

# CVIC

## 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 GNSS<sup>1</sup> permanente (ou CORS<sup>2</sup>) nommée **CVIC**.

Cet équipement est destiné à fournir des données de correction utiles pour le positionnement GNSS de précision avec la technique RTK<sup>3</sup>.

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 [Vichy Communauté](#).

---

Document sous licence [CC BY-ND 4.0](#), © CRAIG – 2025.

<sup>1</sup> **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/>

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

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

## Site

Nom du site	<b>Hôtel d'agglomération de Vichy Communauté</b>
Propriétaire	<b>Vichy Communauté</b>
Localisation	Vichy (03)
Pays	FRANCE
Point de montage NTRIP	<b>CVIC</b>
Monumentation	Antenne vissée sur mât tubulaire en aluminium. Mât fixé par support déporté à un mur en béton.
Date d'installation	20/06/2025
Fiche de métadonnées	<a href="https://ids.craig.fr/geocat/srv/fre/catalog.search#/metadata/c885826e-d767-4c84-905e-28cf86e7d450">https://ids.craig.fr/geocat/srv/fre/catalog.search#/metadata/c885826e-d767-4c84-905e-28cf86e7d450</a>



Vue rapprochée de l'équipement.



Vue générale.

## Coordonnées diffusées

Longitude	Latitude	Hauteur ellipsoïdale	Dernière modification
3.426397434	46.124437215	324.520	07/08/2025

Coordonnées exprimées dans le système **RGF93<sup>4</sup>** en version 2b (2021).

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

## Équipement

Récepteur	ArduSimple simpleRTK2B Budget	UBL - F9P
Numéro de série	A0000281064	
Constellations GNSS suivies	GPS+GL0+GAL+BDS	
Angle de coupure	0 °	

Antenne	ArduSimple ANT2B - CAL	AS-ANT2BCAL	
Numéro de série			
Radôme		NONE	
ARP <sup>5</sup> / NRP <sup>6</sup>	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-ANT2BCAL\\_NONE.atx](https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadFile?file=AS-ANT2BCAL_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](http://www.craig.fr).

### Propriétaire



VICHY COMMUNAUTÉ

### Nicolas LALEURE

Géomaticien



+33 4 70 96 57 52



n.laleure@vichy-communaute.fr

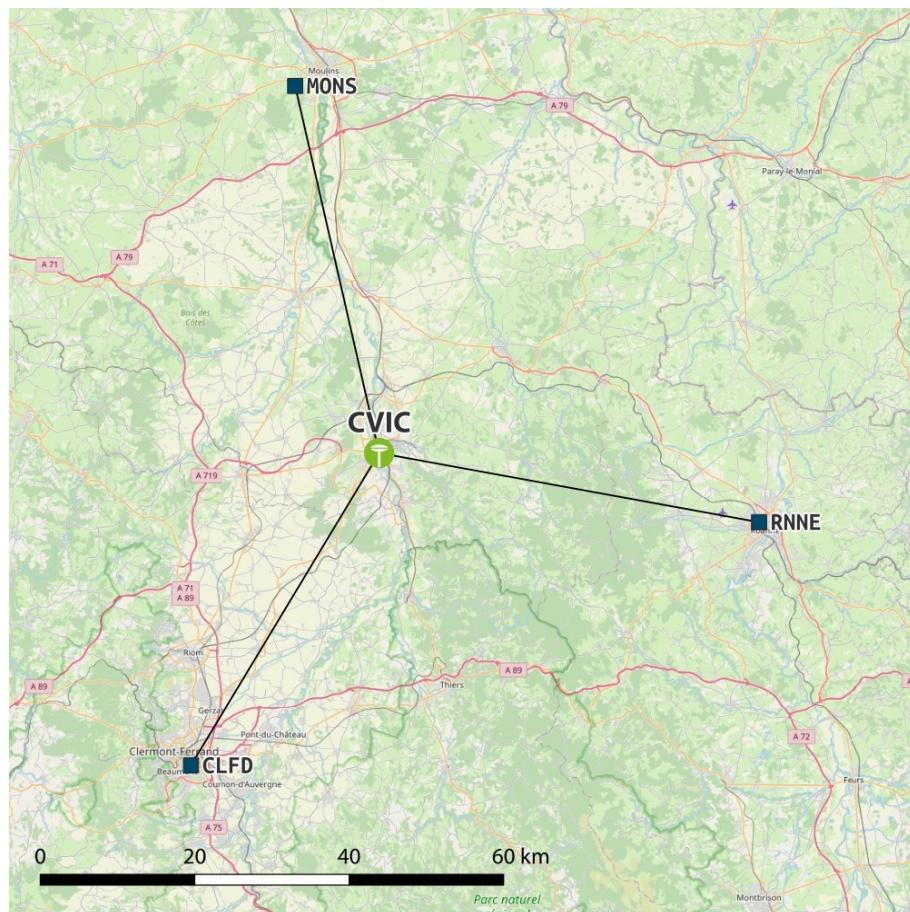
<sup>5</sup> **Antenna Reference Point**, point de référence de l'antenne, valeurs cf. <https://geodesy.noaa.gov/ANTCAL/FAQ.xhtml#faq4>

<sup>6</sup> **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.



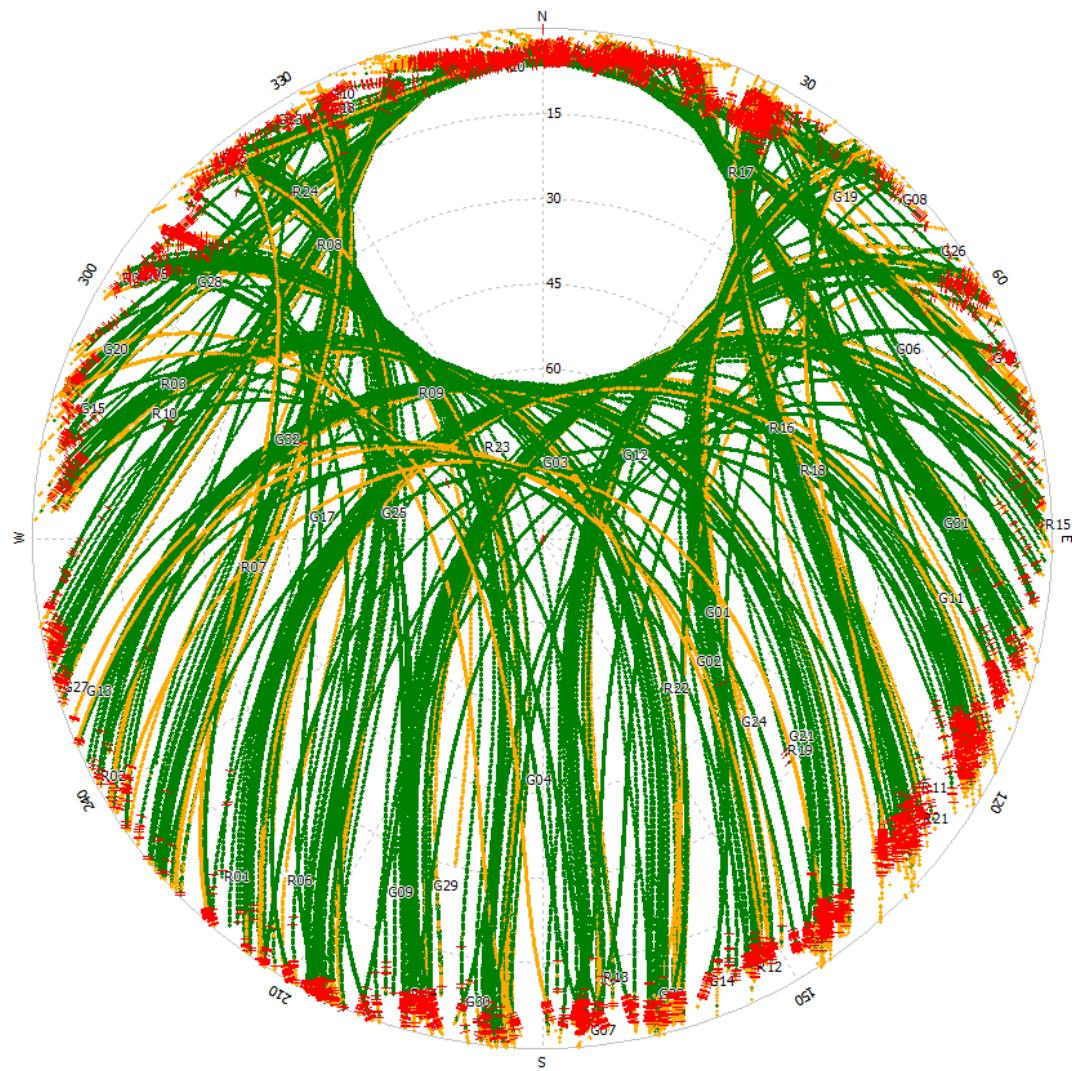
Sources : IGN / RGP – 2025, © [Contributeurs OpenStreetMap](#).

Nom	Distance	Réseau
CLFD	47.2 km	RGP
MONS	48.4 km	
RNNE	50.0 km	

Le calcul des coordonnées de CVIC a été réalisé avec le minimum de stations de référence (3). CLFD, MONS et RNNE étant réparties de manière optimale autour du site, positionnées à quasi-équidistance et dans une plage d'altitudes restreinte (300-500 m).

# Calculs

## Observation des satellites



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

## Paramètres

Période

**22/06/2025 (25173) → 28/06/2025 (25179)**  
(~ 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:\CVIC\02_Travail\CVIC_2372_Full.obs
% inp file  : E:\CVIC\01_Base\RINEX_bases\RGP\<base>\*.25o
% inp file  : E:\CVIC\02_Travail\CVIC_2372_Full.nav
% inp file  : E:\CVIC\01_Base\Ephemerides\ESA00PSFIN*.SP3
% obs start : 2025/06/22 00:00:00.0 GPST (week2372      0.0s)
% obs end   : 2025/06/28 23:59:30.0 GPST (week2372 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-ANT2BCAL      NONE ( 0.0000  0.0000  0.0000)
% antenna2   : <base>
% ref pos    : <base>
```

## Résultats

### Incertitudes<sup>7</sup> de calcul par station de référence

Base	iX (m)	iY (m)	iZ (m)	Observations AR <sup>8</sup> ≥ 10
CLFD	0,002468	0,001707	0,002371	9,28 %
MONS	0,003271	0,001290	0,002957	13,52 %
RNNE	0,002392	0,002022	0,001948	9,57 %

### Précision finale

Coordonnée	X	Y	Z
EMQ (m)	0.003	0.002	0.002

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

<sup>8</sup> **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 **07/08/2025** (voir aussi [Coordonnées diffusées](#)).

Géocentriques (m)	X	Y	Z
XYZ-ECEF	4420668.499333	264680.047033	4575078.833200

Géographiques (°)	Longitude	Latitude	Hauteur ellipsoïdale
ITRF2014 (époque 2025.47)	3.426405940	46.124443143	324.527
<b>RGF93</b>	<b>3.426397434</b>	<b>46.124437215</b>	<b>324.520</b>

Projetées (m)	Est	Nord	Altitude (RAF20)
RGF93 / Lambert-93	732925.373	6558381.580	275.717
RGF93 / Lambert CC46	1732953.133	5213918.549	275.717

Coordonnées ITRF2014 et RGF93 obtenues avec le logiciel [Circé v5.4.6](#) 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
23/06/2025	3.426397449	46.124437234	324.4762