

Documentation:

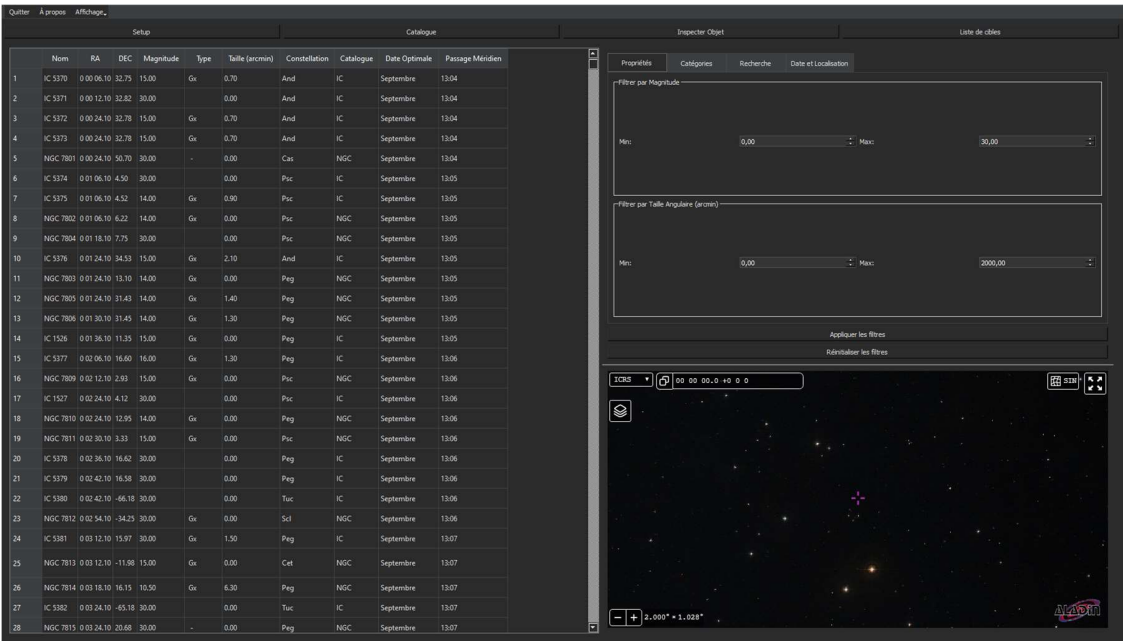


Sidérion 1.0.0

Par Fabien ROSIER

1. Introduction

Sidérion est une application spécialement conçue pour faciliter la planification précise et détaillée des observations astronomiques amateur. Elle est destinée aux astronomes amateurs et aux astrophotographes, en offrant des outils pratiques pour optimiser chaque session d'observation.



2. Installation et démarrage

Sidérion est compatible avec Windows et embarque une version intégrée de Python et PyQt. Téléchargez l'installateur exécutable et suivez les étapes simples à l'écran. Au premier lancement, rendez-vous sur **la page Setup** pour paramétrer rapidement votre matériel et localisation.

3. Présentation de l'interface

L'interface de Sidération est composée d'une barre d'outils (1), d'un panneau central adaptable affichant les modules principaux (Setup, Catalogue, Inspecteur Objet) (2) et de widgets informatifs pratiques. (3)

The screenshot displays the Sidération software interface. At the top, a dark navigation bar contains the menu items 'Quitter', 'À propos', and 'Affichage'. Below this, a horizontal tab bar shows 'Setup', 'Catalogue', 'Inspecteur Objet', and 'Liste de cibles'. The 'Catalogue' tab is active, displaying a table of astronomical objects. The table has columns for 'Nom', 'RA', 'DEC', 'Magnitude', 'Type', 'Taille (arcmin)', 'Constellation', 'Catalogue', 'Date Optimale', and 'Passage Méridien'. The table lists 28 objects, including IC 5370, IC 5371, IC 5372, IC 5373, NGC 7801, IC 5374, IC 5375, NGC 7802, NGC 7804, IC 5376, NGC 7803, NGC 7805, NGC 7806, IC 1526, IC 5377, NGC 7809, IC 1527, NGC 7810, NGC 7811, NGC 7812, IC 5378, IC 5379, IC 5380, NGC 7813, IC 5381, NGC 7814, IC 5382, and NGC 7815. To the right of the table, a vertical sidebar contains three sections: 'Propriétés', 'Catégories', and 'Recherche'. The 'Recherche' section is active, showing filters for 'Magnitude' and 'Taille Angulaire (arcmin)'. Below these filters are buttons for 'Appliquer les filtres' and 'Réinitialiser les filtres'. At the bottom right, there is a star field visualization with a coordinate display showing 'ICRS' and '00 00 00.0 +0 0 0'. The visualization includes a zoom level indicator '2.000° x 1.028°' and a 'SID' logo.

	Nom	RA	DEC	Magnitude	Type	Taille (arcmin)	Constellation	Catalogue	Date Optimale	Passage Méridien
1	IC 5370	0 00 06.10	32.75	15.00	Gx	0.70	And	IC	Septembre	13:04
2	IC 5371	0 00 12.10	32.82	30.00		0.00	And	IC	Septembre	13:04
3	IC 5372	0 00 24.10	32.78	15.00	Gx	0.70	And	IC	Septembre	13:04
4	IC 5373	0 00 24.10	32.78	15.00	Gx	0.70	And	IC	Septembre	13:04
5	NGC 7801	0 00 24.10	50.70	30.00	-	0.00	Cas	NGC	Septembre	13:04
6	IC 5374	0 01 06.10	4.50	30.00		0.00	Psc	IC	Septembre	13:05
7	IC 5375	0 01 06.10	4.52	14.00	Gx	0.90	Psc	IC	Septembre	13:05
8	NGC 7802	0 01 06.10	6.22	14.00	Gx	0.00	Psc	NGC	Septembre	13:05
9	NGC 7804	0 01 18.10	7.75	30.00		0.00	Psc	NGC	Septembre	13:05
10	IC 5376	0 01 24.10	34.53	15.00	Gx	2.10	And	IC	Septembre	13:05
11	NGC 7803	0 01 24.10	13.10	14.00	Gx	0.00	Peg	NGC	Septembre	13:05
12	NGC 7805	0 01 24.10	31.43	14.00	Gx	1.40	Peg	NGC	Septembre	13:05
13	NGC 7806	0 01 30.10	31.45	14.00	Gx	1.30	Peg	NGC	Septembre	13:05
14	IC 1526	0 01 36.10	11.35	15.00	Gx	0.00	Peg	IC	Septembre	13:05
15	IC 5377	0 02 06.10	16.60	16.00	Gx	1.30	Peg	IC	Septembre	13:06
16	NGC 7809	0 02 12.10	2.93	15.00	Gx	0.00	Psc	NGC	Septembre	13:06
17	IC 1527	0 02 24.10	4.12	30.00		0.00	Psc	IC	Septembre	13:06
18	NGC 7810	0 02 24.10	12.95	14.00	Gx	0.00	Peg	NGC	Septembre	13:06
19	NGC 7811	0 02 30.10	3.33	15.00	Gx	0.00	Psc	NGC	Septembre	13:06
20	IC 5378	0 02 36.10	16.62	30.00		0.00	Peg	IC	Septembre	13:06
21	IC 5379	0 02 42.10	16.58	30.00		0.00	Peg	IC	Septembre	13:06
22	IC 5380	0 02 42.10	-66.18	30.00		0.00	Tuc	IC	Septembre	13:06
23	NGC 7812	0 02 54.10	-34.25	30.00	Gx	0.00	Scl	NGC	Septembre	13:06
24	IC 5381	0 03 12.10	15.97	30.00	Gx	1.50	Peg	IC	Septembre	13:07
25	NGC 7813	0 03 12.10	-11.98	15.00	Gx	0.00	Cet	NGC	Septembre	13:07
26	NGC 7814	0 03 18.10	16.15	10.50	Gx	6.30	Peg	NGC	Septembre	13:07
27	IC 5382	0 03 24.10	-65.18	30.00		0.00	Tuc	IC	Septembre	13:07
28	NGC 7815	0 03 24.10	20.68	30.00	-	0.00	Peg	NGC	Septembre	13:07

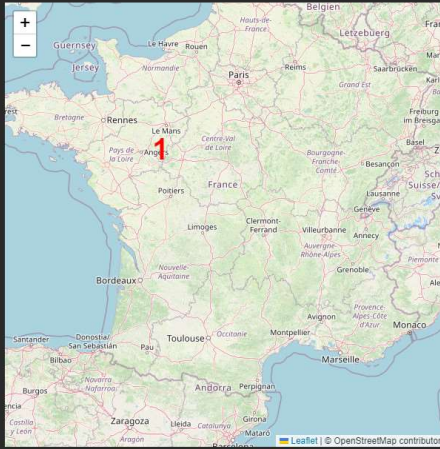
4. Fonctionnalités principales détaillées

4.1 Module « Setup » : Configuration utilisateur et matériel

Dans le module Setup, configurez précisément votre position géographique (latitude, longitude, élévation) grâce à une carte interactive.

(1) Définissez vos paramètres optiques (focale, ouverture, taille capteur et pixels) pour calculer automatiquement l'échantillonnage (arcsec/px) et le champ de vision réel. (2)

Longueur focale (mm):	800	Latitude:	43.229195
Ouverture (mm):	300	Longitude:	5.932617
Capteur - Largeur (mm):	23.5	Élévation (m):	90
Capteur - Hauteur (mm):	15.7		
Photosites - Largeur (µm):	3.76		
Photosites - Hauteur (µm):	3.76		
Échantillonnage (arcsec/px): 0.97 (h), 0.97 (v)			
FOV (degrés): 1.68 × 1.12			
Enregistrer		Fuseau horaire : Europe/Paris	



4.2 Module « Catalogue »

Ce module présente un catalogue interactif de plus de 13 000 objets célestes. Il facilite l'identification et la sélection d'objets adaptés à votre équipement et localisation.

4.2.1 Fonctionnalités de tri avancées

Effectuez des tris rapides par magnitude, taille angulaire et date optimale pour cibler efficacement les objets les plus pertinents pour vos sessions d'observation.

4.2.2 Application de filtres multiples

Combinez plusieurs filtres simultanément (magnitude, type, constellation, date optimale, heure de passage méridien) pour affiner vos recherches et planifications.

4.2.3 Détail des filtres

- Magnitude : Filtrer par luminosité spécifique.
- Taille angulaire : Définir une taille angulaire minimale et maximale.
- Type d'objet : Galaxies, nébuleuses, amas stellaires, étoiles multiples.
- Constellation : Restreindre à une ou plusieurs constellations.
- Catalogue : Sélectionner les catalogues populaires (Messier, NGC, Caldwell, IC).
- Date optimale : Identifier les meilleurs mois pour observer chaque objet.
- Passage méridien : Identifier les plages horaires optimales pour l'observation.
- Filtres de visibilité : Date, altitude minimale et durée minimale d'observation.

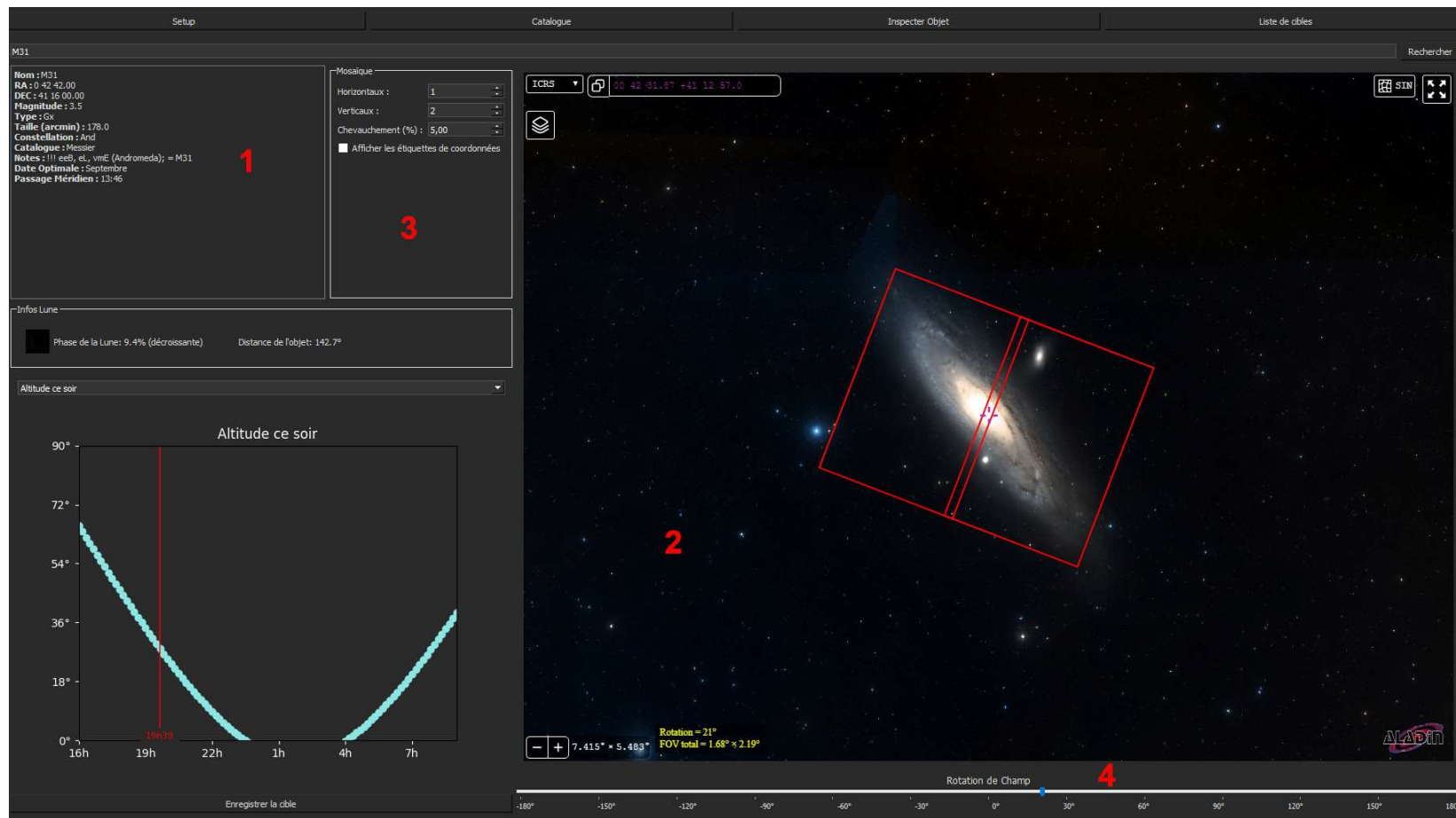
The screenshot shows a software interface with a dark theme. At the top, there are four tabs: 'Propriétés', 'Catégories', 'Recherche', and 'Date et Localisation', with the last one being active. Below the tabs, there are three main sections, each with a title and a form field:

- Date d'observation**: A label 'Sélectionnez la date :' followed by a date picker showing '30/03/2025'.
- Altitude minimale (au-dessus de l'horizon)**: A label 'Alt min (°) :' followed by a numeric input field showing '25,00'.
- Durée minimale d'observation**: A label 'Temps min (h) :' followed by a numeric input field showing '3,00'.

At the bottom of the form, there is a checkbox labeled 'Appliquer les filtres de Date et Localisation' which is checked. Below the checkbox are two buttons: 'Appliquer les filtres' and 'Réinitialiser les filtres'.



4.3 Module « Inspecter Objet »

Inspectez en détail chaque objet avec informations complètes (RA/DEC, magnitude, etc.). Sidérion calcule automatiquement la date optimale et le passage au méridien. (1) Visualisez précisément votre champ d'observation grâce au widget Aladin Lite (2) avec mosaïques interactives (3) et ajustez la rotation du champ facilement. (4)



4.4 Module « Liste des Cibles »

Sauvegardez facilement vos cibles préférées, visualisez-les avec un aperçu rapide (1), et exportez-les en CSV pour utilisation externe. (2)
Gérez efficacement votre liste avec des options simples de modification (3) et suppression. (4)

Quitter A propos Affichage						
Setup		Catalogue		Inspecter Objet		Liste de cibles
	Aperçu	Nom	RA/DEC	FOV	Rotation	Actions
1	 <div>1</div>	m31	2 panneau(x)	1.68°	21°	<div>3</div> Ouvrir <div>2</div> Exporter <div>4</div> Supprimer
2	 <div>1</div>	m42	1 panneau(x)	1.68°	0°	Ouvrir Exporter Supprimer

5. Foire Aux Questions (FAQ)

- **Comment changer ma localisation géographique ?**
Allez dans l'onglet 'Setup' et utilisez la carte interactive pour définir précisément votre emplacement.
- **Puis-je sauvegarder mes réglages de filtres ?**
Oui, les filtres utilisés dans le catalogue sont automatiquement sauvegardés pour votre prochaine session.
- **Comment exporter une cible pour un autre logiciel ?**
Dans la liste des cibles, cliquez sur 'Exporter' à côté de la cible choisie et choisissez le format CSV.
- **La mosaïque peut-elle être orientée différemment ?**
Oui, utilisez le curseur de rotation disponible dans le module 'Inspecter Objet' pour ajuster l'orientation.
- **Comment interpréter les graphiques d'altitude ?**
Le graphique d'altitude indique l'évolution de la hauteur de l'objet au-dessus de l'horizon durant la nuit.
- **Comment configurer précisément mon emplacement géographique ?**
Utilisez l'onglet **Setup**, puis cliquez directement sur la carte interactive pour positionner votre observatoire. Vous pouvez aussi saisir manuellement latitude, longitude et altitude.
- **Puis-je changer facilement mes paramètres optiques (focale, ouverture, capteur) ?**
Oui, dans l'onglet **Setup**, vous pouvez ajuster ces paramètres à tout moment. Le champ de vision et l'échantillonnage seront recalculés automatiquement.

- **Comment filtrer les objets par date optimale d'observation ?**

Dans l'onglet **Catalogue**, utilisez le filtre « Date optimale » pour n'afficher que les objets visibles de manière optimale à une période précise de l'année.

- **Est-il possible d'exporter mes cibles vers un autre logiciel d'observation ?**

Oui, dans la **Liste des Cibles**, chaque cible peut être exportée facilement au format CSV, compatible avec des logiciels tels que N.I.N.A.

- **Comment afficher ou cacher les labels RA/DEC sur les mosaïques ?**

Dans l'onglet **Inspecter Objet**, cochez ou décochez simplement l'option « Afficher les étiquettes de coordonnées » pour activer ou désactiver les labels.

- **Comment déterminer le meilleur moment pour observer un objet spécifique ?**

Sélectionnez l'objet dans le module **Inspecter Objet**. Sidérion indiquera automatiquement la date optimale ainsi que l'heure de passage au méridien local.

- **Puis-je personnaliser les colonnes visibles dans le catalogue ?**

Oui, cliquez sur l'icône de gestion des colonnes dans la barre d'outils pour choisir les informations que vous souhaitez afficher ou masquer.

- **Comment fonctionne le graphique d'altitude dans l'onglet Inspecter Objet ?**

Ce graphique indique l'évolution de l'altitude de l'objet sélectionné tout au long de la nuit, facilitant ainsi la planification optimale de votre session d'observation.

- **Que signifie l'échantillonnage indiqué dans l'onglet Setup ?**

L'échantillonnage (en arcsecondes par pixel) représente la précision avec laquelle votre équipement peut capturer les détails célestes, influençant directement la qualité de vos observations astrophotographiques.

- **Comment puis-je sauvegarder une cible dans Sidérion ?**

Depuis le module **Inspecter Objet**, cliquez simplement sur le bouton « Enregistrer la cible », saisissez un nom et validez pour la retrouver dans la **Liste des Cibles**.

- **Peut-on utiliser Sidérion hors connexion ?**

Oui, Sidérion peut fonctionner en grande partie hors connexion. Toutefois, l'affichage des images interactives (HiPS) et les cartes nécessitent une connexion internet.

- **Est-ce que Sidérion intègre des informations sur les phases lunaires ?**

Oui, chaque fois que vous sélectionnez un objet dans **Inspecter Objet**, Sidérion affiche automatiquement la phase lunaire et la distance angulaire entre l'objet observé et la Lune.

- **Comment ajuster précisément la rotation du champ d'observation ?**

Dans le module **Inspecter Objet**, un curseur dédié permet d'ajuster la rotation du champ d'observation en temps réel, facilitant la composition de vos captures.

- **Où puis-je trouver les objets que j'ai déjà sauvegardés ?**

Toutes vos cibles sauvegardées apparaissent directement dans la section **Liste des Cibles**, accessible via le panneau principal.

- **Comment réinitialiser rapidement les filtres appliqués au catalogue ?**

Dans le module **Catalogue**, cliquez sur le bouton « Réinitialiser les filtres » pour supprimer instantanément tous les filtres actifs et afficher de nouveau la totalité du catalogue.