

Documentation API BlueCold



HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédacteur	Vérificateur	Nature de la modification
V1.0	02/06/2025	SBT		Création
V2.0	28/08/2025	SBT & ACU		Mise à jour BlueCold
V2.1	21/10/2025	SBT		Correction API relations
V2.2	08/01/2026	JMY	DC	Corrections
V2.3	27/03/2026	SBT		Ajout API sensorValue_received

Table des Matières

1	INTRODUCTION.....	4
1.1	BUT DU DOCUMENT	4
1.2	CONFIDENTIALITE	4
2	FONCTIONNEMENT DE L'API	4
2.1	GENERALITES	4
2.2	AUTHENTIFICATION	4
2.3	DESCRIPTION DES FORMATS DE STOCKAGE	5
2.4	Liste des champs disponibles via API	5
2.5	EXEMPLE DE WORKFLOW : INITIALISATION D'UN SYSTEME TIERS	7
3	DESCRIPTION DES APIS	7
3.1	Liste des devices (capteurs et gateways)	7
3.2	Liste des actifs (assets)	9
3.3	Données historiques (timeseries)	10
3.4	Attributs	11
3.5	Relations	12

1 INTRODUCTION

1.1 BUT DU DOCUMENT

Ce document décrit les spécifications techniques des APIs disponibles en sortie de la solution BlueCold. Celles-ci permettent de récupérer toutes les données brutes liées à la flotte de capteurs et de gateways gérée par l'utilisateur, ainsi que des informations métier qui ont pu être renseignées dans BlueCold :

- Caractéristiques des devices
- Données générées par les devices
- Caractéristiques des assets
- Associations capteur / asset
- Caractéristiques des gateways

1.2 CONFIDENTIALITE

Ce document est la propriété de ELA INNOVATION et contient des informations exclusives et confidentielles.

Cette copie est fournie à la condition expresse que son contenu ne soit pas reproduit, divulgué à des tiers ou utilisé, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite préalable de ELA INNOVATION.

2 FONCTIONNEMENT DE L'API

2.1 GENERALITES

Les endpoints se réfèrent à un paramètre **<base_url>**.

L'url utilisée est <https://bluecold.elainnovation.com>.

2.2 AUTHENTIFICATION

POST	<base_url>/api/auth/login
------	--

Payload :

```
{
  "username": "utilisateur@exemple.com",
  "password": "mot_de_passe"
}
```

Réponse :

```
{
  "token": "<ACCESS_TOKEN>",
  "refreshToken": "<REFRESH_TOKEN>"
}
```

Dans le cas où l'utilisateur s'est déjà authentifié et possède un jeton actif, il est aussi possible d'utiliser le champs "refreshToken" pour le réactualiser :

POST	<base_url>/api/auth/token
------	---------------------------

Payload :

```
{
  "refreshToken": "<REFRESH_TOKEN>"
}
```

Réponse :

```
{
  "token": "<ACCESS_TOKEN>",
  "refreshToken": "<REFRESH_TOKEN>"
}
```

Durée de validité par défaut :

Access Token (JWT) : 2,5 heures (9000 secondes)

Refresh Token : 1 semaine (604 800 secondes)

Le token doit ensuite être utilisé dans le header « Authorization » des requêtes suivantes, avec comme valeur : Bearer <ACCESS_TOKEN>

Si l'utilisateur ne s'est pas reconnecté ni n'a rafraîchi son token depuis plus d'une semaine, il devra obligatoirement se réauthentifier.

2.3 DESCRIPTION DES FORMATS DE STOCKAGE

BlueCold stocke la donnée sous quatre formats, tous liés à une entité (c'est-à-dire un beacon ou un asset) :

- **Entity Info** : donnée caractéristique de l'entité (exemple : nom)
- **Attribute** : donnée secondaire de l'entité (exemple : numéro de commande ELA)
- **Timeseries** : donnée historisée liée au capteur (exemple : température)
- **Relations** : associations entre capteur et asset

2.4 LISTE DES CHAMPS DISPONIBLES VIA API

Dans le tableau ci-dessous sont résumés tous les champs disponibles par API, le format dans lequel ils sont stockés dans BlueCold, et leur nom. L'utilisateur peut ensuite requêter ces champs en faisant un appel générique sur les entity infos, les attributes ou les timeseries d'une entité en spécifiant le nom du champ à requêter (dernière colonne du tableau).

Champ	Capteur	Asset	Gateway	Enregistré comme	Nom du champ dans BlueCold
Adresse MAC / identifiant	✓	✓	✓	Entity info	name
bluecold_id	✓	✓	✓	Entity info	id
Nom	✓	✓	✓	Entity info	label
Groupe d'utilisateurs capteurs	✓			Attribute	sensorGroupMember
Groupe d'utilisateurs gateways			✓	Attribute	gatewayGroupMember
Version firmware	✓			Attribute	firmwareVersion
Etat	✓	-	✓	Attribute	active
Numéro de commande ELA	✓		✓	Attribute	order
Date d'intégration dans BlueCold	✓	-	✓	Attribute	added
Etat de la batterie	✓	-	-	Timeseries	batteryLevel
Date du dernier étalonnage	✓	-	-	Attribute	lastCalibrationDate
Date du prochain étalonnage	✓	-	-	Attribute	nextCalibrationDate
URL du certificat d'étalonnage actif	✓	-	-	Attribute	calibrationReportUrl
Type de gateway	-	-	✓	Attribute	gatewayType
Date de dernière connexion gateway	-	-	✓	Attribute	lastConnectTime
Date de dernière déconnexion gateway	-	-	✓	Attribute	lastDisconnectTime
Date de dernière activité gateway	-	-	✓	Attribute	lastActivityTime
Historique des associations de l'asset	-	✓	-	Attribute	assetHistory
Liste de la position des capteurs dans l'asset	-	✓	-	Attribute	assetPositions
Données capteur : horodatage capteur*	✓	-	-	Timeseries	sensorValue
Données capteur : horodatage serveur*	✓	-	-	Timeseries	sensorValue_received
Datalogger	✓	-	-	Timeseries	datalogger
Asset contenant le capteur	✓	-	-	Relations	-
Capteurs associés à l'asset	-	✓	-	Relations	-

* Voir section 2.4.1

2.4.1 Horodatage des données capteurs

BlueCold met à disposition deux champs pour récupérer la donnée capteur :

- **sensorValue** : donnée du capteur horodatée au moment du scan de la trame Bluetooth par la gateway. Cela permet de reconstituer un historique de données pour le capteur. Exemple :

```
{
  "type": "temperature_minidatalogger",
  "value": 19.12
}
```

- **sensorValue_received** : donnée du capteur horodatée au moment de sa sauvegarde dans la plateforme BlueCold. Cela permet de récupérer la donnée même historique au fur et à mesure qu'elle est disponible. La valeur contient en plus le champs « measuredTs » qui permet de retrouver l'horodatage de la mesure capteur. Exemple :

```
{
  "type": "temperature_minidatalogger",
  "value": 19.12
  "measuredTs": 123456789000
}
```

2.5 EXEMPLE DE WORKFLOW : INITIALISATION D'UN SYSTEME TIERS

- 1 Authentification → Récupération du token JWT pour la suite des requêtes
- 2 Liste des devices du client
 - Lecture des bluecold_id, noms et labels
- 3 Liste des assets du client
 - Lecture des bluecold_id, noms et labels
- 4 Pour chaque device
 - Lecture du bluecold_id, nom et label
 - Lecture des attributs
 - Récupération de la télémétrie
 - Relation vers l'asset contenant le device (si existant)
- 5 Pour chaque asset
 - Lecture du bluecold_id, nom et label
 - Lecture des attributs

3 DESCRIPTION DES APIS

3.1 LISTE DES DEVICES (CAPTEURS ET GATEWAYS)

3.1.1 Description

Liste tous les devices du client et fournit leur **bluecold_id**, utilisé pour les requêtes sur un device spécifique.

3.1.2 URL

GET	<base_url>/api/user/devices?pageSize=<page_size>&page=<page_num>
-----	---

3.1.3 Paramètres

Chaque partie de l'url entre chevrons et surlignée en gras est un paramètre qu'il faut remplacer par une véritable valeur lors de l'appel

Paramètre	Description
page_size	Nombre de devices par page. <i>Exemple : 100</i>
page_num	Numéro de page demandé, commence à 0. <i>Exemple : 0 (première page)</i>

3.1.4 Réponse

```

{
  "data": [
    {
      "id": {
        "entityType": "DEVICE",
        "id": "<bluecold_id>"
      },
      "createdTime": 1751289432568,
      "tenantId": {
        "entityType": "TENANT",
        "id": "<tenant_id>"
      },
      "customerId": {
        "entityType": "CUSTOMER",
        "id": "<customer_id>"
      },
      "name": "<device_name>",
      "type": "default",
      "label": "",
      "deviceProfileId": null,
      "firmwareId": null,
      "softwareId": null,
      "externalId": null,
      "version": null,
      "ownerId": {
        "entityType": "CUSTOMER",
        "id": "<customer_id>"
      },
      "additionalInfo": {
        "gateway": false,
        "overwriteActivityTime": false,
        "description": ""
      },
      "deviceData": null
    },
    "totalPages": 15,
    "totalElements": 30,
  ]
}

```

```

"hasNext": true
}

```

3.2 LISTE DES EQUIPEMENTS (ASSETS)

3.2.1 Description

Liste tous les assets du client et fournit leur **bluecold_id**, utilisé pour les requêtes sur un asset spécifique.

3.2.2 URL

GET	<base_url>/api/user/assets?pageSize=<page_size>&page=<page_num>
-----	--

3.2.3 Paramètres

Chaque partie de l'url entre chevrons et surlignée en gras est un paramètre qu'il faut remplacer par une véritable valeur lors de l'appel

Paramètre	Description
page_size	Nombre d'assets par page. Exemple : 100
page_num	Numéro de page demandé, commence à 0. Exemple : 0 (première page)

3.2.4 Réponse

```

{
  "data": [
    {
      "id": {
        "entityType": "ASSET",
        "id": "<bluecold_id>"
      },
      "createdTime": 1751293508556,
      "tenantId": {
        "entityType": "TENANT",
        "id": "<tenant_id>"
      },
      "customerId": {
        "entityType": "CUSTOMER",
        "id": "<customer_id>"
      },
      "name": "<device_name>",
      "type": "default",
      "label": null,
      "assetProfileId": null,
      "externalId": null,
    }
  ]
}

```

```

    "version": null,
    "ownerId": {
      "entityType": "CUSTOMER",
      "id": "<customer_id>"
    },
    "additionalInfo": {
      "description": ""
    }
  }
],
"totalPages": 1,
"totalElements": 1,
"hasNext": false
}

```

3.3 DONNEES HISTORISEES (TIMESERIES)

3.3.1 Description

Permet d'accéder aux données historisées de chaque device de BlueCold

3.3.2 URL

GET	<base_url>/api/plugins/telemetry/DEVICE/<bluecold_id>/values/timeseries?keys=<telemetry_keys>&startTs=<start_ts>&endTs=<end_ts>&limit=50000
-----	--

Note : pas de timeseries coté asset

3.3.3 Paramètres

Chaque partie de l'url entre chevrons et surlignée en gras est un paramètre qu'il faut remplacer par une véritable valeur en production

Paramètre	Description
bluecold_id	Identifiant interne unique du device, propre à BlueCold. Voir section 3.1 <i>Note : cet id n'est ni le NAME, ni l'ADRESSE MAC</i>
telemetry_keys	Nom des champs que l'on souhaite récupérer, à séparer par des virgules s'il y en a plusieurs. <i>Exemple pour un capteur température : « sensorValue » ou « sensorValue_received »</i>
start_ts	start_ts = « start timestamp ». Il s'agit de la borne de départ de l'intervalle de temps sur lequel la requête va être effectuée. Format : UNIX millisecondes
end_ts	end_ts = « end timestamp ». Il s'agit de la borne de fin de l'intervalle de temps sur lequel la requête va être effectuée. Format : UNIX millisecondes
limit	(Facultatif) Nombre maximal de points de données de séries temporelles à récupérer.
orderBy	(Facultatif) Ordre de tri : ASC (croissant) ou DESC (décroissant).

3.3.4 Réponse

```
{
  "sensorValue_received": [
    {
      "ts": 1751292795758,
      "value": "{\"type\":\"temperature\",\"value\":26.87,\"measuredTs\":1751292785750}"
    }
  ]
}
```

3.4 ATTRIBUTS

3.4.1 Description

Permet d'accéder aux caractéristiques secondaires (attributs) de chaque device de BlueCold

3.4.2 URL

Pour récupérer les attributs relatifs à un device :

GET	<base_url>/api/plugins/telemetry/DEVICE/<bluecold_id>/values/attributes?keys=<attribute_keys>
-----	--

Une gateway est considérée comme un device, par exemple pour récupérer les groupes d'utilisateur d'une gateway, il faudra utiliser cette requête :

GET	<base_url>/api/plugins/telemetry/DEVICE/<bluecold_id>/values/attributes?keys=gatewayGroupMember
-----	--

Pour récupérer les attributs relatifs à un asset :

GET	<base_url>/api/plugins/telemetry/ASSET/<bluecold_id>/values/attributes?keys=<attribute_keys>
-----	---

3.4.3 Paramètres

Chaque partie de l'url entre chevrons et surlignée en gras est un paramètre qu'il faut remplacer par une véritable valeur en production

Paramètre	Description
bluecold_id	Identifiant interne unique du device, propre à BlueCold. Voir section 3.1 <i>Note : cet id n'est ni le NAME, ni la MAC ADDRESS</i>
attribute_keys	Nom des champs que l'on souhaite récupérer, à séparer par des virgules s'il y en a plusieurs. <i>Exemple pour un capteur température : « lastCalibrationDate, nextCalibrationDate »</i>

3.4.4 Réponse

```
[
  {
    "lastUpdateTs": 1750668601047,
    "key": "lastCalibrationDate",
  }
]
```

```

    "value": "2025-05-12"
  }
]

```

3.5 RELATIONS

Cette API permet de trouver l'asset contenant le device courant (cf. exemple de workflow)

3.5.1 URL

Requête permettant de récupérer l'asset contenant le device courant :

GET	<base_url>/api/relations?fromId=<bluecold_id_capteur >&fromType=DEVICE
-----	---

Requête permettant de lister les capteurs contenus dans un asset :

GET	<base_url>/api/relations?told=<bluecold_id_asset >&toType=ASSET
-----	--

3.5.2 Paramètres

Chaque partie de l'url entre chevrons et surlignée en gras est un paramètre qu'il faut remplacer par une véritable valeur en production

Paramètre	Description
bluecold_id_capteur	Identificateur interne unique du device dont on cherche l'asset associé Note : cet id n'est ni le NAME, ni l'ADRESSE MAC
bluecold_id_asset	Identificateur interne unique de l'asset dont on cherche les devices associés Note : cet id n'est ni le NAME, ni l'ADRESSE MAC

3.5.3 Réponse

```

[
  {
    "from": {
      "entityType": "ASSET",
      "id": "<asset_id>"
    },
    "to": {
      "entityType": "DEVICE",
      "id": "<bluecold_id_capteur>"
    },
    "type": "Contains",
    "typeGroup": "COMMON",
    "version": 791355646,
    "additionalInfo": {
      "created": 123456789
    }
  }
]

```

```
[
  {
    "from": {
      "entityType": "ASSET",
      "id": "<bluecold_id_asset>"
    },
    "to": {
      "entityType": "DEVICE",
      "id": "<device_id>"
    },
    "type": "Contains",
    "typeGroup": "COMMON",
    "version": 791355646,
    "additionalInfo": {
      "created": 123456789
    }
  }
]
```