

CSEL

Fiche descriptive de base GNSS



Une base du réseau Centipède RTK



Sommaire

Préambule.....	2
Objet.....	2
Mentions.....	2
Site.....	3
Coordonnées diffusées.....	3
Équipement.....	4
Contacts.....	4
Positionnement.....	5
Stations de référence.....	5
Calculs.....	6
Résultats.....	7
Coordonnées détaillées.....	8
Actuelles.....	8
Historiques.....	8

Préambule

Objet

Les informations présentes dans ce document sont fournies à titre indicatif. Le CRAIG et ses membres déclinent toute responsabilité quant à leur usage.

Le présent document a pour objet de fournir des informations sur la situation, l'équipement et les coordonnées géographiques précises de la base GNSS¹ permanente (ou CORS²) nommée **CSEL**.

Cet équipement est destiné à fournir des données de correction utiles pour le positionnement GNSS de précision avec la technique RTK³.

Les données de correction sont accessibles via le réseau [Centipède RTK](#) et fournies sous licence [Database Contents License \(DbCL\) 1.0](#) (cf. [CGU](#) du service).

Mentions

Document édité par le [GIP Centre Régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'Information Géographique \(CRAIG\)](#) dans le cadre d'un partenariat avec le [Département de l'Ardèche](#).

Document sous licence [CC BY-ND 4.0](#), © CRAIG – 2026.

1 **Global Navigation Satellite System**, ensemble des constellations de navigation par satellite telles que GPS, GLONASS, Galileo et Beidou, cf. <https://www.aftopo.org/lexique/gnss/>

2 **Continuously Operating Reference Station**, cf. <https://www.aftopo.org/lexique/cors/>

3 **Real Time Kinematic**, cf. <https://www.aftopo.org/lexique/rtk/>

Site

Nom du site	Centre d'exploitation des routes de Saint-Étienne-de-Lugdarès
Propriétaire	Conseil départemental de l'Ardèche
Localisation	Saint-Étienne-de-Lugdarès (07)
Pays	FRANCE
Point de montage NTRIP	CSEL
Monumentation	Antenne vissée sur mât tubulaire en aluminium. Mât fixé par support déporté à un mur en béton.
Date d'installation	12/11/2025
Fiche de métadonnées	https://ids.craig.fr/geocat/srv/fre/catalog.search#/metadata/25be972b-a558-45a0-ab7b-81a20c1825ea



Vue rapprochée de l'équipement.



Vue générale.

Coordonnées diffusées

Longitude	Latitude	Hauteur ellipsoïdale	Dernière modification
3.960484784	44.651246481	1095.895	09/01/2026

Coordonnées exprimées dans le système **RGF93⁴** en version 2b (2021).

⁴ Réseau géodésique français 1993, système géodésique officiel en France, cf. <https://geodesie.ign.fr/le-reseau-geodesique-francais-1993-rgf93>

Équipement

Récepteur	ArduSimple simpleRTK3B Pro	SEPT MOSAIC-X5
Numéro de série	24413881205	
Constellations GNSS suivies	GPS+GLO+GAL+BDS+SBS	
Angle de coupure	0 °	

Antenne	ArduSimple ANT3B - CAL	AS-ANT3BCAL01	
Numéro de série			
Radôme		NONE	
ARP ⁵ / NRP ⁶	BAM	RXC	
Excentrement	U : 0.000	E : 0.000	N : 0.000

Certificat de calibration, cf. https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadFile?file=AS-ANT3BCAL01_NONE.atx.

Contacts

Gestionnaire



Lucas MATHIEU

Géomaticien & topographe – référent Centipède



+33 4 44 05 12 47



centipede@craig.fr

Plus d'informations à l'adresse www.craig.fr.

Propriétaire



Pierre CARITEY

Chef de projet SIG



+33 4 75 66 75 23



pcaritey@ardeche.fr

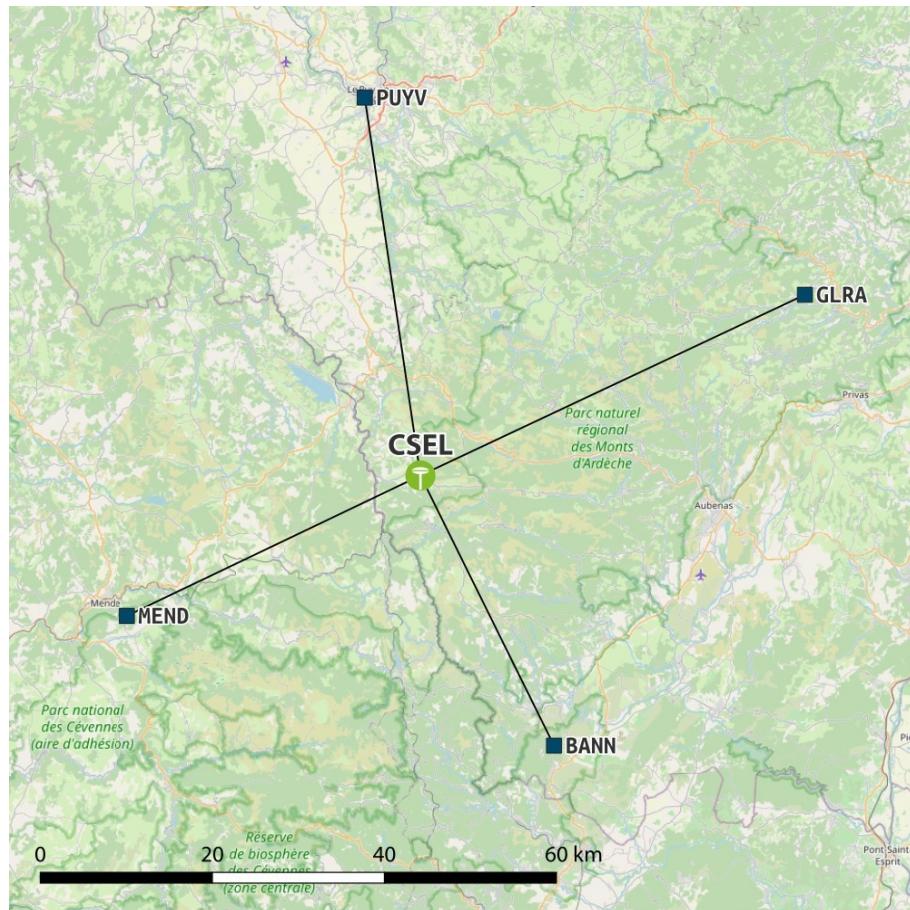
⁵ **Antenna Reference Point**, point de référence de l'antenne, valeurs cf. <https://geodesy.noaa.gov/ANTCAL/FAQ.xhtml#faq4>

⁶ **North Reference Point**, point nord de l'antenne, valeurs cf. <https://geodesy.noaa.gov/ANTCAL/FAQ.xhtml#faq5>

Positionnement

Stations de référence

Détail des stations de référence utilisées pour le calcul des coordonnées.

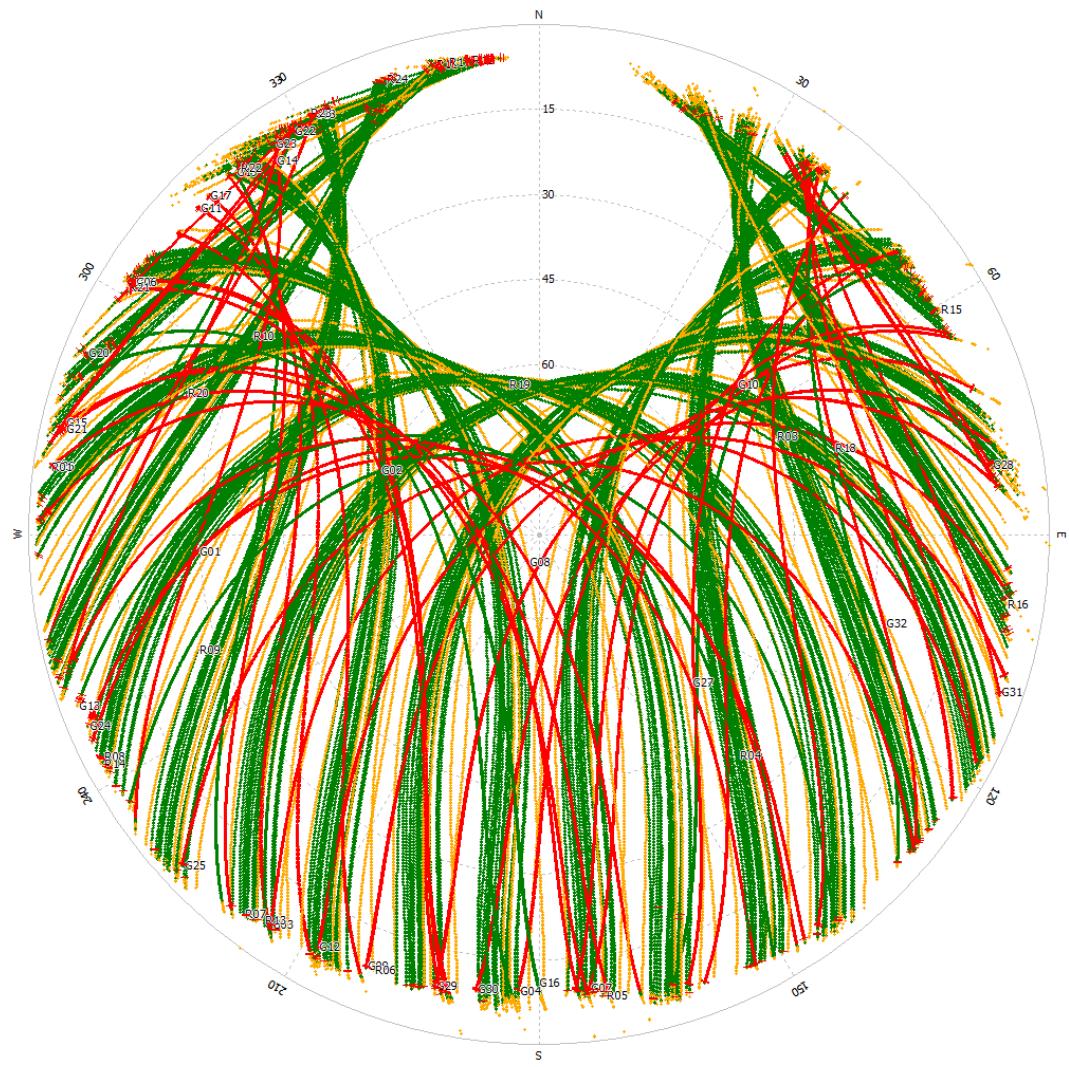


Sources : IGN / RGP – 2026, © [Contributeurs OpenStreetMap](#).

Nom	Distance	Réseau
BANN	35.0 km	RGP
GLRA	49.3 km	
MEND	37.8 km	
PUYV	44.1 km	

Calculs

Observation des satellites



Skyplot sur la période d'observation (GPS + GLONASS)

Paramètres

Période

16/11/2025 (25320) → 22/11/2025 (25326)
(7 jours)

Constellations

GPS + GLONASS

Bandes de fréquence

L1 + L2

Échantillonnage

30 secondes

Précision minimale

0.0002 m (XY)
0.0003 m (Z)

Système de coordonnées

XYZ-ECEF (géocentrique)

Logiciel

RTKLIB-EX 2.5.0

En-tête de configuration RTKPOST

```
% program   : RTKPOST-EX 2.5.0
% inp file  : E:\CSEL\02_Travail\CSEL_2393_Full.obs
% inp file  : E:\CSEL\01_Base\RINEX_bases\RGP\<base>\*.25o
% inp file  : E:\CSEL\02_Travail\CSEL_2393_Full.nav
% inp file  : E:\CSEL\01_Base\Ephemerides\ESA00PSFIN*.SP3
% obs start : 2025/11/16 00:00:00.0 GPST (week2393      0.0s)
% obs end   : 2025/11/22 23:59:30.0 GPST (week2393 604770.0s)
% pos mode  : Static
% freqs     : L1+L2/E5b
% solution   : Combined-Phase Reset
% elev mask  : 15.0 deg
% dynamics   : on
% tidecorr   : solid
% ionos opt  : Broadcast
% tropo opt  : Saastamoinen
% ephemeris  : Precise
% navi sys   : GPS GLONASS
% amb res    : Fix and Hold
% amb glo    : Fix and Hold
% val thres  : 3.0
% antenna1   : AS-ANT3BCAL01  NONE ( 0.0000  0.0000  0.0000)
% antenna2   : <base>
% ref pos    : <base>
```

Résultats

Incertitudes⁷ de calcul par station de référence

Base	iX (m)	iY (m)	iZ (m)	Observations AR ⁸ ≥ 10
BANN	0,008151	0,002692	0,007561	8,20 %
GLRA	0,006708	0,004204	0,002612	3,25 %
MEND	0,001295	0,002594	0,002237	9,30 %
PUYV	0,001965	0,001904	0,002660	10,05 %

Précision finale

Coordonnée	X	Y	Z
EMQ (m)	0.005	0.003	0.004

La qualité de la position finale est à prendre avec précaution du fait de la forte activité ionosphérique au moment des observations.

⁷ Incertitude sur les coordonnées correspondant à $2 \times \sigma$ (avec $\sigma \rightarrow$ écart-type)

⁸ **Ambiguity Resolution**, ratio de « résolution d'ambiguïté » indiquant la qualité de post-traitement de chaque observation

Coordonnées détaillées

Actuelles

Coordonnées actuelles de la base, en vigueur depuis le **09/01/2026** (voir aussi [Coordonnées diffusées](#)).

Géocentriques (m)	X	Y	Z
XYZ-ECEF	4534836.376325	313963.965225	4460630.436900

Géographiques (°)	Longitude	Latitude	Hauteur ellipsoïdale
ITRF2020 (époque 2025.88)	3.960493426	44.651252435	1095.900
RGF93	3.960484784	44.651246481	1095.895

Projetées (m)	Est	Nord	Altitude (RAF20)
RGF93 / Lambert-93	776154.905	6395145.771	1043.638
RGF93 / Lambert CC45	1776182.317	4161698.196	1043.638

Coordonnées ITRF2020 et RGF93 obtenues avec le logiciel [Circé v5.4.7](#) mis à disposition par l'IGN.

Système RGF93 en version 2b (2021).

Historiques

Coordonnées RGF93 passées de la base (**obsolesques**).

Date de mise en place	Longitude	Latitude	Hauteur ellipsoïdale
17/11/2025	3.960484770	44.651246423	1095.9043