>18</sup>, V. Pic<sup>18</sup>, K. Chevrot<sup>18</sup>, R. Vuillemin<sup>18</sup>, M. Groc<sup>18</sup>, P.I Rougier<sup>19</sup>, N. Parisot<sup>19</sup>, G. Pallier<sup>19</sup>, M.I Champenois<sup>20</sup>, D. Mathieu<sup>20</sup>, R. Baldo<sup>20</sup>, Y. Marrocchi<sup>20</sup>, D. Baratoux<sup>21</sup>, G. Quitté<sup>21</sup>, P. Defives<sup>21</sup>, B. Caillier<sup>21</sup>, A. Foucault<sup>21</sup>, B. Monflier<sup>21</sup>, L. Corp<sup>21</sup>, F. Deleflie<sup>1,22</sup>, A. Vienne<sup>1,22</sup>, D. Schreiner<sup>22</sup>, S. Groult<sup>22</sup>, P. Notez<sup>22</sup>, M. Verlinden<sup>22</sup>, D. Boust<sup>23</sup>, S. Jouin<sup>23,43</sup>, M. Leblanc<sup>23</sup>, E. Mandon<sup>23</sup>, P. Francois<sup>24</sup>, N. Luft<sup>24</sup>, N. Herrmann<sup>24</sup>, L. Portois<sup>24</sup>, N. Mangold<sup>25</sup>, L. Ledoit<sup>25</sup>, O. Sauzereau<sup>25</sup>, J. Galard<sup>25</sup>, R. Mourgues<sup>25</sup>, M. Benammi<sup>26</sup>, E. Barbotin<sup>26</sup>, J.J. Hillairet<sup>26</sup>, S. Carreau<sup>26</sup>, P.Tanga<sup>27</sup>, A. Levansuu<sup>27</sup>, L. Arnold<sup>27</sup>, L. Lombard<sup>27</sup>, J.P. Rivet<sup>27</sup>, P. Bendjoya<sup>27</sup>, X. Heny<sup>27</sup>, A. Lienard<sup>27</sup>, S. Cointin<sup>27</sup>, J. L. Marin<sup>27</sup>, J. F. Leoni<sup>27</sup>, E. Lewin<sup>28</sup>, C. Quanti<sup>28</sup>, D. Loizeau<sup>28</sup>, P. Beck<sup>28</sup>, L. Berger<sup>28</sup>, E. Ravier<sup>28</sup>, J. Y. Meyer<sup>28</sup>, B. Gautier<sup>28</sup>, F.Cochard<sup>28</sup>, O. Thizy<sup>28</sup>, A. Cellino<sup>29</sup>, D. Gardiol<sup>29</sup>, P. Bouget<sup>30</sup>, C. Nitschelm<sup>30</sup>, M. Valenzuela<sup>30</sup>, L. Ferriere<sup>31</sup>, H. Lamy<sup>32</sup>, E. Jehin<sup>32</sup>, S. Ribas<sup>33</sup>, D. Koschny<sup>34</sup>, A. Toni<sup>34</sup>, M. Pajuelo<sup>35</sup>, E. Meza<sup>35</sup>, A. Nedelcu<sup>36</sup>, Z. Benkhaldoun<sup>37</sup>, H. Chennaoui<sup>37</sup>, R. V. Martins<sup>38</sup>, J. Camargo<sup>38</sup>, K. Wimmer<sup>39</sup>, B. Poppe<sup>39</sup>, G. Drolshagen<sup>39</sup>, E. Drolshagen<sup>39</sup>, T. Ott<sup>39</sup>, M. Ory<sup>40</sup>, and R. Behrend<sup>40</sup>

*(Affiliations can be found after the references)*

Received ...; accepted ...