



GEOJSON

camptocamp<sup>™</sup>

INNOVATIVE SOLUTIONS  
BY OPEN SOURCE EXPERTS

**ÉRIC LEMOINE**

**DÉVELOPPEUR À CAMPTOCAMP**

# James Clark, XML vs the Web (2010)

I think the Web community has spoken, and it's clear that what it wants is HTML5, JavaScript and JSON. XML isn't going away but I see it being less and less a Web technology; it won't be something that you send over the wire on the public Web, but just one of many technologies that are used on the server to manage and generate what you do send over the wire.



# JSON

2006: RFC 4627, "The application/json Media Type for JavaScript Object Notation (JSON)"

JSON n'a cessé de prendre de l'ampleur depuis.



# Le Web et JSON

JSON est très adapté au Web.

- minimal
- léger
- facile à lire
- sous-ensemble de JavaScript

et

- traité très rapidement par les navigateurs !



# Exemple JSON

```
{
  "firstName": "John",
  "lastName": "Smith",
  "isAlive": true,
  "age": 25,
  "height_cm": 167.64,
  "address": {
    "streetAddress": "21 2nd Street",
    "city": "New York",
    "state": "NY",
    "postalCode": "10021-3100"
  },
  "phoneNumbers": [
    { "type": "home", "number": "212 555-1234" },
    { "type": "fax", "number": "646 555-4567" }
  ]
}
```



# GeoJSON

GeoJSON est un profil de JSON. Créé en 2008 par un groupe de 6 personnes.



# Objectifs de GeoJSON

- Réconcilier le standard "Simple Features" (OGC) et le Web
- Format léger et simple (un plus pour les usages "mobile")



# Exemple GeoJSON

Représentation d'une "feature":

```
{
  "type": "Feature",
  "geometry": {
    "type": "Polygon",
    "coordinates": [
      [[100.0, 0.0], [101.0, 0.0], [101.0, 1.0],
       [100.0, 1.0], [100.0, 0.0] ]
    ]
  },
  "properties": {
    "prop0": "value0",
    "prop1": {"this": "that"}
  }
}
```



# Grand succès

Énormément utilisé

- FOSS4G (MapFish, django-geojson, ...)
- MongoDB
- Map Coverage (Apple)
- Maps Engine API (Google)
- GitHub
- ...



# Flexibilité

GeoJSON est flexible et extensible.

Exemples :

- Fonctionne avec WFS – Flexible
- TopoJSON – Extensible (voir présentation suivante)



# Système de coordonnées

Il a été question de limiter GeoJSON à WGS84. La question reste en suspend... N'est pas un problème pour des usages maîtrisés.



# Liens avec OGC

GeoJSON fonctionne bien avec WFS/GetFeature (paramètre `outputFormat`).

Serveurs WFS prenant en charge WFS :

- MapServer (avec OGR)
- TinyOWS
- GeoServer
- ?

Mais les valeurs possibles pour `outputFormat` ne sont pas spécifiées (`application/json` typiquement utilisé).



# Conclusion / résumé

- GeoJSON est un format léger et simple
- Bien adapté au Web et aux navigateurs (performance !)
- Bien adapté au Web Mobile
- Idéal pour les applications Web "maîtrisées"
- Très utilisé / mature
- Compatible avec WFS



# Merci !

