

API Ciblée Clim

Documentation de l'API : Données Climatologiques

(v37) 7 juin 2024 12:28

Pour vous informer sur le descriptif des produits de l'API, veuillez vous rendre sur :

- [la description des données climatologiques infra-horaires \(6 minutes\)](#)
- ou sur [la description des données climatologiques horaires](#)
- ou enfin sur [la description des données climatologiques quotidiennes](#)

Pré-requis : avoir consulté [l'aide d'utilisation des API du portail de Météo-France](#)

Caractéristiques principales de cette API :

- Durée de rétention (profondeur) des données = tout l'historique de la station demandée (depuis les années 1850 pour les plus anciennes)
- Temps réel = non
- Archive = oui
- Granularité d'accès = 1 station
- Domaine = France métropole et outre-mer
- Fréquence d'actualisation :
 - observations quotidiennes = quotidienne, à partir de 11h30 TU du jour J
 - observations horaires = quotidienne, à partir de 11h30 TU du jour J
 - observations 6 minutes = toutes les 6 minutes jusqu'à H-2 heures TU
- Synchrone/asynchrone = asynchrone
- Limitation(s) =
 - période de maximum 1 an glissant dans la requête (date-début période à date-fin période)
 - observations quotidiennes : date-fin ne peut valoir J-1 qu'après 11h30 TU du jour J
 - observations horaires : avant 11h30 TU du jour J, date-fin ne peut pas dépasser J-1 à 6h TU. Ensuite, date-fin ne peut pas dépasser J à 6h TU
 - observations 6 minutes : date-fin ne doit pas dépasser (date-courante - 2h)

Fonctionnement de l'API :

Cette API donne accès aux données climatologiques des stations, c'est à dire aux archives des stations d'observations météorologiques de Météo-France, qu'elles soient encore en activité ou qu'elles aient cessé de fonctionner.

1. Trouver l'identifiant de la station : partie "Stations"
Pour les données 6 minutes, horaires ou quotidiennes, les web services renvoient les informations sur les stations qui proposent les données archivées, par département, et **les identifiants des stations** présentes dans notre catalogue.
Même si la station est fermée ("posteOuvert":false), les données archivées sont accessibles.
2. Récupérer les métadonnées de la station : partie "Stations"
Le web service /information-station renseigne sur les dates de disponibilités de données, mais aussi toutes les informations relatives à la vie de la station (si cette dernière a été déplacée par exemple).
NB : ⚠ une station de type 5 n'est pas expertisée ou son expertise n'est pas garantie. De plus, la disponibilité des données est occasionnelle.
3. Passer commande des données : partie "Commandes" avec les web services (selon le pas recherché) :
 - /commande-station/infrahoraire-6m
 - /commande-station/horaire
 - /commande-station/quotidienne
 - pour une station donnée (avec l'identifiant récupéré à l'étape 1.)
 - pour les dates de la période souhaitée, pour le fuseau UTC, en respectant le format ISO 8601. Par exemple, pour le 06/05/2024 à 8h36 UTC : 2024-05-06T08:36:00Z
 - en prenant en compte les restrictions d'usage décrites dans les "caractéristiques principales de cette API" plus haut

L'identifiant de commande est dans la réponse JSON (s'il n'y a pas eu de code d'erreur) :

```
{ "elaboreProduitAvecDemandeResponse":  
  { "return": "768920711487" }  
}
```
4. Récupérer les données météo de la station : partie "Téléchargement" avec le web service /commande/fichier
Renseigner l'identifiant de commande obtenu à l'étape 3. et télécharger le fichier de données.

Erreurs courantes :

- erreur de confusion entre API Climatologie et API Observations :
 - l'API de données climatologiques donne accès à l'archive **qualifiée** des observations de toutes les stations historisées de MF, qu'elles soient encore actives ou pas
 - l'API des données d'observation renvoie les données "brutes" temps réels, sur 24h, des stations en activité
- erreur 404 "Not Found" lors de la recherche de stations => le département n'existe pas
- erreur 400 "Bad Request" lors de la recherche de métadonnées d'une station ou du passage d'une commande => la station n'existe pas

- erreur 500 "*Error: Internal Server Error*" et message "*production en échec (la commande contient une plage d'absence de données)*" lors de la récupération d'une commande => la période recherchée est sur une période d'inactivité de la station.
La règle est la suivante : il faut que sur la période recherchée, un capteur au moins ait produit des mesures. Ceci peut se vérifier dans les informations d'activité ou d'inactivité des capteurs d'une station, fournies par le web service `/information-station` dans la liste des "parametres" du JSON renvoyé.
 - par exemple pour la station quotidienne "ARBENT" fermée (identifiant 01014001), le web service `/information-station` affiche les dates d'activité globale de la station, à l'identique de celle de chacun des paramètres :

| Information station 01014001 |
|--|
| <pre>[{ "id": 1014001, "nom": "ARBENT", "lieuDit": "AERODROME D'OYONNAX", "bassin": "V251", "dateDebut": "1969-11-01 00:00:00", "dateFin": "1988-12-31 00:00:00", "typesPoste": [{ "type": 4, "dateDebut": "1969-11-01 00:00:00", "dateFin": "1988-12-31 00:00:00" }], "parametres": [{ "nom": "AMPLITUDE ENTRE TN ET TX QUOTIDIEN", "dateDebut": "1969-11-01 00:00:00", "dateFin": "1988-12-31 00:00:00" }, { "nom": "CUMUL DES DJU SEUIL 18 METHODE CHAUFFAGISTE", "dateDebut": "1969-11-01 00:00:00", "dateFin": "1988-12-01 00:00:00" }, { "nom": "CUMUL DES DJU SEUIL 18 METHODE METEO", "dateDebut": "1969-11-01 00:00:00", "dateFin": "1988-12-01 00:00:00" }, { "nom": "CUMUL DES HAUTEURS DE PRECIPITATIONS", "dateDebut": "1969-11-01 00:00:00", "dateFin": "1988-12-01 00:00:00" }, ...] }]</pre> |

Si l'on requête des données sur une période pas du tout couverte (ne serait-ce qu'en partie) par la période d'activité des capteurs, une erreur 500 aura lieu.

- par exemple pour la station quotidienne "GRUISSAN-INRA" (identifiant 11170001), pour laquelle le web service `/information-station` affiche les dates d'activité :

Information station 11170001

```
[
  {
    "id": 11170001,
    "nom": "GRUISSAN (GRUISSAN-INRA)",
    "lieuDit": "PECH ROUGE",
    "bassin": "Y084",
    "dateDebut": "1964-01-01 00:00:00",
    "dateFin": "",
    "typesPoste": [
      {
        "type": 4,
        "dateDebut": "1964-01-01 00:00:00",
        "dateFin": "1996-02-29 00:00:00"
      },
      {
        "type": 5,
        "dateDebut": "1996-03-01 00:00:00",
        "dateFin": ""
      }
    ],
    "parametres": [
      {
        "nom": "AMPLITUDE ENTRE TN ET TX QUOTIDIEN",
        "dateDebut": "1970-01-01 00:00:00",
        "dateFin": ""
      },
      {
        "nom": "CUMUL DE PRECIPITATIONS EN 6 MN",
        "dateDebut": "2005-07-01 00:00:00",
        "dateFin": "2007-09-04 00:00:00"
      },
      {
        "nom": "CUMUL DE RAYONNEMENT GLOBAL DECADAIRE",
        "dateDebut": "1996-03-21 00:00:00",
        "dateFin": ""
      },
      {
        "nom": "CUMUL DECADAIRE DES TM>0 AVEC TM NON ECRETEE",
        "dateDebut": "1970-01-01 00:00:00",
        "dateFin": ""
      }
    ],
    ...
  }
]
```

Alors que la station est ouverte depuis le 01/01/1964, des capteurs n'ont commencé à mesurer qu'à partir du 01/07/1970 au plus tôt. Une requête sur la période 01/01/1964 au 30/06/1970 sera donc en erreur 500.

- cas particulier d'une station qui n'a jamais (pour l'instant) émis de mesures, la station quotidienne "PARIS 18E ARRONDISSEMENT (75_PL10_P_LA5)" (identifiant 75118003), le web service /information-station affiche une liste de paramètres vide :

Information station 75118003

```
[
  {
    "id": 75118003,
    "nom": "PARIS 18E ARRONDISSEMENT (75_PL10_P_LA5)",
    "lieuDit": "HOPITAL_BICHAT_CLAUDE-BERNARD",
    "bassin": "NR",
    "dateDebut": "2015-08-14 00:00:00",
    "dateFin": "",
    "typesPoste": [
      {
        "type": 5,
        "dateDebut": "2015-08-14 00:00:00",
        "dateFin": ""
      }
    ],
    "parametres": [],
    ...
  }
]
```

Si l'on requête des données sur cette station, quelle que soit la période recherchée, une erreur 500 aura lieu.

Cas d'usage :

En mode découverte sur le portail, je souhaite récupérer les données quotidiennes de pluviométrie (hauteur de précipitations quotidiennes) de la station météo de Saint Etienne-Bouthéon de juillet 2023 à décembre 2023 et les traiter dans un tableur

- a. Trouver l'identifiant (id) de la station : partie "Stations", avec le web service `/liste-stations/quotidienne`
 - choisir le département ad hoc (ici 42 pour la Loire)

GET /liste-stations/quotidienne récupérer la liste des stations climatologiques d'un département envoyant les mesures à la fréquence 1 journée

renvoie la liste des stations du département au format JSON

Parameters

Name Description

id-departement * required identifiant du département

integer (query)

Lancer Effacer

- dans la liste la liste des stations de toute la Loire, rechercher la station de "St Etienne-Bouthéon"

200

Response body

```
[
  {
    "id": "42005001",
    "nom": "ST ETIENNE-BOUTHEON",
    "posteOuvert": true,
    "typePoste": 0,
    "lon": 4.293833,
    "lat": 45.545667,
    "alt": 395,
    "postePublic": true
  },
]
```

L'identifiant de la station est : **42005001**

La station est indiquée active ("posteOuvert" : true). Son altitude et ses coordonnées lat/lon sont aussi indiquées.

- b. Obtenir les métadonnées de cette station : partie "Stations", avec le web service `/information-stations`

- indiquer l'id de la station

GET /information-station récupérer les informations d'historique de la station

renvoie l'historique de la station

Parameters

Name

Description

id-station * required

identifiant de la station (nomenclature : 8 chiffres selon DCCCCNNN = insee de la commune (DD département, CCC n° de la commune dans le département et NNN n° de la station dans la commune)

string

42005001

(query)

Lancer

Effacer

- on obtient toutes les métadonnées de la station dont : la liste des paramètres disponibles, ainsi que les périodes d'activité des capteurs ayant mesuré ces paramètres.
Par exemple pour cette station, la "hauteur de précipitations quotidienne" est bien disponible, à partir du 01/04/1946.
NB : on constate que pour les données "hauteur de précipitations horaires", il y a un trou dans la série entre le 11/05/1992 à 23h et le 27/11/1992 à 00h.

200

Response body

```

{
  "dateDebut": "2004-12-28 00:00:00",
  "dateFin": "2016-10-03 00:00:00"
},
{
  "nom": "HAUTEUR DE PRECIPITATIONS HORAIRE",
  "dateDebut": "1991-12-01 00:00:00",
  "dateFin": "1992-05-11 23:00:00"
},
{
  "nom": "HAUTEUR DE PRECIPITATIONS HORAIRE",
  "dateDebut": "1992-11-27 00:00:00",
  "dateFin": ""
},
{
  "nom": "HAUTEUR DE PRECIPITATIONS QUOTIDIENNE",
  "dateDebut": "1946-04-01 00:00:00",
  "dateFin": ""
}

```

c. Commander les données de la station pour la période du 01/07/2023 au 31/12/2023 : partie "Commandes", avec le web service /commande-station/quotidienne

- renseigner l'id de la station

- renseigner les dates de début et fin de la période, dans le fuseau UTC, au format ISO 8601

GET /commande-station/quotidienne commande la création du fichier TEXTE (CSV) des données climatologiques pour tous les paramètres disponibles, à la fréquence quotidienne, pour une station, sur la profondeur de date demandée

renvoie le n° de commande dans le corps (structuré – JSON) de la réponse

Parameters Effacer

| Name | Description |
|--|---|
| id-station * required string (query) | identifiant de la station (nomenclature : 8 chiffres selon DDCCCNNN = insee de la commune (DD département, CCC n° de la commune dans le département et NNN n° de la station dans la commune) <input type="text" value="42005001"/> |
| date-deb-periode * required string(\$date-time) (query) | date de début de période pour la commande (au format ISO 8601 avec TZ UTC : AAAA-MM-JJThh:00:00Z) <input type="text" value="2023-07-01T00:00:00Z"/> |
| date-fin-periode * required string(\$date-time) (query) | date de fin de période pour la commande (au format ISO 8601 avec TZ UTC : AAAA-MM-JJThh:00:00Z) <input type="text" value="2023-12-31T00:00:00Z"/> |

Lancer Effacer

- le code retour 202 signale le bon traitement de la commande => le numéro de commande est affiché **770657073297**

202

Response body

```
{
  "elaboreProduitAvecDemandeResponse": {
    "return": "770657073297"
  }
}
```

Download

- d. Récupérer les données de pluviométrie souhaitées : partie "Téléchargement" avec le web service /commande/fichier
- indiquer le numéro de commande

GET /commande/fichier récupère le fichier des données de la commande (si celui-ci est prêt) avec le n° fourni en retour de la commande

renvoie un fichier TEXTE CSV contenant les données issues de la commande, dans le flux de réponse

Parameters Effacer

| Name | Description |
|--|--|
| id-cmde * required number (query) | identifiant de la commande de données, tel que renvoyé par une requête à l'une des ressources "ProduitClim" <input type="text" value="770657073297"/> |

Lancer Effacer

- le code retour 201 signale que les données sont disponibles
NB : un code retour 204 indique qu'il faut ré-itérer la demande plus tard, la commande étant encore en préparation

- il est possible de télécharger ces données (au format CSV) en cliquant sur le bouton [Download]

Server response

Code

Details

201

Response body

```
POSTE;DATE;RR;DRR;TN;HTN;TX;HTX;TM;TMNX;TNSOL;TNSO;DG;TAMPLI;TNTXM;PMERM;PMERMIN;FFM;FXI;DXI;HXI;FXY;DXY;HXY;
FF2M;FXI2;DXI2;HXI2;FXI35;DXI35;HXI35;UN;HUN;UX;HUX;DHUMI40;DHUMI80;TSMV;DHUMEC;UM;INST;GLOT;DIFT;DIRT;SIGMA;
INFRART;UV_INDEX;NB300;BA300;NEIG;BROU;ORAG;GRESIL;GRELE;ROSEE;VERGLAS;SOLNEIGE;GELEE;FUMEE;BRUME;ECLAIR;ET
PMON;ETPGRILLE;UV;THERMAX;THERMIN;HNEIGEF;NEIGETOTX;NEIGETOT06
42005001;20230701;1,2;;10,9;2356;24,5;1537;18,5;17,70;7,5;8,1;0;13,6;17,7;1014,1;1010,9;2,1;8,1;360;1613;5,5;
360;1615;;7,8;1613;57;1502;94;9;0;406;15,5;73;195;1427;;21;;0;;0;;0;;0;;3,0;2,8;;0;0
42005001;20230702;0,4;;15,4;411;23,8;1531;19,5;19,60;15,1;15,1;0;8,4;19,6;1016,1;1014,8;2,4;11,1;310;1100;5,6;
6;330;1108;;9,8;1100;51;1601;97;333;0;357;16,0;;72;313;2013;;34;;0;;0;;0;0;1;4,4;2;;0;0
42005001;20230703;0,0;;16,3;150;25,1;1516;19,3;20,70;13,5;14,1;0;8,8;20,7;1017,6;1015,6;1,6;10,7;340;1901;6,
6;360;1926;;9,9;1920;45;1512;94;2353;0;343;15,0;69;289;1857;;31;;0;;0;;0;0;4,6;4,2;;0;0
42005001;20230704;0,2;;11,9;348;28,7;1537;21,6;20,30;7,8;8,4;0;16,8;20,3;1015,5;1011,7;1,9;10,0;270;1625;5,6;
260;2225;;8,9;2223;33;1533;99;231;276;388;14,7;;61;690;2713;;75;;0;;0;;0;0;5,3;5,2;;0;0
42005001;20230705;0,0;17;16,2;610;26,3;1505;19,5;21,25;14,5;15,4;0;10,1;21,3;1017,4;1015,2;2,8;12,9;350;1731;
7,5;350;1737;;12,1;1731;40;1507;94;2303;1;352;15,1;68;323;2163;;35;;0;0;0;0;0;0;5,7;5,0;;0;0
0
42005001;20230706;0,0;13,9;247;27,3;1527;20,6;20,60;10,5;11,5;0;13,4;20,6;1016,3;1013,6;1,5;10,0;120;1614;6,
8;110;1619;;9,4;1617;42;1419;97;331;0;505;16,0;69;558;2279;;61;;0;0;0;0;0;0;4,6;4,6;;0;0
42005001;20230707;0,0;14,7;439;31,6;1451;23,6;23,15;11,3;12,6;0;16,9;23,2;1015,6;1012,3;3,2;11,5;190;131
6;;10,8;1316;37;1317;89;1;212;295;16,3;59;702;2767;;76;;0;0;0;0;0;0;1;6,7;6,6;;0;0
42005001;20230708;0,0;26;16,4;346;34,5;1509;26,8;25,45;12,2;13,5;0;18,1;25,5;1015,9;1013,8;3,0;9,8;100;1612;
6,2;110;1558;;9,2;1612;28;1326;80;349;554;10;16,7;50;740;2828;;80;;0;0;0;1;0;0;0;0;0
0
0
```

Download

Response headers

content-type: text/csv

e. Traiter ces données dans un tableur

- pour ouvrir le fichier CSV correctement
 - indiquer que le séparateur est un point virgule
 - indiquer que la colonne "DATE" est de type date (AMJ)
- tracer le graphique de la pluviométrie quotidienne

DonnéesClim_42005001_20230701-20231231.xls - LibreOffice Calc

Pluviométrie de la station Saint Étienne-Bouthéon du 1er juil. au 31 déc. 2023

(en mm et 1/24h)

| DATE | RR | DRR | TN | HTN | TX | HTX | TM | TMNX | TNSOL | TNSO | DG | TAMPLI | TNTXM | PMERM | PMERMIN | FFM | FXI | DXI | HXI | FXY | DXY | HXY | FE2M | FXI2 | DXI2 | HXI2 | FXI3S | DXI3S | HXI3S | | |
|------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-----|
| 01/07/2023 | 1,2 | | 10,9 | 2356 | 24,5 | 1537 | 18,5 | 17,7 | 7,5 | 8,1 | 0 | 13,6 | 17,7 | 1014,1 | 1010,9 | 2,1 | 8,1 | 360 | 1613 | 5,5 | 360 | 1615 | | | | | 7,8 | | 1613 | | |
| 02/07/2023 | 0,4 | | 15,4 | 411 | 23,8 | 1531 | 19,5 | 19,6 | 15,1 | 15,1 | 0 | 8,4 | 19,6 | 1016,1 | 1014,8 | 2,4 | 11,1 | 310 | 1100 | 5,6 | 330 | 1108 | | | | | 9,8 | | 1100 | | |
| 03/07/2023 | 0 | | 16,3 | 150 | 25,1 | 1516 | 19,3 | 20,7 | 13,5 | 14,1 | 0 | 8,8 | 20,7 | 1017,6 | 1015,6 | 1,6 | 10,7 | 340 | 1901 | 6,6 | 360 | 1926 | | | | | 9,9 | | 1920 | | |
| 04/07/2023 | 0,2 | | 11,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 | | 223 |
| 05/07/2023 | 0 | | 17 | 16,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 731 |
| 06/07/2023 | 0 | | 13,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 117 |
| 07/07/2023 | 0 | | 0 | 14,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 116 |
| 08/07/2023 | 0 | | 26 | 16,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 112 |
| 09/07/2023 | 2 | | 17,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 122 |
| 10/07/2023 | 0 | | 20,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 |
| 11/07/2023 | 0 | | 20,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 |
| 12/07/2023 | 5,1 | | 36 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 151 |
| 13/07/2023 | 8,1 | | 10,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110 |
| 14/07/2023 | 0 | | 0 | 15,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 239 |
| 15/07/2023 | 0 | | 0 | 10,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 154 |
| 16/07/2023 | 2,6 | | 83 | 22,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 137 |
| 17/07/2023 | 0 | | 0 | 16,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 138 |
| 18/07/2023 | 0 | | 0 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 136 |
| 19/07/2023 | 0 | | 0 | 14,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 121 |
| 20/07/2023 | 0 | | 0 | 20,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 137 |
| 21/07/2023 | 0 | | 0 | 13,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 151 |
| 22/07/2023 | 0 | | 0 | 14,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |
| 23/07/2023 | 0 | | 12,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 |
| 24/07/2023 | 5 | | 50 | 12,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 410 |
| 25/07/2023 | 3,4 | | 142 | 19,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| 26/07/2023 | 0,6 | | 73 | 14,7 | 422 | 23,3 | 1234 | 17,8 | 19 | 12,2 | 12,9 | 0 | 8,6 | 19 | 1012,2 | 1009 | 3,7 | 16,9 | 10 | 1648 | 10,7 | 360 | 1656 | | | | | 15,9 | | 1648 | |