

# { JSON }

**JavaScript Object Notation**

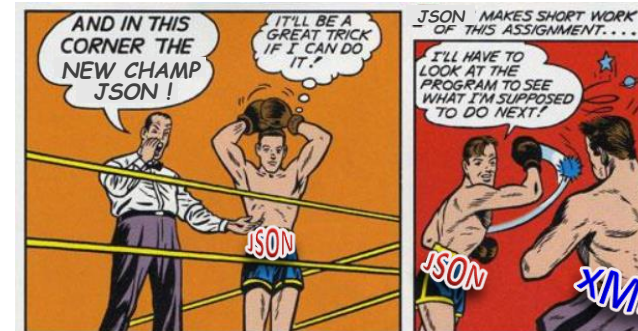


This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

# JSON

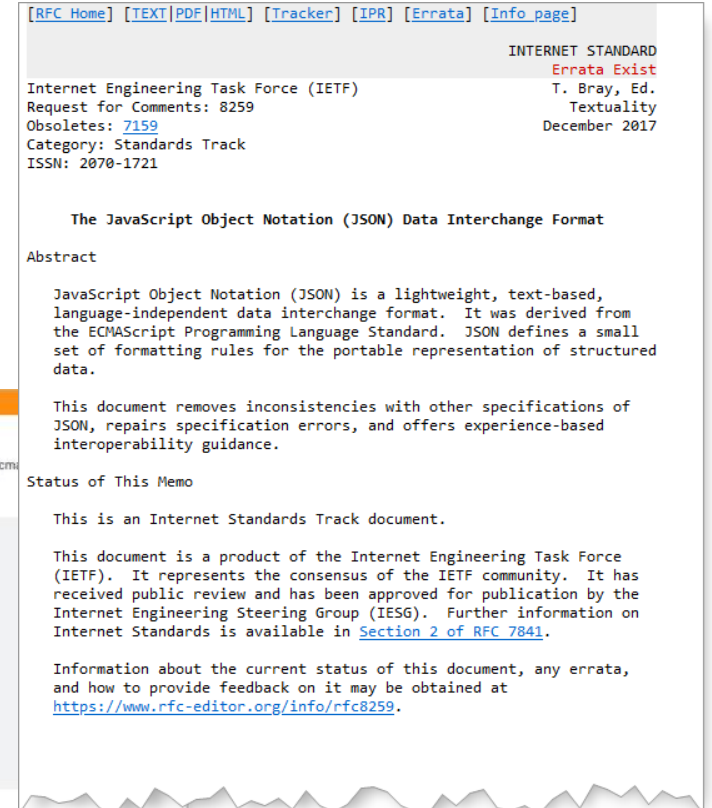
- JavaScript **O**bject **N**otation

- un format d'échange de données textuel "poids-léger" (lightweight) permettant de représenter des données structurées
  - plus léger que XML il est souvent plus rapide à lire et analyser (parse)
- indépendant de tout langage de programmation
  - bien que dérivé de la notation des objets dans le langage JavaScript
- auto-descriptif et facile à lire et comprendre pour un humain
- de plus en plus utilisé dans les API web où il a détrôné XML



# JSON

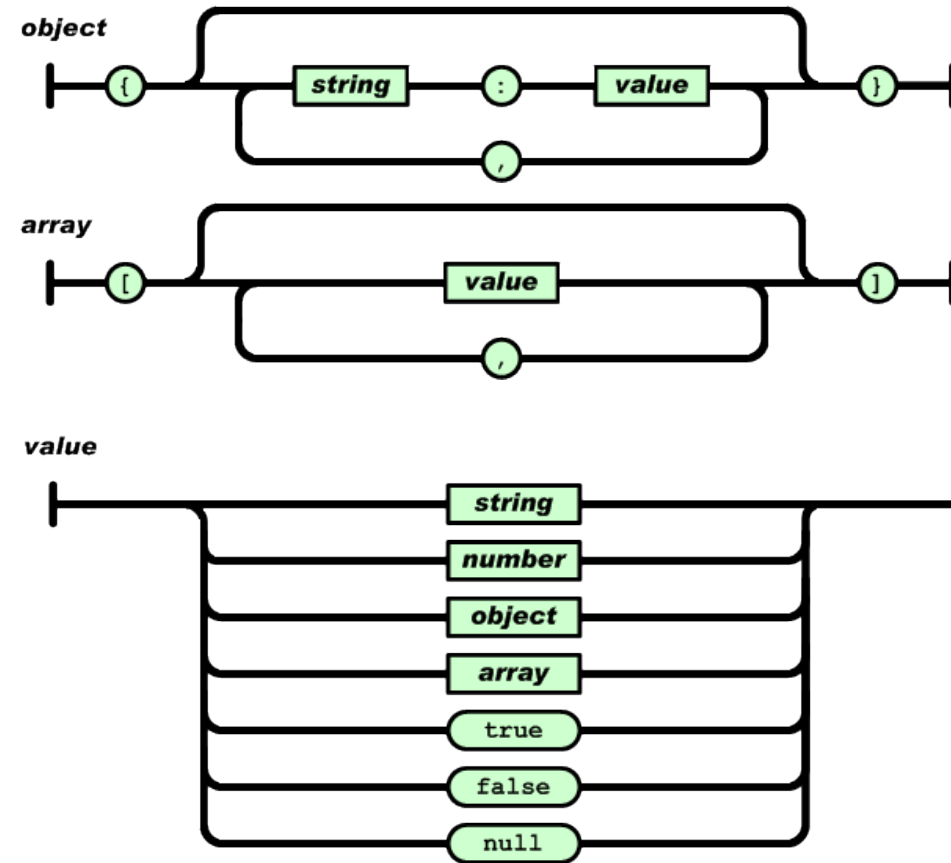
- Créé par Douglas Crockford entre 2002 et 2005
- est actuellement décrit par deux normes : [RFC 8259](#) de l'IETF et [ECMA-404](#) de l'ECMA
  - dernières versions décembre 2017



JSON is a lightweight, text-based, language-independent syntax for defining data interchange formats. It was derived from the ECMAScript programming language, but is programming language independent. JSON defines a small set of structuring rules for the portable representation of structured data.

# JSON

- Basé sur deux structures universelles quasiment présentes dans tous les langages de programmation
  - **Collection de paires clé/valeur**
    - selon les langages object, record, struct, dictionnaire, tableau associatif...
  - **Liste ordonnées de valeurs**
    - selon les langages tableau, vecteur, liste ou séquence...
- Une valeur peut être :
  - une chaîne de caractères
  - un nombre
  - les valeurs `true`, `false` ou `null`
  - ou bien un objet ou tableau (ces structures peuvent être imbriquées)



figures issues de <http://www.json.org/>



# JSON

# Exemple

## XML

un nom : Félicité  
un âge : 10 ans  
une race : chat de gouttière

chat

des activités préférées:  
dormir,  
manger du thon,  
grimper aux arbres

## JSON

```
<leschats>
  <chat nom = "Félicité">
    <age>10</age>
    <race>chat de gouttière</race>
    <aime>
      <item>manger du thon</item>
      <item>grimper aux arbres</item>
      <item>dormir</item>
    </aime>
    <poids>3.5</poids>
  </chat>
  <chat nom = "Felix">
    <age>6</age>
    <race>siamois</race>
    <aime>
      <item>se lécher</item>
      <item>manger des croquettes</item>
      <item>dormir</item>
    </aime>
    <poids>3.</poids>
  </chat>
</leschats>
```

moi j'aime  
les croquettes



```
[
  {
    "nom": "Félicité",
    "age" : 10,
    "race" : "chat de gouttière",
    "aime" : [
      "manger du thon",
      "grimper aux arbres",
      "dormir"
    ],
    "poids": 3.5
  },
  {
    "nom": "Félix",
    "age" : 6,
    "race" : "siamois",
    "aime" : [
      "se lécher",
      "manger des croquettes",
      "dormir"
    ],
    "poids": 3.
  }
]
```

- JSON souvent utilisé comme format commun pour sérialiser et dé-sérialiser des données et les échanger entre des applications qui communiquent sur internet (en particulier via HTTP).



# JSON

## convertir un objet JavaScript en JSON et inversement

- un usage très courant de JSON est la récupération de données depuis un serveur Web, et d'ensuite les convertir en un objet JavaScript pour les utiliser dans une page web

