

API Géo

Interroger les référentiels géographiques plus facilement

Ambitions

- Rendre les référentiels géographiques **accessibles à tout développeur**
- **Marquer une rupture** avec les protocoles experts qui dominent actuellement cette thématique
- Être un **véritable service public** d'envergure, **performant**, et **sans limitations** techniques artificielles

API disponibles

- **API Découpage administratif** (communes, départements, régions...)
 - recherche par code postal, par auto-complétion du nom, par coordonnées géographiques
- **API Adresses** (Base Adresse Nationale)
 - recherche par auto-complétion de l'adresse, par coordonnées géographiques

Un succès certain

- API Adresses : entre de **250 et 500 millions d'appels** par semaine
- API Découpage administratif : **~20 millions d'appels** par semaine



Le Télégramme



Open Data et Open Source

- Toutes les données supports sont ouvertes sous **Licence Ouverte 2.0**
- Tout le code est disponible sous **licence MIT** avec une procédure d'installation **documentée**
- Des **images docker** et des **données pré-indexées** sont disponibles pour un **déploiement simplifié**

Capacité et encapacitation

- **Pas de limites artificielles** mais une **approche fair-use** qui évite l'accaparement par un petit nombre d'acteurs privés
- **50 appels par seconde et par IP** = environ **5%** de la capacité totale estimée. Si la capacité augmente, cette limite augmente aussi.
- Possibilité de lever cette limite sur demande (**missions de service public**)
- L'utilisateur qui souhaite néanmoins dépasser ces limites peut aussi installer ses propres instances (Gendarmerie nationale, AP-HP, NexSIS, INSEE...)

Niveau de service

Services

API Adresses → | 99.996%

● Operational



API Découpage administratif → | 99.997%

● Operational



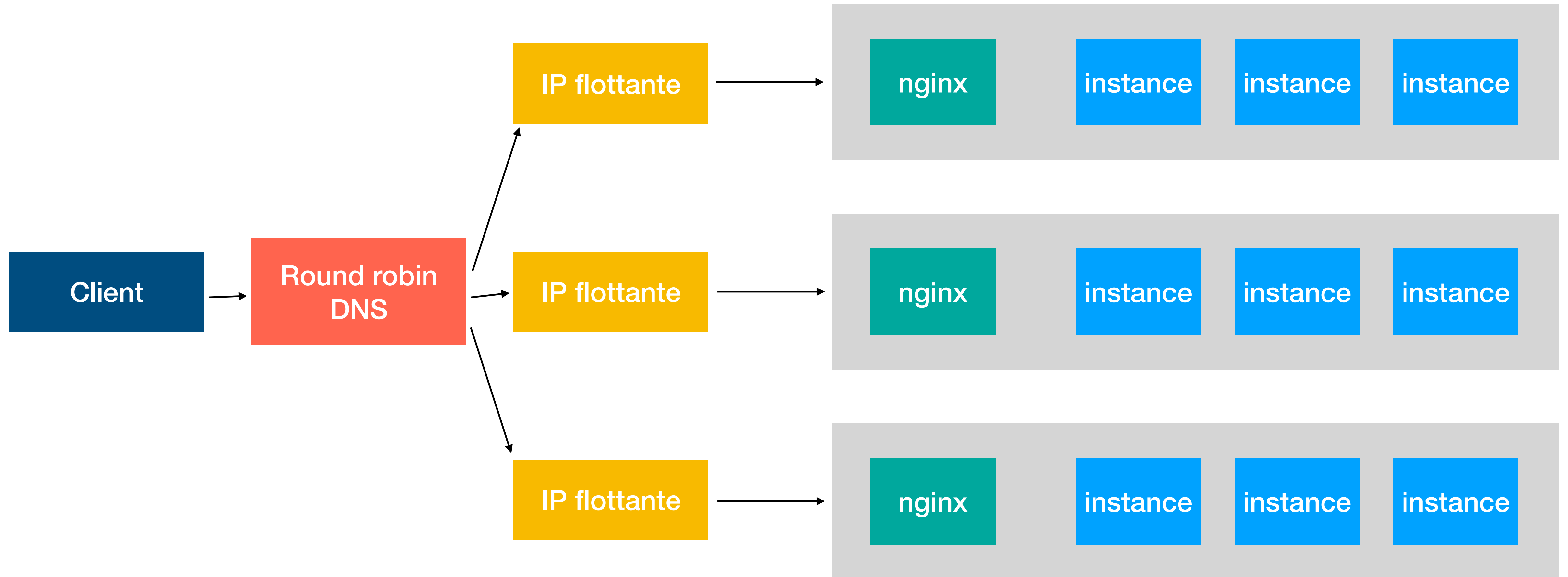
Niveau de service

- **Pas de SLA**
- **Disponibilité > 99.99%** depuis plus de 2 ans
- 2 incidents majeurs depuis 2016 : incidents majeurs OVH

Une architecture simple mais efficace

- Serveurs dédiés performants dimensionnés pour le logiciel
- Briques logicielles maîtrisées par l'équipe
 - debian + nginx
 - python + redis (API Adresses)
 - node.js + sqlite (API Découpage administratif)
- Architecture actif/actif avec multiples instances basées sur round robin
DNS + IP flottantes

Architecture d'un cluster



Hautes performances

- Plusieurs milliers de RPS pour chaque hôte debian/nginx/node.js
Plusieurs centaines de RPS pour chaque hôte debian/nginx/addok/python
- Goulets d'étranglement => CPU et cartes réseaux
- Une architecture pensée pour ne pas faire attendre l'utilisateur (temps de réponse optimaux, notamment pour l'auto-complétion)

Des coûts maîtrisés

- Pas de licences logicielles (**100% Open Source**)
- **5 serveurs dédiés** actuellement pour les API Géo en production soit environ **500€ par mois**
- Hébergement **OVH**
- Des **logiciels robustes**, des **bases de données 100% locales** => peu d'incidents => peu de maintenance nécessaire

Questions

Retrouvez nos API sur api.gouv.fr

Site Web dédié : geo.api.gouv.fr

Contact de l'équipe : geo@api.gouv.fr

Contact de l'intervenant : jerome.desboeufs@data.gouv.fr