

STAC et OGC API Standards

Pirmin Kalberer, Sourcepole AG, Zürich

STAC



SpatioTemporal Asset Catalogs

Organisation et description De données géographiques et/
ou temporelles.

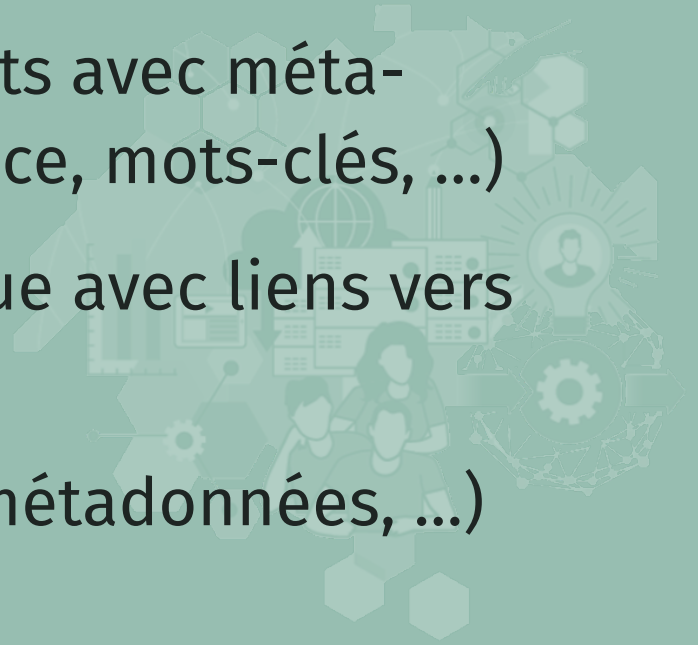
stacspec.org

Version 1.0: 25.5.2021 (API 1.0: 25.7.2023)



Spécification STAC

- **STAC Catalog:** Organisation des Items, collections et catalogues
- **STAC Collection:** Collection d'éléments avec méta-données communes (étendues, licence, mots-clés, ...)
- **STAC Item:** Produit de données unique avec liens vers des ressources
- **STAC Asset:** Fichier (raster, vecteur, métadonnées, ...)



Spécification STAC

$\{ \textit{Catalog} \} \rightarrow \{ \textit{Collection} \} \rightarrow \{ \textit{Item} \} \rightarrow \{ \textit{Asset} \}$



Caractéristiques STAC

- Format: JSON
- Fichier unique ou liens vers des fichiers de collection, fichiers d'éléments
- Liens avec Roles
- Extensions
 - Projection
 - Raster
 - Landsat, SAR, ...
 - *[stac-extensions.github.io](https://github.com/radiantearth/stac-extensions)*



STAC API

- Core + API - Features
- Recherche
- Extensions:
 - Agrégation, tri, transaction, ...



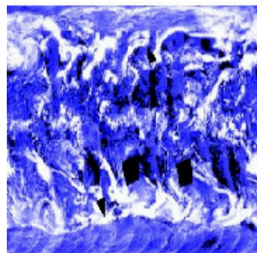
Katalog Demo (HTML/JSON)

[Home](#) / Collections ([html](#), [json](#))

STAC Collections

This document lists all the collections available in the SpatioTemporal Asset Catalog.

[S5P Tropomi L3 P1D CF v1](#)



Extents:

Spatial: -180, -90, 180, 90

Temporal: 2023-08-01T00:00:00Z /

Properties:

Platform: Sentinel-5P

Platform Serial Identifier: A

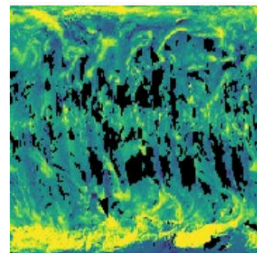
Instrument: TROPOMI

Composite Type: P1D

Orbit Type: LEO

Sensor Type: ATMOSPHERIC

[S5P Tropomi L3 P1D COT v1](#)



Extents:

Spatial: -180, -90, 180, 90

Temporal: 2023-08-01T00:00:00Z /

Properties:

Platform: Sentinel-5P

Platform Serial Identifier: A

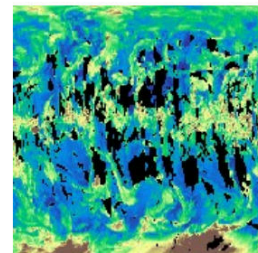
Instrument: TROPOMI

Composite Type: P1D

Orbit Type: LEO

Sensor Type: ATMOSPHERIC

[S5P Tropomi L3 P1D CTH v1](#)



Extents:

Spatial: -180, -90, 180, 90

Temporal: 2023-08-01T00:00:00Z /

Properties:

Platform: Sentinel-5P

Platform Serial Identifier: A

Instrument: TROPOMI

Composite Type: P1D

Orbit Type: LEO

Sensor Type: ATMOSPHERIC



Diffusion

- Planet Labs, Maxar, ...
- NASA, ESA, Copernicus, ...
- Microsoft Planetary Computer, Google Earth Engine...
- Panoramax, ...
- data.geo.admin.ch, geodienste.ch
- stacindex.org



STAC Tools

- Clients
 - PySTAC, pystac-client, stactools, ...
 - R, ligne de commande, ...
 - STAC Browser
 - QGIS (*Demo*), ArcGIS Pro, ...
- Services
 - pygeoapi, pycsw
 - pgSTAC
- *stacindex.org*



OGC API Standards

- OGC API - Records (succession CSW)
- OGC API - Features (succession WFS)



OGC API Records

- Version 1.0: 2.5.2025
- Grand chevauchement avec STAC
 - STAC Item → Record
 - STAC Collection → Record Collection
 - STAC Catalog → Record Collection



OGC API Features

- Version 1.0: 14.10.2019
- Accès direct aux différentes fonctionnalités (géométrie + attributs)
 - Métadonnées
 - “STAC API specification is fully aligned with OGC API - Features Version 1.0”



eCH-0056

- Services de téléchargement
 - STAC et, en option, STAC-API
 - INTERLIS-XTF Support
- Services de téléchargement à accès direct
 - OGC Web Feature Service (WFS) ou OGC API Features Part 1+2
 - OGC Web Coverage Service (WCS)
- service de recherche
 - OGC Catalog Service Web (CSW)



STAC - Résumé

- Accès au catalogue des géodonnées (système de fichiers ou Web)
- Conforme aux normes OGC
- Utilisable sans service
- Services → formats optimisés pour le cloud ?
- Large diffusion
- Bonne prise en charge des outils



STAC und OGC API Standards

Pirmin Kalberer, Sourcepole AG, Zürich

Documents:

- Présentation PowerPoint
- Documents pratiques (exercices pratiques)

github.com/geostandards-ch/webinar-stac

