

API PHP REST de Candhis (v1)

Documentation utilisateur

Cerema REM - D2PN/PN/ALG - octobre 2024

1 - Introduction

1.1 - Demande de clé d'accès

L'API Candhis est protégée par une clé d'accès.

Pour en obtenir une, merci d'en faire la demande en envoyant un message à l'équipe Candhis en indiquant :

- votre nom
- votre domaine d'activité à choisir dans la liste :
 - sécurité de la navigation,
 - submersion marine,
 - activité portuaire,
 - aménagement du littoral,
 - énergies renouvelables,
 - changement climatique,
 - suivis environnementaux,
 - atlas de données,
 - autre.
- le type de votre structure à choisir dans la liste :
 - public,
 - privé,
 - particulier.

1.2 - URL de base de l'API Candhis

Les fonctionnalités de l'API Candhis sont disponibles à partir de l'URL :

`https://candhis.cerema.fr/API/v1/`

1.3 - Liste des fonctionnalités

Les différentes fonctions de l'API Candhis, détaillées au chapitre [Fonctionnalités](#), sont :

Fonctionnalité	Commentaire
getCampListe.php	liste des campagnes disponibles
getCampInfos.php	informations sur une campagne
getCampDispo.php	disponibilité d'une campagne
getCampZone.php	liste des campagnes dans une zone
getCampTD.php	données <i>Temps Différé</i> d'une campagne
getCampTR.php	données <i>Temps Réel</i> d'une campagne
getCampListeTR.php	données <i>Temps Réel</i> d'une liste de campagnes

2 - Paramètres HTTP

2.1 - Méthodes

L'API Candhis permet un accès aux données uniquement par le biais de la méthode GET.

Toutes les autres méthodes de requête HTTP sont bloquées.

2.2 - En-tête

Les requêtes GET à l'**API Candhis** doivent contenir dans leur en-tête :

- "Authorization" :
 - un jeton d'authentification valide pour accéder à la ressource (sous la forme xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx).

3 - Informations communes en retour d'appel de fonction

Tous les appels à une fonction de l'**API Candhis** renvoient des informations sous la forme d'un tableau **JSON** encodé en **UTF-8**.

Clé	Commentaire	Valeur
apiVer	n° de version de l'API	1.xx (pour l' API Candhis v1)
success	succès (ou non) de la requête	True ou False
message	message de retour de la requête	<i>spécifique à chaque fonctionnalité</i>
nbLig	nombre de lignes du tableau results	<i>spécifique à chaque fonctionnalité</i>
entete	entête de lignes du tableau results	<i>spécifique à chaque fonctionnalité</i>
results	tableau results des valeurs retournées	<i>spécifique à chaque fonctionnalité</i>

Selon la valeur de la clé `success`, les codes HTTP retournés par l'**API Candhis** sont :

success	Code HTTP	Commentaire
True	200	appel ressource API Candhis valide
False	400	paramètre en doublon ou non autorisé, requête invalide ou incomplète
False	401	utilisateur non authentifié
False	404	ressource non trouvée
False	405	méthode non autorisée
False	423	ressource verrouillée (IP bannie)
False	429	quota requêtes quotidiennes atteint

Quand la valeur `success` vaut `False`, le corps de réponse commun à toutes les fonctionnalités de l'**API Candhis** est similaire :

- code HTTP 400 : message : **"Paramètre en doublon"**

Ex : `https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=02911&dateDeb=2022-01-01&camp=02929`

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Paramètre `camp` en doublon",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Paramètre(s) en doublon (ici `camp`).

Un appel valide est :

`https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=02911&dateDeb=2022-01-01`

- code HTTP 400 : message : **"Paramètre non autorisé"**

Ex : `https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=02911&dateDeb=2022-01-01&type=2`

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Paramètre `type` non autorisé",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Paramètre(s) non autorisé(s) (ici type).

Un appel valide est :

`https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=02911&dateDeb=2022-01-01`

- code HTTP 400 : message : **"Requête incomplète"**

Ex : `https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=02911`

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Requête incomplète - paramètre `dateDeb` manquant",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Paramètre(s) obligatoire(s) manquant(s) (ici dateDeb).

Un appel valide est :

`https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=02911&dateDeb=2022-01-01`

- code HTTP 400 : message : **"Requête invalide"**

Ex : `https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=002911&dateDeb=2022-01-01`

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Requête invalide - valeur `002911` incorrecte",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Valeur(s) paramètre(s) obligatoire(s) incorrect(s) (ici 002911 sur 6 caractères).

Un appel valide est :

`https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampTR.php?camp=02911&dateDeb=2022-01-01`

- code HTTP 401 : message : **"Clé d'API non valide"**

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Clé d'API non valide",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Erreur d'authentification apiKey / apiUser.

- code HTTP 404 : accès à une ressource inexistante

Ex : <https://candhis.cerema.fr/API/v1/getAntioxKTA.php?camp=02911>

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Fonctionnalité API `getAntioxKTA.php` introuvable",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Fonctionnalité getAntioxKTA.php inexistante.

- code HTTP 405 :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Méthode non autorisée",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Tentative d'accès au serveur avec une méthode autre que GET.

- code HTTP 423 :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "IP bannie",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Ressource verrouillée.

- code HTTP 429 :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Quota requêtes quotidiennes atteint",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

Trop de requêtes dans un délai donné.

4 - Fonctionnalités

4.1 - Liste des campagnes : getCampListe.php

Récupération de la liste des campagnes.

- URL :

<https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampListe.php?type=i>

- **Paramètre optionnel :**

- type : type de houlographe (1 caractère numérique) :
 - ◇ 0 : houlographe non directionnel H13
 - ◇ 1 : houlographe directionnel Hm0
 - ◇ 2 : houlographe directionnel H13

- **Exemple d'appel :**

```
curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampListe.php?type=2
```

- **success : True**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": "True",
  "message": "Liste des campagnes TR directionnel H13",
  "nbLig": 129,
  "entete": [
    "Code campagne",
    "Nom",
    "Actif",
    "Type données TR"
  ],
  "results": [
    ...
    [
      "02911",
      "Les Pierres Noires",
      "1",
      "TR directionnel H13"
    ],
    ...
  ]
}
```

- **success : False**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Aucune donnée",
  ou "message": "Valeur du paramètre `type` (3) non reconnu",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

4.2 - Informations sur une campagne : getCampInfos.php

Récupération des informations sur une campagne.

- **URL :**

```
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampInfos.php?camp=cccc
```

- **Paramètre obligatoire :**

- camp : code de la campagne à interroger (5 caractères alphanumériques).

- **Exemple d'appel :**

```
curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampInfos.php?camp=02911
```

- **success : True**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": "True",
  "message": "Infos campagne 02911",
  "nbLig": 1,
  "entete": [
    "Nom",
    "Latitude",
    "Longitude",
    "Profondeur",
    "Directionnel",
    "Capteur"
  ],
  "results": [
    [
      "Les Pierres Noires",
      "48.2903328",
      "-4.9683332",
      "60.000",
      "1",
      "Houlographe Datawell DWR MkIII 90"
    ]
  ]
}
```

- **success : False**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Pas de données pour la campagne `11266`",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

4.3 - Disponibilité d'une campagne : getCampDispo.php

Récupération des disponibilités des données pour une campagne.

- **URL :**

```
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampDispo.php?camp=cccc
```

- **Paramètre obligatoire :**

- camp : code de la campagne à interroger (5 caractères alphanumériques).

- **Exemple d'appel :**

```
curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampDispo.php?camp=02911
```

- **success : True**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": True,
  "message": "Dispo campagne 02911",
  "nbLig": 197,
  "entete": [
    "Année",
    "Mois",
    "Nombre mesures"
  ],
  "results": [
    [
      "2024",
      "4",
      "1440"
    ],
    ...
    [
      "2005",
      "10",
      "779"
    ]
  ]
}
```

- **success : False**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Pas de données pour la campagne `11266`",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

4.4 - Liste des campagnes dans une zone : getCampZone.php

Récupération de la liste des campagnes dans une zone prédéfinie.

La liste des zones disponibles est la suivante :

Zone	Commentaire
Z01	France métropolitaine
Z02	Nord Atlantique Manche Ouest
Z03	Manche Mer du Nord
Z04	Méditerranée
Z05	Outre-Mer Océan Atlantique (Antilles, Guyane, Saint-Pierre-et-Miquelon)
Z06	Outre-Mer Océan Indien (La Réunion, Mayotte)

- **URL :**

<https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampZone.php?zone=ccc>

- **Paramètre obligatoire :**

- zone : nom de la zone prédéfinie (3 caractères alphanumériques).

- **Exemple d'appel :**

```
curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampZone.php?zone=Z02
```

- **success : True**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": True,
  "message": "Liste des campagnes dans la zone Z02",
  "nbLig": 44,
  "entete": [
    "N° campagne"
  ],
  "results": [
    "02201",
    ...
    "05610"
  ]
}
```

- **success : False**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```
json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Pas de données dans la zone `Z06`",
  ou "message": "Valeur du paramètre `zone` (Z11) non reconnu",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

4.5 - Données *Temps Différé* d'une campagne : getCampTD.php

Récupération des données *Temps Différé* d'une campagne.

- **URL :**

https://.../API/v1/getCampTD.php?camp=cccc&dateDeb=AAAA-MM-JJ&dateFin=AAAA-MM-JJ

- **Paramètres obligatoires :**

- camp : code de la campagne à interroger (5 caractères alphanumériques).
- dateDeb : date de début (sous forme AAAA-MM-JJ).

- **Paramètre optionnel :**

- dateFin : date de fin (sous forme AAAA-MM-JJ).

- L'intervalle temporel maximum de récupération des données est fixé à 12 mois, la date de fin est modifiée automatiquement si besoin, la clé message indiquant la modification.
- Si le paramètre optionnel dateFin n'est pas présent, dateFin est mis à dateDeb + 12 mois.

- **Exemple d'appel :**

```
curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \
https://.../API/v1/getCampTD.php?camp=02911&dateDeb=2022-01-01&dateFin=2022-01-11
```

- **success : True**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

Les données récupérées diffèrent selon le type du houlographe :

```
json `TD directionnel`
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": true,
  "message": "Données TD directionnel campagne `02911` du 2022-01-01 au 2022-01-11",
  "nbLig": 477,
  "entete": [
    "DateHeure",
    "H13D",
    "H110D",
    "HMAXD",
    "HSIGMA",
    "HRMSD",
    "H2%D",
    "TH13D",
    "TH110D",
    "TAVGD",
    "THMAXD",
    "TMAXD",
    "ETAMAX",
    "ETAMIN",
    "SZ13D",
    "SZMAXD",
    "TSZMAXD",
    "NBRE_VAG",
    "SKEW",
    "KURT",
    "RHH",
    "HMO",
    "TP",
    "T02",
    "TE",
    "EPS2",
    "KAPA",
    "THETAP",
    "THETAM",
    "SIGMAP",
    "SIGMAM",
    "QUALITE",
    "NBSYS",
    "HMO_S1",
    "TP_S1",
    "T02_S1",
    "TE_S1",
    "EPS2_S1",
    "KAPA_S1",
    "THETAP_S1",
    "THETAM_S1",
    "SIGMAP_S1",
    "SIGMAM_S1",
    "HMO_S2",
    "TP_S2",
    "T02_S2",
    "TE_S2",
    "EPS2_S2",
    "KAPA_S2",
    "THETAP_S2",
    "THETAM_S2",
```

```
"SIGMAP_S2",
"SIGMAM_S2",
"HMO_S3",
"TP_S3",
"T02_S3",
"TE_S3",
"EPS2_S3",
"KAPA_S3",
"THETAP_S3",
"THETAM_S3",
"SIGMAP_S3",
"SIGMAM_S3",
"HMO_S4",
"TP_S4",
"T02_S4",
"TE_S4",
"EPS2_S4",
"KAPA_S4",
"THETAP_S4",
"THETAM_S4",
"SIGMAP_S4",
"SIGMAM_S4",
"QUALITE"
],
"results": [
[
"2022-01-01 00:00:00",
"3.25",
"4.05",
"5.14",
"3.49",
"2.34",
"4.24",
"9.60",
"10.20",
"7.40",
"9.90",
"14.10",
"2.67",
"3.32",
"0.058",
"0.203",
"2.80",
"241",
"0.007",
"2.985",
"0.24",
"3.49",
"11.35",
"7.03",
"9.33",
"0.52",
"0.52",
"249.03",
"234.15",
"20.53",
"27.69",
"",
"",
"",
"",
"
```



```

"THMAXD",
"TMAXD",
"ETAMAX",
"ETAMIN",
"SZ13D",
"SZMAXD",
"TSZMAXD",
"NBRE_VAG",
"SKEW",
"KURT",
"RHH",
"HMO",
"TP",
"T02",
"TE",
"EPS2",
"KAPA",
"QUALITE",
"NBSYS",
"HMO_S1",
"TP_S1",
"T02_S1",
"TE_S1",
"EPS2_S1",
"KAPA_S1",
"HMO_S2",
"TP_S2",
"T02_S2",
"TE_S2",
"EPS2_S2",
"KAPA_S2",
"HMO_S3",
"TP_S3",
"T02_S3",
"TE_S3",
"EPS2_S3",
"KAPA_S3",
"HMO_S4",
"TP_S4",
"T02_S4",
"TE_S4",
"EPS2_S4",
"KAPA_S4",
"QUALITE"
],
"results": [
[
"2022-03-12 00:00:00",
"2.48",
"3.04",
"3.75",
"2.69",
"1.78",
"3.36",
"11.80",
"12.60",
"8.40",
"14.10",
"19.70",
"2.30",
"1.68",

```


4.6 - Données *Temps Réel* d'une campagne : getCampTR.php

Récupération des données *Temps Réel* d'une campagne.

- **URL :**

`https://.../API/v1/getCampTR.php?camp=cccc&dateDeb=AAAA-MM-JJ&dateFin=AAAA-MM-JJ`

- **Paramètres obligatoires :**

- camp : code de la campagne à interroger (5 caractères alphanumériques).
- dateDeb : date de début (sous forme AAAA-MM-JJ).

- **Paramètres optionnels :**

- dateFin : date de fin (sous forme AAAA-MM-JJ).
- FT : données *Temps Réel* pour *Fiche Tempête* (Cerema uniquement, non implémenté pour l'instant).

- L'intervalle temporel maximum de récupération des données est fixé à 12 mois, la date de fin est modifiée automatiquement si besoin, la clé message indiquant la modification.
- Si le paramètre optionnel dateFin n'est pas présent, dateFin est mis à dateDeb + 12 mois.

- **Exemple d'appel :**

```
curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \
https://.../API/v1/getCampTR.php?camp=02911&dateDeb=2022-03-26&dateFin=2022-03-27
```

- **success : True**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

Les données récupérées diffèrent selon le type du houlographe :

```
json `TR directionnel H13`
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": True,
  "message": "Données TR directionnel H13 campagne `02911` du 2022-03-26 au 2022-03-27",
  "nbLig": 48,
  "entete": [
    "Date",
    "H1/3 (m)",
    "Hmax (m)",
    "TH1/3 (s)",
    "Dir. au pic (°)",
    "Etal. au pic (°)",
    "Temp. mer (°C)"
  ],
  "results": [
    [
      "2022-03-26 00:00",
      "1.1000",
      "1.9000",
      "11.6000",
      "260.0000",
      "19.0000",
      "10.4000"
    ],
    ...
  ]
}
```

```
json `TR non directionnel H13`
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": True,
```



```

"message": "Données TR non directionnel H13 08504 2022-03-12_2022-03-14",
"nbLig": 65,
"entete": [
  "Date",
  "H1/3 (m)",
  "Hmax (m)",
  "TH1/3 (s)",
  "T. au pic (s)",
  "Temp. mer (°C)"
],
"results": [
  [
    "2022-03-12 15:30",
    "2.2000",
    "3.5000",
    "11.0000",
    "16.7000",
    "999.9999"
  ],
  ...
]
}

```

```

json `TR directionnel Hm0`
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": True,
  "message": "Données TR directionnel Hm0 04404 2021-08-25_2021-08-27",
  "nbLig": 83,
  "entete": [
    "Date",
    "Hm0 (m)",
    "Hmax (m)",
    "T02 (s)",
    "Dir. au pic (°)",
    "Temp. mer (°C)"
  ],
  "results": [
    [
      "2021-08-25 06:56",
      "0.8000",
      "999.9999",
      "3.2000",
      "46.0000",
      "999.9999"
    ],
    ...
  ]
}

```

- **success : False**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```

json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Date de début (2022-11-29) supérieure à date de fin (2022-11-02)",
  ou "message": "Pas de données pour la campagne `02911` du 2027-03-26 au 2027-03-27",
  ou "message": "Campagne `11266` introuvable",
  "nbLig": 0,

```

```
"entete": Null,  
"results": Null  
}
```

4.7 - Données *Temps Réel* d'une liste de campagnes : getCampListeTR.php

Récupération des dernières données *Temps Réel* d'une liste de campagnes d'un type donné.

Seule la dernière donnée horaire disponible est récupérée.

- **URL :**

`https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampListeTR.php?type=i&camp=cccc1,cccc2,cccc3,...`

- **Paramètre obligatoire :**

- type : type de houlographe (1 caractère numérique) :
 - ◊ 0 : houlographe non directionnel H13,
 - ◊ 1 : houlographe directionnel Hm0,
 - ◊ 2 : houlographe directionnel H13.

- **Paramètre optionnel :**

- camp :
 - ◊ cccc1,cccc2,... : liste des campagnes (suite de 5 caractères alphanumériques séparés par des virgules).

- Si le paramètre optionnel `camp` n'est pas utilisé, toutes les campagnes du type sélectionné sont récupérées.
- Si le paramètre optionnel `camp` est utilisé, les campagnes ne correspondant pas au type sélectionné sont ignorées.

- **Exemple d'appel :**

```
curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \  
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getCampListeTR.php?type=2&camp=01704,02906,02911,05602
```

- **success : True**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

Les données récupérées diffèrent selon le type du houlographe (cf. [getCampTR.php](#)) :

```
json `TR directionnel H13`  
{  
  "apiVer": "1.00",  
  "success": true,  
  "message": "Données TR directionnel H13 (+01704+,-02906-,-02911-,+05602+)\ \  
    2024-03-04 10:30 ",  
  "nbLig": 2,  
  "entete": [  
    "Campagne",  
    "Date",  
    "H1/3 (m)",  
    "Hmax (m)",  
    "TH1/3 (s)",  
    "Dir. au pic (°)",  
    "Etal. au pic (°)",  
    "Temp. mer (°C)"  
  ],  
  "results": [  
    [  
      "01704",  
      "2024-03-04 10:30",  
      "2.0000",  
      "3.2000",
```

```

        "6.3000",
        "287.0000",
        "20.0000",
        "11.4000"
    ],
    [
        "05602",
        "2024-03-04 10:30",
        "2.6000",
        "4.1000",
        "6.2000",
        "187.0000",
        "36.0000",
        "11.7000"
    ]
  ]
}
```

Le champ **message** précise la récupération ou non des données pour chaque campagne avec les caractères + (disponibles) et - (indisponibles).

- **success : False**

- code HTTP 200 - Exemple de corps de réponse :

```

json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Date de début (2022-11-29) supérieure à date de fin (2022-11-02)",
  ou "message": "Pas de données pour la campagne `02911` du 2027-03-26 au 2027-03-27",
  ou "message": "Campagne `11266` introuvable",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

4.8 - Erreur de fonctionnalité

Une tentative d'appel à une fonctionnalité inexistante renverra les valeurs suivantes en retour :

- **Exemple d'appel :**

```

curl -X GET -H "Authorization: xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx" \
https://candhis.cerema.fr/API/v1/getAntioxKTA.php?camp=02911
```

- **success : False**

- code HTTP 404 - Exemple de corps de réponse :

```

json
{
  "apiVer": "1.00",
  "success": False,
  "message": "Fonctionnalité API getAntioxKTA.php introuvable",
  "nbLig": 0,
  "entete": Null,
  "results": Null
}
```

5 - Exemples concrets d'utilisation de l'API Candhis en Python

5.1 - Récupération des données *Temps Différé* de tous les houlographes d'une zone donnée sur une période donnée

Cet exemple utilise les fonctions `getCampZone.php` et `getCampTD.php` de l'API Candhis.

```
# -*- coding: utf-8 -*-

"""
Created on Mon Oct 23 11:02:29 2023

@author: Alain LE GALL
"""

#####
#
# Récupération des données `Temps Différé` de tous les houlographes de la zone
# `Nord Atlantique Manche Ouest` de janvier 2021 à décembre 2022.
# Ecriture des résultats dans des fichiers `.csv`.
#
##### ALG - 10/2023 ##

import requests          # (python -m pip install requests)

import json              # (python -m pip install json)

import csv               # (python -m pip install csv)

import sys

#####

if( __name__ == '__main__' ) :

    # URL de base de l'API
    sUrlBaseApi = "https://candhis.cerema.fr/API/v1/"

    # identifiants personnels d'accès à l'API
    sApiKey = "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxxx"
    sApiUser = "ALG-Antiox-KTA"

    dHeaders = { "content-type": "application/json", "Authorization": sApiKey }

    sZone = "Z02"          # zone `Nord Atlantique Manche Ouest`

    # requête API Candhis : liste des campagnes dans la zone
    sUrlCampZone = sUrlBaseApi + "getCampZone.php?zone=" + sZone
    rReponse = requests.get(sUrlCampZone, headers=dHeaders)

    # décodage réponse `json`
    jCampZone = json.loads(rReponse.text)

    iCodeHttp = rReponse.status_code
    if( iCodeHttp[0] == "4" or ( iCodeHttp == 200 and jCampZone["success"] == False ) ) :
        print(jCampZone["message"])
        sys.exit(0)

    # liste des dates de requêtes par tranche de 6 mois
    lDates = ["2021-01-01", "2021-07-01", "2022-01-01", "2022-07-01", "2022-12-31"]
```

```

for i in range(jCampZone["nbLig"]):

    for j in range(len(lDates)-1):
        sPeriode = lDates[j] + "_" + lDates[j+1]

        # requête API Candhis : récupération données `Temps Différé`
        sUrlCampTD = sUrlBaseApi + "getCampTD.php?camp=" + jCampZone["results"][i] \
            + "&dateDeb=" + lDates[j] + "&dateFin=" + lDates[j+1]
        rReponse = requests.get(sUrlCampTD, headers=dHeaders)

        # décodage réponse `json`
        jCampTD = json.loads(rReponse.text)

        iCodeHttp = rReponse.status_code
        if( iCodeHttp[0] == "4" or jCampTD["success"] == False ):
            sMsg = "Campagne " + jCampZone["results"][i] + " : " + sPeriode + " : " + jCampTD["message"]
            print(sMsg)
            continue

        lEntete = jCampTD["entete"]
        lResult = jCampTD["results"]

        # nom du fichier .csv en sortie : `TD_ccccc_AAAA-MM-JJ_AAAA-MM-JJ.csv`
        # (TempsDifféré_campagne_dateDeb_dateFin.csv)
        sCsvCamp = "TD_" + jCampZone["results"][i] + "_" + sPeriode + ".csv"

        with open(sCsvCamp, "w", newline="", encoding="utf-8") as hFic :
            csv_writer = csv.writer(hFic, delimiter =";")

            csv_writer.writerow(lEntete)
            csv_writer.writerows(lResult)

        sMsg = "\tCampagne " + jCampZone["results"][i] + " : " + sCsvCamp + " sauvegardé"
        print(sMsg)

```

5.2 - Récupération des dernières données *Temps Réel* de tous les houlographes d'un type donné

Cet exemple utilise la fonction `getCampListeTR.php` de l'API Candhis.

```

# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Mon Oct 11 11:29:02 2024

@author: Alain LE GALL
"""

#####
#
# Récupération des dernières données `Temps Réel` de tous les houlographes
# de type `TR directionnel H13`.
# Ecriture des résultats dans un fichier `.csv`.
#
##### ALG - 10/2024 ##

import requests          # (python -m pip install requests)
import json               # (python -m pip install json)

import csv                # (python -m pip install csv)

```

```
import sys

#####

if( __name__ == '__main__' ) :

    # URL de base de l'API
    sUrlBaseApi = "https://candhis.cerema.fr/candhisPROD/API/v1/"

    # identifiants personnels d'accès à l'API
    sApiKey = "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxx"
    sApiUser = "ALG-Antiox-KTA"

    # header http (obligatoire)
    dHeaders = { "content-type": "application/json", "Authorization": sApiKey }

    iType = 2 # type de données : houlographe TR directionnel H13

    # requête API Candhis : récupération dernières données Temps Réel
    # des campagnes `typées`
    sUrlCampListeTR = sUrlBaseApi + "getCampListeTR.php?type=" + str(iType)
    rReponse = requests.get(sUrlCampListeTR, headers=dHeaders)

    # décodage réponse `json`
    jCampListe = json.loads(rReponse.text)

    iCodeHttp = rReponse.status_code
    if( iCodeHttp == 401 or iCodeHttp == 404 or jCampListe["success"] == False ) :
        print(jCampListe["message"])
        sys.exit(0)

    # liste des campagnes sans "(" et ")"
    sCamp = jCampListe["message"].split("(")[1].split(")")[0]

    lPlus = []
    lMoins = []

    for item in sCamp.split(",") :
        if( item.startswith("+") and item.endswith("+") ) :
            lPlus.append(item[1:-1]) # campagne avec données
        elif( item.startswith("-") and item.endswith("-") ) :
            lMoins.append(item[1:-1]) # campagne sans données

    if( lPlus ) :
        sPlus = ", ".join(lPlus)
        sMsg = "\n\tListe des campagnes avec données :\n\t\t" + sPlus
        print(sMsg)

    if( lMoins ) :
        sMoins = ", ".join(lMoins)
        sMsg = "\n\tListe des campagnes sans données :\n\t\t" + sMoins
        print(sMsg)

    lEntete = jCampListe["entete"]
    lResult = jCampListe["results"]

    # nom du fichier .csv en sortie `ListeTR_directionnel_H13.csv`
    lMsg = jCampListe["message"].split()
    sTmp = lMsg[2] + "_" + lMsg[3] + "_" + lMsg[5] + "_" + lMsg[6].replace(":", "h")
    sCsvListe = "./ListeTR_" + sTmp + ".csv"
```

```
with open(sCsvListe, "w", newline="", encoding="utf-8") as hFic :  
    csv_writer = csv.writer(hFic, delimiter =";")  
  
    csv_writer.writerow(lEntete)  
    csv_writer.writerows(lResult)  
  
sMsg = "\n\tFichier " + sCsvListe + " sauvegardé."  
print(sMsg)
```



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN



Direction technique risques, eaux et mer

**Cerema - Siège social : Cité des mobilités - 25 avenue François Mitterrand -
CS 92 803 - 69674 Bron Cedex - Tél. : +33 (0)4 72 14 30 30 - www.cerema.fr**