

CHRISTOPHE SUAREZ · 26 SEPTEMBRE 2025



# La prise de vue des farfadets

*Guide technique pour photographier et filmer les red sprites*

# Un dossier technique pour les photographes avertis

Suite aux nombreuses demandes liées aux réglages de prise de vue des sylphes rouges — ou farfadets, ou red sprites — voici un dossier complet sur ma méthode.

Cette fois, je m'adresse surtout aux spécialistes photo et vidéo. Le niveau technique reste accessible à un amateur éclairé, mais certaines prises de vue demandent de vraies connaissances : voici la partie immergée de l'iceberg.

*Une question, une remarque ? Écrivez-moi en message privé sur les réseaux sociaux.*

# TLE

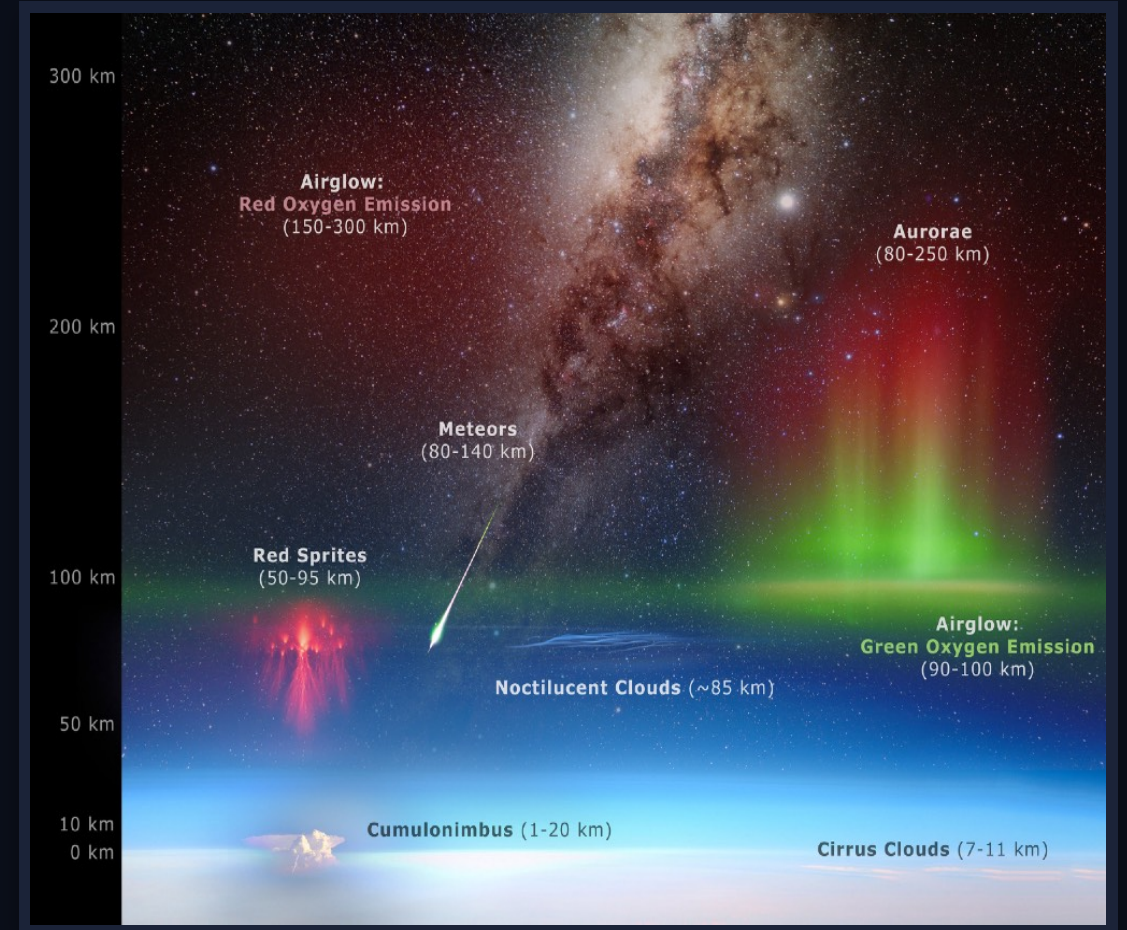
*Transient Luminous Events*

- ✦ Décharges lumineuses au-dessus des orages
- ✦ Entre 20 et 100 km d'altitude
- ✦ Visibles quelques millisecondes à quelques secondes
- ✦ Red sprites, blue jets, elves...

# Que sont les farfadets ?

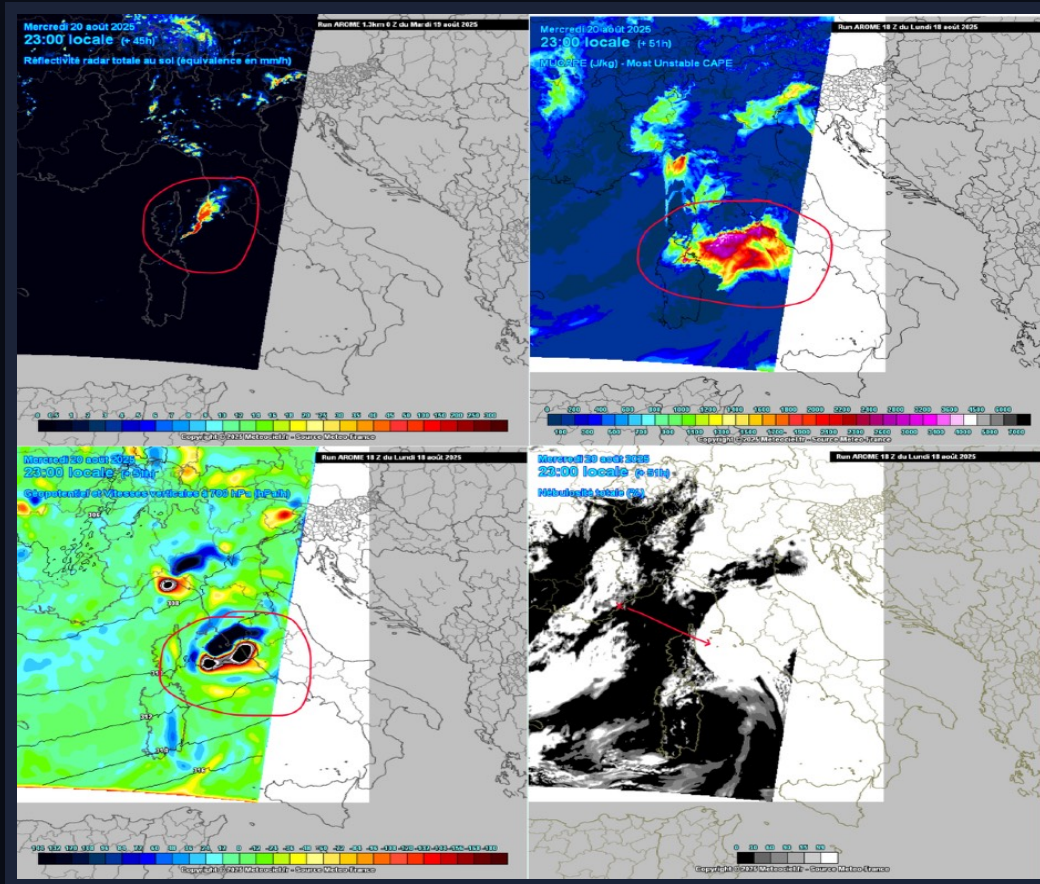
Les phénomènes lumineux transitoires (TLE) sont des décharges électriques qui se produisent au-dessus des orages, dans la haute atmosphère.

- ♦ Red sprites : lumières rouges en forme de bâton, carotte, ange ou méduse
- ♦ Blue jets : jets bleus coniques
- ♦ Elves : anneaux lumineux en expansion
- ♦ Liés à l'activité électrique intense des orages, mais distincts des éclairs classiques par leur altitude et leur mécanisme physique



Couches de la haute atmosphère et phénomènes associés — crédit P. Horálek / NOIRLab / NSF / AURA

# Prévision des orages



Modèle Arome (Météo France) via Météociel — prévoir une situation à farfadets

La prise de vue des red sprites repose sur une conjonction d'éléments favorables : analyse des modèles météo et probabilité d'orages en grappe dans un rayon de 700 km.

- ◆ Privilégier les orages situés à 500 km max de sa position (jusqu'à 800–1000 km selon l'altitude de prise de vue)
- ◆ Les MCS (systèmes convectifs à méso-échelle) sont favorables — les petites cellules isolées le sont peu
- ◆ Le ciel entre le photographe et l'orage doit être le plus dégagé possible : surveiller la nébulosité
- ◆ Croiser plusieurs modèles (Arome, Icon CH2...) et suivre l'évolution des runs plutôt que de rester bloqué sur un seul scénario



# Reconnaître une situation à sprites

- ✦ Les farfadets apparaissent au-dessus de cellules puissantes, souvent après 2 à 3h de foudroiement
- ✦ Ils naissent dans les parties les plus froides de l'orage
- ✦ Majoritairement liés aux coups de foudre positifs supérieurs à 30 kA
- ✦ Une cellule qui commence à en produire n'en reste souvent pas là
- ✦ Un ciel noir, sans pollution lumineuse, est idéal — mais des prises de vue avec lune ou au-dessus des villes restent possibles



*Farfadets au-dessus d'un orage situé près de Venise, photographiés depuis Nice*

## Déterminer la zone active

Sur [meteologix.com](https://meteologix.com), le paramètre « Satellites Cloud Tops Alerts » donne une vue d'ensemble du potentiel d'un essaim orageux. On trouve un paramètre équivalent sur d'autres sites météo (Windy, Meteociel, etc.)

- ◆ Plus la zone tire vers le rouge (etc.), plus les sommets des cumulonimbus sont froids : signe d'orages puissants
- ◆ Rien à attendre d'une zone bleue ou légèrement verte — attention à ne pas confondre avec la carte des précipitations
- ◆ Rubrique « radar & lightning » → « lightning detection Europe » pour repérer les coups de foudre les plus intenses (Wild House shaker > 100 kA, Angry roarer)
- ◆ Ce sont généralement les positifs de plus de 30 kA qui sont susceptibles de générer des farfadets

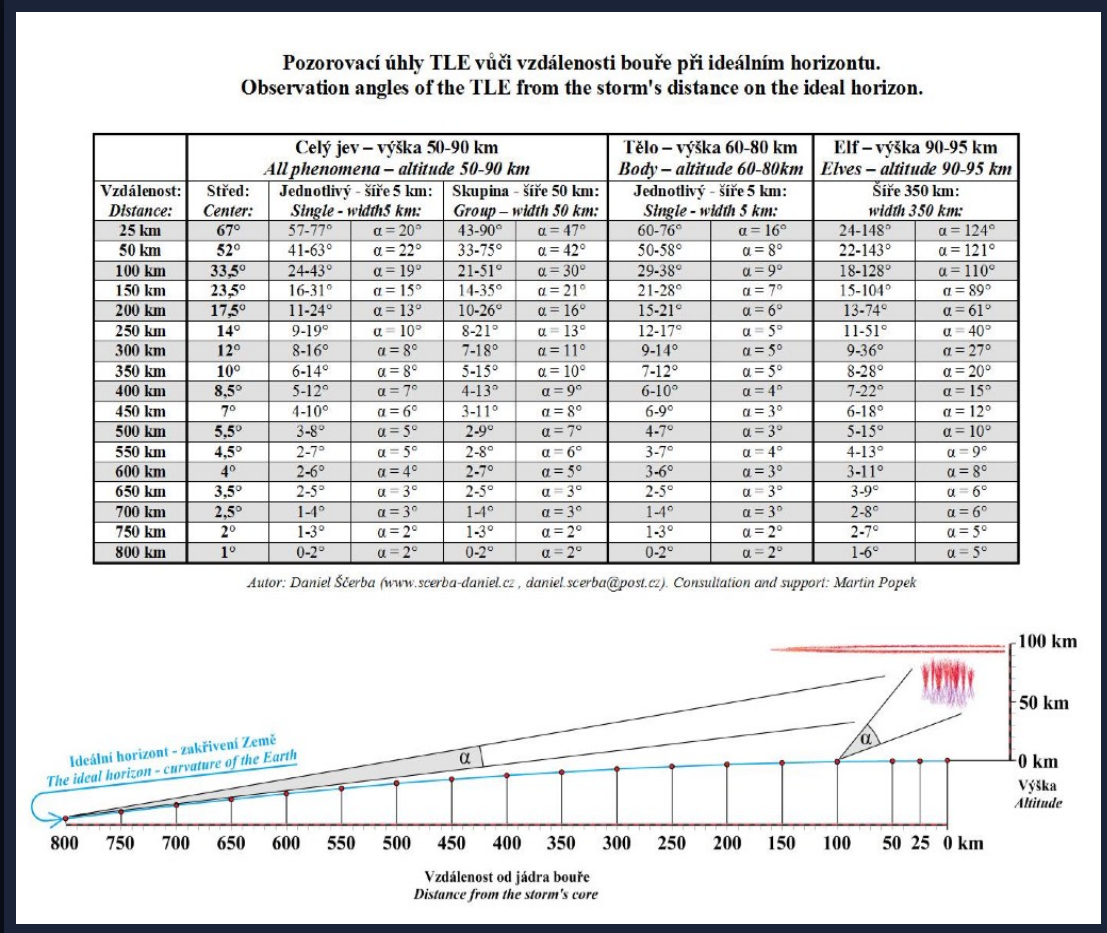


*Coup de foudre positif photographié près de Genève*

Se positionner : distance, az et focale

À l'aide d'un site ou d'une application, je repère la position des cellules orageuses, puis j'utilise une app smartphone pour connaître distance et azimut par rapport à ma position (Windy, Blitzortung, Meteologix, Planit...).

| Distance de l'orage                | Focale conseillée |
|------------------------------------|-------------------|
| Au-delà de 300 km                  | 50 mm             |
| Entre 200 et 300 km                | 35 / 40 mm        |
| Entre 100 et 200 km                | 20 / 24 mm        |
| Rapprochement (expérience requise) | 85 mm ou plus     |



Angles d'observation des farfadets selon la distance — © Daniel Ščerba

## Viser dans la bonne direction de nuit

- ✦ Peakfinder : retrouver un azimut à l'aide des sommets montagneux environnants
- ✦ Astro Calculator : si aucun point haut n'est visible, la carte « sky plot » donne l'azimut des astres en temps réel
- ✦ Pointer l'appareil vers une planète ou une étoile connue pour viser précisément la cellule productrice de sprites
- ✦ Configurer le boîtier en mode focus peaking (rouge, intensité max) : une traînée rouge trahit un sprite sur l'écran
- ✦ Un écran externe de 5,5" facilite la mise au point manuelle et la détection des cellules avant de lancer les rafales



*Chasse aux farfadets depuis un point haut des Alpes-Maritimes*



## RÉGLAGES

# Prise de vue en mode photo

La photo est la méthode la plus évidente : objectif très lumineux à pleine ouverture, boîtier sensible à grand capteur. Poses courtes en RAW pour ne pas noyer le sprite dans la lumière captée.

**F/1.4**

Ouverture idéale (F/1.8 acceptable)

**50 mm**

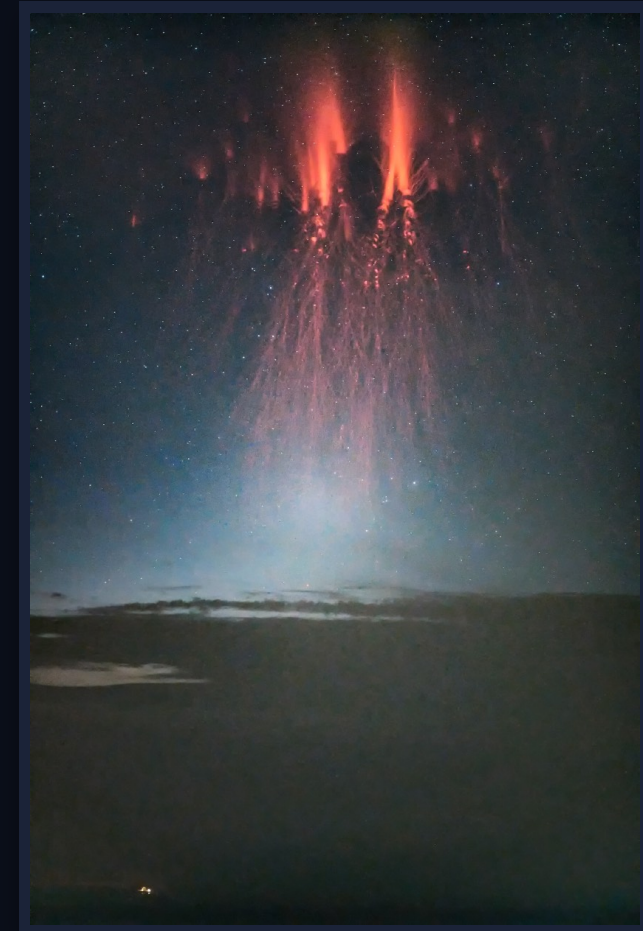
Focale de départ (orage  $\geq 300$  km)

**1 à 3 s**

Durée de pose, en RAW

**3200–6400**

Sensibilité ISO



*Méduse au-dessus d'un orage en Corse, photographiée depuis Gênes*

# Prise de vue en mode vidéo

À 25 images/seconde, une pose dure 40 ms : le phénomène bref n'est pas pollué par la lumière d'une pose longue. Le farfadet est capturé sur une à deux images.

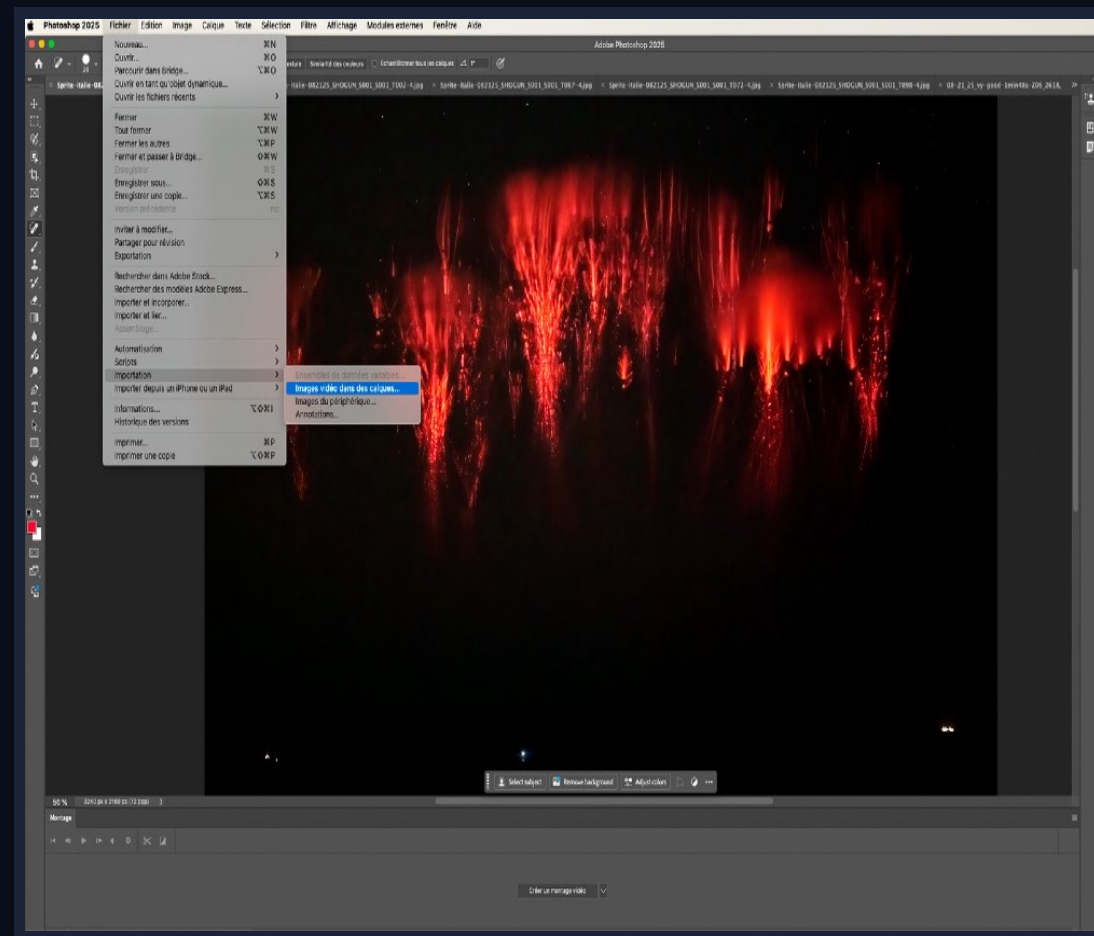
- ✦ Sans lune : montée fréquente jusqu'à 40 000 ISO
- ✦ Avec une lune claire : 10 000 ISO suffisent
- ✦ Objectifs lumineux F/1.4 recommandés, comme en photo
- ✦ Une bonne montée en ISO est essentielle pour une composition nocturne réussie



*Sylphes en Méditerranée, photographiés depuis Èze (06)*

# Extraire et traiter les images vidéo

- ✦ Extraction des images sur Photoshop ou tout logiciel vidéo dédié
- ✦ Sans matériel haut de gamme, le fichier extrait est un PNG ou un JPG — moins de latitude qu'un RAW en post-traitement, mais de bons résultats malgré tout
- ✦ Un logiciel de réduction du bruit dédié est recommandé (DeNoise AI par exemple)
- ✦ Attention : en 16/9e, l'image est rognée en hauteur — à anticiper dans le choix de la focale



Importation d'images vidéo dans des calques avec Photoshop

## Le matériel : boîtier, trépied, objectifs

*Le matériel est essentiel, mais ce n'est pas le plus important : les belles images sont celles réalisées avec dextérité, envie et persévérance.*

- ✦ Trépied solide indispensable (idéalement bois, ou aluminium type Manfrotto 055) — écarter les jambes par vent
- ✦ Tous les boîtiers numériques récents peuvent capturer des red sprites
- ✦ Boîtiers recommandés : gamme a7x, Nikon Z6x, Canon Rx — bonne montée en ISO et large parc optique
- ✦ Mention spéciale au Sony A7s (et variantes) : idéal pour cette activité, moins flexible pour la photo générale
- ✦ Objectif : très lumineux, F/1.8 minimum, F/1.4 idéal — le 50 mm F/1.4 est un excellent point de départ



Setup 2024 — Sigma 40/1.4, 135/1.8, Samyang 85/1.2, Nikon Z6, Atomos Shogun 4k



# Accessoires d'enregistrement

## Mode photo

- ✦ Avec le trépied, une bonne télécommande est un accessoire indispensable
- ✦ En mode photo, pour tenir la cadence, une carte SD, CF Express ou CF rapide est bienvenue

## Mode vidéo

- ✦ Enregistrement interne : setup simple (boîtier + trépied + télécommande), focus peaking pour repérer les sprites en direct
- ✦ Enregistreur externe type Atomos : écran plus grand (7"), prise de vue plus sereine
- ✦ Câble HDMI entre boîtier et Atomos, écran sur trépied séparé, batterie 12V 8Ah (minimum) — logistique plus complexe mais résultat à la hauteur

# Remerciements

- ◆ Kate Suarez, mon épouse, qui est de toutes mes aventures et contribue à entretenir la flamme de la passion pour les éléments
- ◆ Dr Stéphane Vetter, qui m'a initié à la prise de vue des farfadets
- ◆ Nicolas Escurat, qui, par le partage de ses connaissances m'a aidé à progresser
- ◆ Daniel Ščerba, pour sa table de calcul des angles d'observation
- ◆ Petr Horálek, talentueux astrophotographe, pour son infographie de la haute atmosphère
- ◆ Dr József Bör (UHU project) chef de projet de « UHU project » <https://uhu.epss.hu/en/> et administrateur du groupe [International Observers of Upper-Atmospheric Electric Phenomena](#) sur Facebook, pour sa contribution dont un des objectifs est de créer une passerelle entre le monde des scientifiques et celui des passionnés
- ◆ Dr Oscar Van der Velde, chercheur à Universitat Politècnica de Catalunya et créateur du site <https://www.lightningwizard.com/maps/>, pour le partage de ses connaissances sur la foudre et les tle. Sa participation active et sa disponibilité dans les groupes et forums de passionnés créent une passerelle appréciable entre le monde des scientifiques et celui des passionnés
- ◆ Tous mes amis passionnés, qui par le partage de leurs belles images, les échanges et les commentaires bienveillants, contribuent à entretenir mon intérêt pour les tle

## Usage libre

Document partageable et redistribuable sans modification de format, pour un usage privé, collaboratif, scientifique ou artistique — usage commercial exclu. Adaptation non autorisée.

© Christophe Suarez — 2025