



BreizhJug

**Lancer un service en 72h,
vous acceptez le challenge ?**

Alexandre Thomazo
@alexlg



Alex Thomazo



@alexlg

Développeur

SOFTEAM
Cadextan

Équipe

 **Breizh C@mp**



Pourquoi ?

- Mai 2016, grèves → pénuries de carburants
- Permettre de trouver facilement les stations approvisionnées
- Carte interactive plus utilisable que :



Comment ?

- Système collaboratif
 - Utilisateur peuvent proposer les mises à jour
 - Mobile First
- Stations existantes déjà placées
- Carte plein écran
- Mise à jour en live



Day 1

les stations

Samedi 21 mai



OpenData gouv.fr



- www.prix-carburants.gouv.fr



OpenData gouv.fr



- www.prix-carburants.gouv.fr
 - liste des stations en France
 - fichier XML avec adresse, latitude et longitude
 - OpenData permettant réutilisation
-
- ✖ Un certain nombre de stations sont mal placées



OpenData gouv.fr



```
<pdv id="35000004" latitude="4811356.41919" longitude="-163798.931506" cp="35000" pop="R">
<adresse>124 Avenue du Général Leclerc</adresse>
<ville>RENNES</ville>
<ouverture debut="01:00:00" fin="01:00:00" saufjour="" />
<services>
  <service>Automate CB</service>
  <service>Boutique alimentaire</service>
</services>
<rupture id="2" nom="SP95" debut="2009-04-06T19:04:00" fin="2016-05-20T00:05:08"/>
<rupture id="4" nom="GPLc" debut="2013-07-25T08:07:00" fin="2016-05-20T00:05:08"/>
<rupture id="3" nom="E85" debut="2013-07-25T08:07:00" fin="2016-05-20T00:05:08"/>
</pdv>
```

- Génération XSD avec service online
- Parsing avec JAXB

```
PdvListe stations = JAXB.unmarshal(new File(file), PdvListe.class);
```



Elasticsearch



- Moteur d'indexation avec support coordonnées
- Type geo_point (lat,lon) :

```
PUT my_index/my_type/2
{
  "text": "Geo-point as a string",
  "location": "41.12,-71.34"
}
```





Elasticsearch

- Recherche à l'intérieur d'un rectangle

```
GET my_index/_search
{
  "query": {
    "geo_bounding_box": {
      "location": {
        "top_left": "42,-72",
        },
      "bottom_right": "40,-74"
        }
    }
  }
}
```





Elasticsearch

- Mapping d'une station

```
{  
  "station": {  
    "properties": {  
      "address": {  
        "type": "string",  
        "index": "not_analyzed"  
      },  
      "city": {  
        "type": "string",  
        "index": "not_analyzed"  
      },  
      "cp": {  
        "type": "string",  
        "index": "not_analyzed"  
      },  
      "location": {  
        "type": "geo_point"  
      }  
    }  
  }  
}
```



Spring Boot



- Rapide à mettre en œuvre : start.spring.io
- Configuration auto de tout l'écosystème Spring

SPRING INITIALIZR bootstrap your application now

Generate a with Spring Boot

Project Metadata

Artifact coordinates

Group

Artifact

Dependencies

Add Spring Boot Starters and dependencies to your application

Search for dependencies

Selected Dependencies

Don't know what to look for? Want more options? [Switch to the full version.](#)

start.spring.io is powered by [Spring Initializr](#) and [Pivotal Web Services](#)



Spring Boot



- Configuration Elasticsearch

```
@Configuration
public class ElasticConfig {

    @Bean(destroyMethod = "close")
    public Client esClient() throws UnknownHostException {
        return TransportClient.builder().build()
            .addTransportAddress(
                new InetSocketAddress(InetAddress.getByName("localhost"), 9300)
            );
    }
}
```



Spring Boot



- Définition index Elasticsearch

```
@Service
public class ImportService {
    private static final Logger logger = LoggerFactory.getLogger(ImportService.class);

    private @Autowired ElasticConfig esConfig;
    private @Autowired Client esClient;

    public void initIndex() throws IOException {
        String indexName = esConfig.getIndexName();
        IndicesExistsResponse idxExistsRes = esClient.admin().indices().prepareExists(indexName).get();

        if (idxExistsRes.isExists()) {
            logger.info("Index [{}] already exists", indexName);
            return;
        }

        logger.info("Index [{}] not existing, create with type [{}]", indexName, esConfig.getIndexType());
        //create index
        String mapping = IOUtils.toString(getClass().getResourceAsStream("/type_mapping.json"), UTF_8);
        esClient.admin().indices().prepareCreate(indexName)
            .addMapping(esConfig.getIndexType(), mapping)
            .get();

        logger.info("Index [{}] created", indexName);
    }
}
```





Spring Boot

- Import stations

```
private void persistStations(List<PdvListe.Pdv> stations) throws IOException {
    if (stations == null || stations.isEmpty()) return;
    BulkRequestBuilder bulkRequest = esClient.prepareBulk();

    for (PdvListe.Pdv station : stations) {
        try {
            String geo = extractGeo(station.getLatitude(), station.getLongitude());

            bulkRequest
                .add(esClient.prepareIndex(esConfig.getIndexName(), esConfig.getStationType(), station.getId())
                    .setSource(jsonBuilder()
                        .startObject()
                        .field("address", station.getAdresse())
                        .field("city", station.getVille())
                        .field("cp", station.getCp())
                        .field("location", geo)
                        .endObject()
                    )
                );
        } catch (NumberFormatException e) {
            logger.error("Unable to convert [{}] station geo into numbers : [{}], [{}] at {} {} {}", station.getId(), station.getLatitude(), station.getLongitude(), station.getAdresse(), station.getCp(), station.getVille());
        }
    }

    bulkRequest.get();
}
```



Day 1

23h38

```
Debug AdminApplication
Debugger Console +*
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [81160003] station geo into numbers : [], [] at 70 Avenue Jean Jaurès 81160 SAINT-JUÉRY
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [84740002] station geo into numbers : [], [] at 319, ROUTE DE CAVAILLON - D31 84740 VELLER
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [86580002] station geo into numbers : [], [] at 13 place de la croix cadet 86580 vouneuil
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [87000005] station geo into numbers : [], [] at 129 Rue des Tuilières 87100 LIMOGES
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [87000024] station geo into numbers : [], [] at 129 rue des Tuilières 87100 Limoges
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [87140002] station geo into numbers : [], [] at 17 RUE DU COLLEGE 87140 NANTIAST
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [88340002] station geo into numbers : [], [] at 91 grande rue 88340 LE VAL D'AJOL
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [89600002] station geo into numbers : [], [] at ROUTE DE GENEVE 89600 SAINT-FLORENTIN
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [91100011] station geo into numbers : [], [] at 18 boulevard Jean Jaurès 91100 CORBEIL ESS
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [92500010] station geo into numbers : [], [] at 32-40 Avenue du 18 Juin 1940 92500 RUEIL-M
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [94240007] station geo into numbers : [], [] at 149, rue Paul Hochard 94240 L'HAY LES ROSE
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95000012] station geo into numbers : [], [] at BLD DECANCOURT 95000 JOUY LE MOUTIER
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95230005] station geo into numbers : [], [] at 59, BIS AVENUE KELLERMANN 95230 SOISY SOUS
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95310005] station geo into numbers : [], [] at 56 RUE DE PARIS RN 14 95310 SAINT-OUEN-L'A
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95330001] station geo into numbers : [], [] at 2, av. De lycée 95330 DOMONT
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95330006] station geo into numbers : [], [] at 2 avenue du Lycée 95330 DOMONT
INFO 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : [12097] stations saved
target VM, address: '127.0.0.1:46669', transport: 'socket'
```



Appli Web



- Affiche les stations et les mises à jour
- 2ème appli Spring Boot
 - Dev Tools
 - Live Reload (plugin navigateur)
- Demo



GeoJSON

- Format JSON exprimant coordonnées
- Type point, ligne, polygone
- Métadonnées avec Feature

```
{  
  "type": "Feature",  
  "geometry": {  
    "type": "Point",  
    "coordinates": [ -1.676167759, 48.082813282 ]  
  },  
  "properties": {  
    "address": "Centre commercial ALMA rue du Bosphore",  
    "city": "RENNES",  
    "id": "35000002",  
    "cp": "35000"  
  }  
}
```



API REST

- Recherche d'une liste de stations
- GET /api/stations?n=48.165&s=48.053&w=-1.979&e=-1.320&z=12
- Retourne une liste de Feature GeoJSON
- Lib de .grundid.opendatalab:geojson-jackson
 - Contient les DTO GeoJSON permettant de serializer en JSON



API REST



```
@RequestMapping(path = "/api/stations", method = GET)
public List<GeoJsonObject> list(@RequestParam double n, @RequestParam double s,
                                  @RequestParam double w, @RequestParam double e, @RequestParam int z) {

    SearchResponse res = esClient.prepareSearch(idxName).setTypes(idxType)
        .setQuery(boolQuery().filter(
            geoBoundingBoxQuery("location").topLeft(n, w).bottomRight(s, e)))
        )
        .setSize(1000).execute().actionGet();

    List<GeoJsonObject> resStations = new ArrayList<>((int) res.getHits().totalHits());

    res.getHits().forEach(h -> {
        Feature f = new Feature();
        setProperty(h, f, "address");
        setProperty(h, f, "cp"); setProperty(h, f, "city");
        f.setGeometry(getPoint(h.getSource().get("location").toString()));

        resStations.add(f);
    });
}

return resStations;
}
```



Leaflet



- Bibliothèque JS affichant une carte
- Multiprovider
 - OpenStreetMap
 - Google Maps (plugin)
- Compatible IE7+ et mobile
- Support de GeoJSON
- Plugins (providers, fonctionnalités)

Leaflet



- HTML

```
<body>
<div id="map"></div>
</body>
```

- JS

```
var mymap = L.map('map').setView([47.837, -1.093], 8);

L.tileLayer('http://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
    maxZoom: 19,
    attribution: '&copy; OpenStreetMap'
}).addTo(mymap);

var geojson = L.geoJson().addTo(mymap);
```

- CSS

```
body {
    padding: 0;
    margin: 0;
}
html, body, #map {
    height: 100%;
}
```

Leaflet

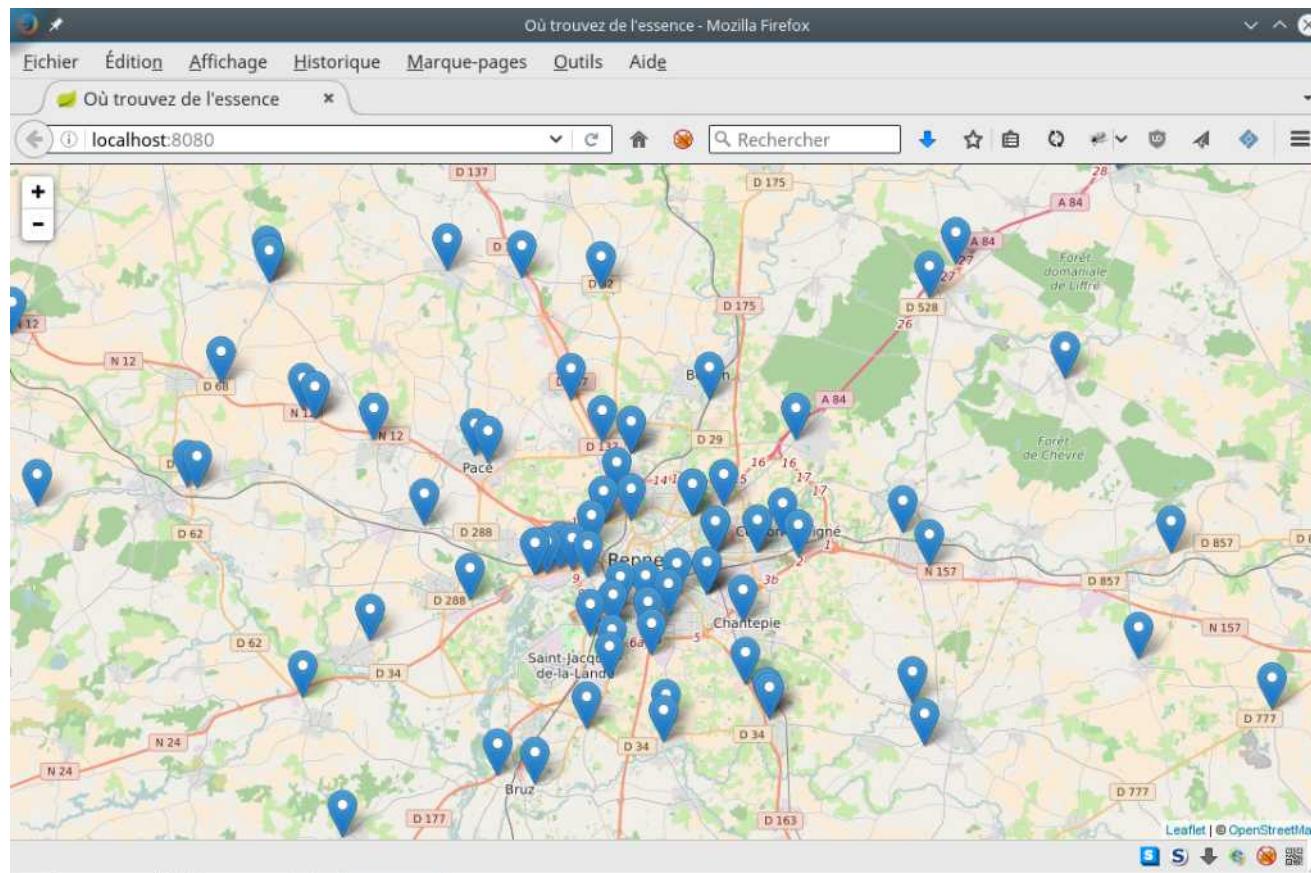


- Appel de l'API

```
function updateMap() {  
    var bounds = mymap.getBounds();  
  
    atomic.get('/api/stations?n=' + bounds.getNorth() + "&s=" + bounds.getSouth()  
              + "&w=" + bounds.getWest() + "&e=" + bounds.getEast() + "&z=" + mymap.getZoom())  
  
        .success(function(data) {  
            geojson.clearLayers();  
            geojson.addData(data);  
        })  
        .error(function (data, xhr) {  
            console.log(xhr.status);  
        });  
}  
  
mymap.on('zoomstart', function() { geojson.clearLayers(); });  
mymap.on('dragend', updateMap);  
mymap.on('zoomend', updateMap);  
updateMap();
```

Day 1

01h31



Day 2

mise à jour

Dimanche 22 mai



Agrégation



- Leaflet sature si trop de points affichés
- Utilisation des agrégations ElasticSearch
- Regroupe les stations en zones GeoHash
- Précision ajusté en fonction du zoom de la carte
- Lib GeoHash **com.github.davidmoten:geo**

GeoHash

- Permet d'encoder des coordonnées
- Découpe la terre en quadrillage
- Ex : 46.5197601, 6.5656802 → u0k8tksvprv
- La longueur défini la précision

longueur	lat bits	long bits	erreur lat	erreur long	erreur en km
1	2	3	±23	±23	±2500
2	5	5	± 2.8	± 5.6	±630
3	7	8	± 0.70	± 0.7	±78
4	10	10	± 0.087	± 0.18	±20
5	12	13	± 0.022	± 0.022	±2.4
6	15	15	± 0.0027	± 0.0055	±0.61
7	17	18	±0.00068	±0.00068	±0.076
8	20	20	±0.000085	±0.00017	±0.019





Agrégation

```
private List<GeoJsonObject> listAggregate(double n, double s, double w, double e, int z) {  
    int zoom = z - 4;  
    if (zoom < 5) zoom = 5;  
  
    SearchResponse res = esClient.prepareSearch(idxName).setTypes(idxType)  
        .setQuery(boolQuery().filter(geoBoundingBoxQuery("location").topLeft(n, w).bottomRight(s, e)))  
        .addAggregation(geohashGrid("stations").field("location").precision(zoom))  
        .setSize(0)  
        .execute()  
        .actionGet();  
  
    GeoHashGrid stations = res.getAggregations().get("stations");  
    List<GeoHashGrid.Bucket> buckets = stations.getBuckets();  
    List<GeoJsonObject> resStations = new ArrayList<>(buckets.size());  
  
    for (GeoHashGrid.Bucket bucket : buckets) {  
        Feature f = new Feature();  
  
        LatLong latLong = GeoHash.decodeHash(bucket.getKeyAsString());  
        f.setGeometry(new Point(latLong.getLon(), latLong.getLat()));  
  
        f.setProperty("nb", bucket.getDocCount());  
        f.setProperty("radius", getRadiusFromGeohash(bucket.getKeyAsString()));  
  
        resStations.add(f);  
    }  
  
    return resStations;  
}
```



Affichage



```
function pointToLayer(feature, latlng) {
    var geojsonMarkerOptions = {
        fillColor: "#ff7800", color: "#000", weight: 1, opacity: 1,
        fillOpacity: 0.8
    };

    if (feature.properties.radius) {
        var radius = feature.properties.radius * 1000;
        if (radius < 200) radius = 200;
        return L.circle(latlng, radius, geojsonMarkerOptions);
    } else {
        geojsonMarkerOptions.radius = 9;
        return L.circleMarker(latlng, geojsonMarkerOptions);
    }
}

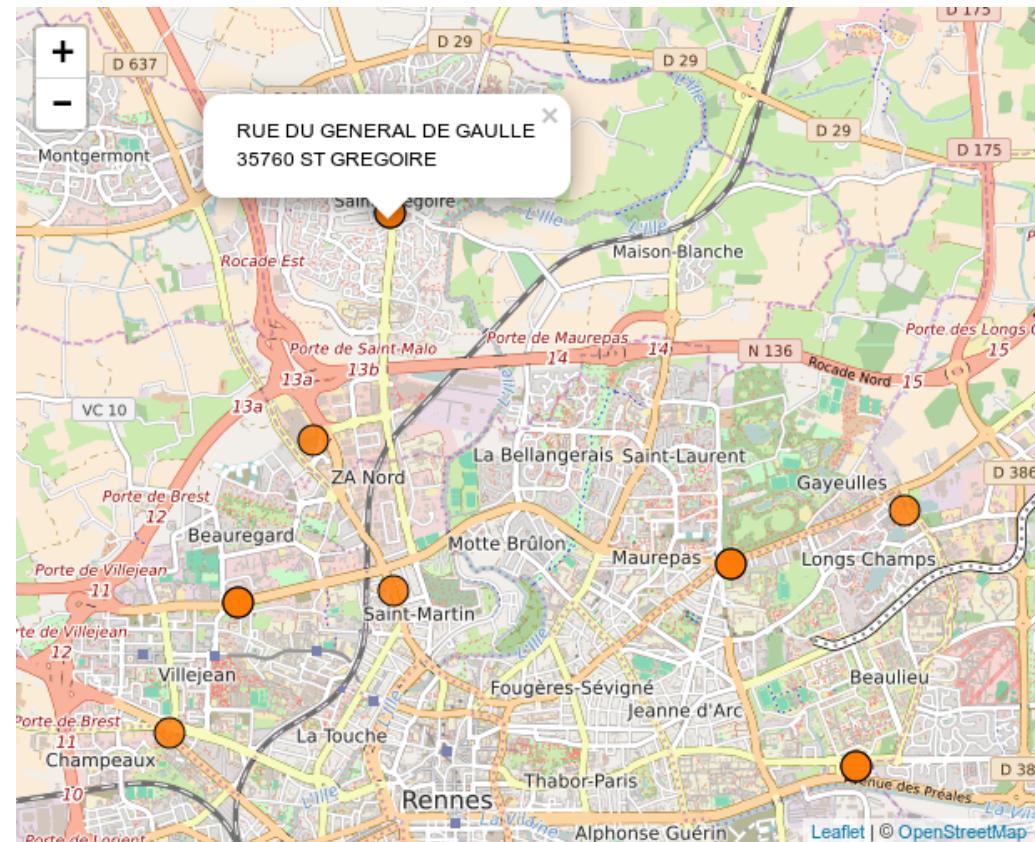
function onFeature(f, layer) {
    var prop = f.properties;
    var nb = prop.nb;
    if (nb) {
        layer.bindPopup(nb + " station" + (nb > 1 ? "s" : "") +
            + " dans cette zone.<br>Zoomez pour voir le détail");
    } else {
        layer.bindPopup(prop.address + "<br>" + prop.cp + " " + prop.city);
    }
}

var geojson = L.geoJson([], { pointToLayer: pointToLayer, onEachFeature: onFeature}).addTo(mymap);
```



Day 2

18h53



Mise à jour d'une station

- ajout d'un mapping **comment** ElasticSearch
 - station, date, comment, gas, name
- ajout d'une API REST pour la mise à jour
- ajout d'un modal Bootstrap avec formulaire
- utilisation de jQuery pour form



Strip HTML

- Lib com.googlecode.owasp-java-html-sanitizer:owasp-java-html-sanitizer
- Permet de supprimer les balises HTML d'une string : Test → Test

```
private static final PolicyFactory stripHtml = new HtmlPolicyBuilder().toFactory();

private String sanitize(String input) {
    return stripHtml.sanitize(input);
}
```



MDC



- Ajout de contexte au log (ex : IP du visiteur)

```
@Component
public class IpMDCFilter implements Filter {

    @Override
    public void doFilter(ServletRequest request, ServletResponse response, FilterChain chain)
        throws IOException, ServletException {

        MDC.put("ip", request.getRemoteHost());

        if (request instanceof HttpServletRequest) {
            HttpServletRequest httpServletRequest = (HttpServletRequest) request;

            String forwarded = httpServletRequest.getHeader("X-Forwarded-For");
            if (forwarded != null) {
                MDC.put("ip", forwarded);
            }
        }

        try {
            chain.doFilter(request, response);
        } finally {
            MDC.remove("ip");
        }
    }
}
```





MDC

- application.properties Spring Boot

`logging.pattern.level=ip:%X{ip} %5p`

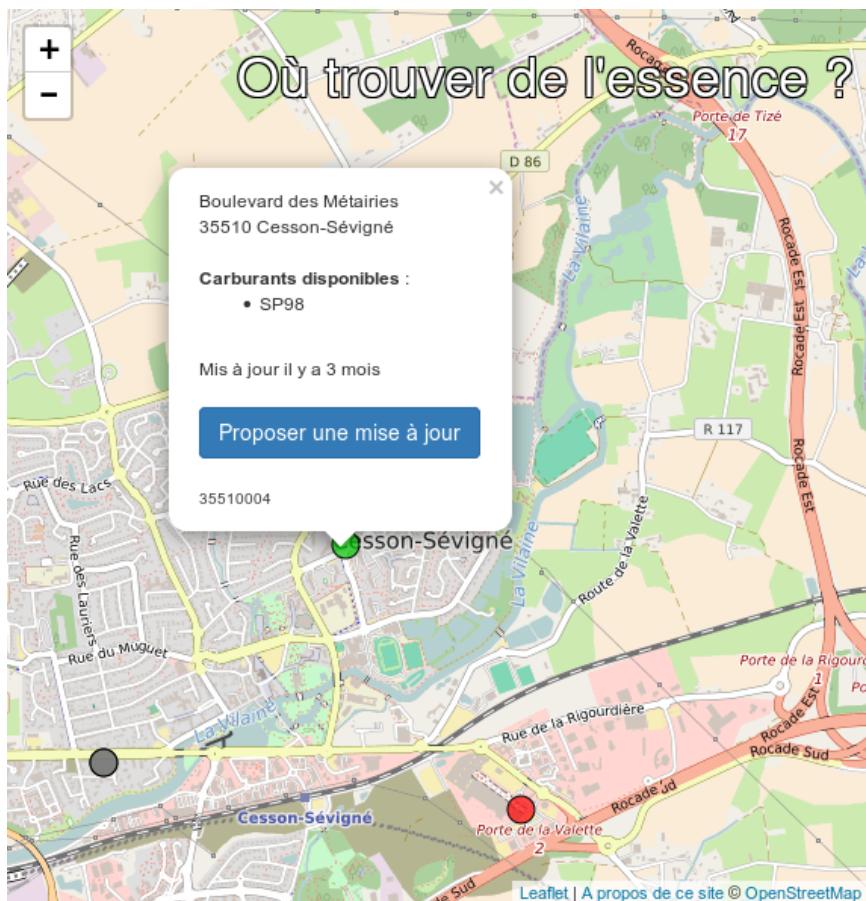
The screenshot shows the IntelliJ IDEA debugger interface with the 'Console' tab selected. The log output is displayed in two columns: color-coded log levels and detailed stack traces. The log entries include:

- INFO 8588 -> [restartedMain] o.s.w.s.handler.SimpleUrlHandlerMapping : Mapped URL path [/webjars/**] onto handler of type [class org.springframework.web.servlet.resource.ResourceHttpRequestHandler]
- INFO 8588 -> [restartedMain] o.s.w.s.handler.SimpleUrlHandlerMapping : Mapped URL path [/**/favicon.ico] onto handler of type [class org.springframework.web.servlet.resource.ResourceHttpRequestHandler]
- INFO 8588 -> [restartedMain] o.s.b.d.a.OptionalLiveReloadServer : LiveReload server is running on port 35729
- INFO 8588 -> [restartedMain] o.s.j.e.a.AnnotationMBeanExporter : Registering beans for JMX exposure on startup
- INFO 8588 -> [restartedMain] s.b.c.e.t.TomcatEmbeddedServletContainer : Tomcat started on port(s): 8080 (http)
- INFO 8588 -> [restartedMain] info.thomazo.findgas.web.WebApplication : Started WebApplication in 2.558 seconds (JVM running for 2.916)
- INFO 8588 -> [nio-8080-exec-1] o.a.c.c.C.[Tomcat].[localhost].[/] : Initializing Spring FrameworkServlet 'dispatcherServlet'
- INFO 8588 -> [nio-8080-exec-1] o.s.web.servlet.DispatcherServlet : FrameworkServlet 'dispatcherServlet': initialization started
- INFO 8588 -> [nio-8080-exec-1] o.s.web.servlet.DispatcherServlet : FrameworkServlet 'dispatcherServlet': initialization completed in 8 ms
- ip:0:0:0:0:0:0:1 INFO 8588 -> [nio-8080-exec-2] i.thomazo.findgas.web.api.CommentsCtrl : [ADDED_COMMENT] [id:AVcBe3mEMJGHSLR-4eTZ] [stationId:35230001] [gas=go] [name=Thomazo]



Day 2

01h06



Proposer une mise à jour

Carburants disponibles (ne rien cocher si a sec) :

Gazole
 SP95
 SP98

Précisions (limites, attente...) :

pas d'attente

Votre nom (optionnel) :

Alex

Annuler Enregistrer

This is a modal dialog box titled "Proposer une mise à jour". It contains fields for selecting fuel types (Gazole, SP95, SP98), entering notes (Pas d'attente), and a name field (Alex). It includes standard "Annuler" (Cancel) and "Enregistrer" (Save) buttons.

Day 2

01h34



Pourquoi ce site ?

Ce site permet de proposer en temps réel l'état des stations services directement mis à jour par les internautes.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Et molestiae similique eligendi reiciendis sunt distinctio odit? Quia, neque, ipsa, adipisci quisquam ullam deserunt accusantium illo iste exercitationem nemo voluptates asperiores.

Contact

E: contact@outrouverdelessence.fr
Twitter: [@outrouverdelessence](#)

Copyright © Alexandre Thomazo



Hébergement



- Commandé chez OVH
- VPS SSD (1 vCore, 2Go RAM, 10 Go SSD)
 - 3,59€ / mois
- Nom de domaine : outrouverdelessence.fr
 - 8,39€ / an
- Livrés dans la nuit



Day 3

la prod

Lundi 23 mai



Puppet



- Gestionnaire de configuration système
- Définit la cible dans une conf versionnable
- Utilisation en local (sans serveur) :
 - `puppet apply /etc/puppet-user/manifests/`

```
└── puppet
    ├── manifests
    │   ├── default.pp
    │   └── site.pp
    └── modules
        ├── common
        ├── elastic
        ├── nginx
        ├── vim
        └── puppet.conf
```



Puppet

- Manifest décrit la configuration d'une machine

```
node 'vps282786.ovh.net' {
  include 'common'
  include 'vim'
  include 'nginx'
  include 'elastic'

  package { 'git':
    ensure => latest
  }

  package { [ 'openjdk-8-jre-headless' , 'openjdk-8-jdk' ]:
    ensure => latest
  }

  firewall { '100 - accept HTTP/S':
    dport => [80, 443],
    proto => 'tcp',
    iniface => 'eth0',
    action => accept
  }
}
```

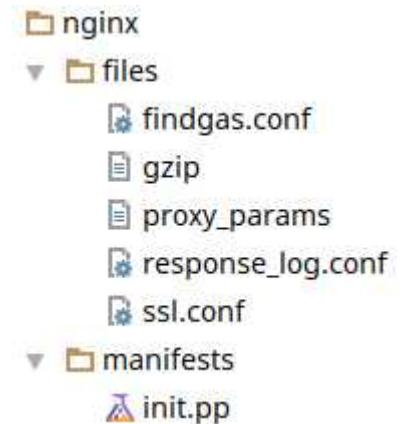


Puppet



- Possibilité de définir des modules
- Manifest pour le module

```
class nginx {  
  
    package{ 'nginx':  
        ensure => latest  
    }  
  
    service { 'nginx':  
        ensure  => 'running',  
        restart => '/etc/init.d/nginx reload',  
        require => Package['nginx']  
    }  
  
    file { '/etc/nginx/sites-enabled/default':  
        ensure => absent,  
        notify => Service['nginx']  
    }  
  
    file { '/etc/nginx/sites-enabled/findgas':  
        source => 'puppet:///modules/nginx/findgas.conf',  
        notify => Service['nginx']  
    }  
}
```





- Serveur Web
 - sert le static
 - proxy vers Spring Boot

```
server {  
    listen 80;  
  
    server_name outrouvertelessence.fr www.outrouvertelessence.fr;  
  
    access_log /var/log/nginx/access_findgas.log timed_combined;  
  
    location / {  
        root /var/www/;  
    }  
    error_page 502 /maintenance/index.html;  
  
    location /api/ {  
        proxy_pass http://localhost:8080;  
        include /etc/nginx/proxy_params;  
    }  
}
```



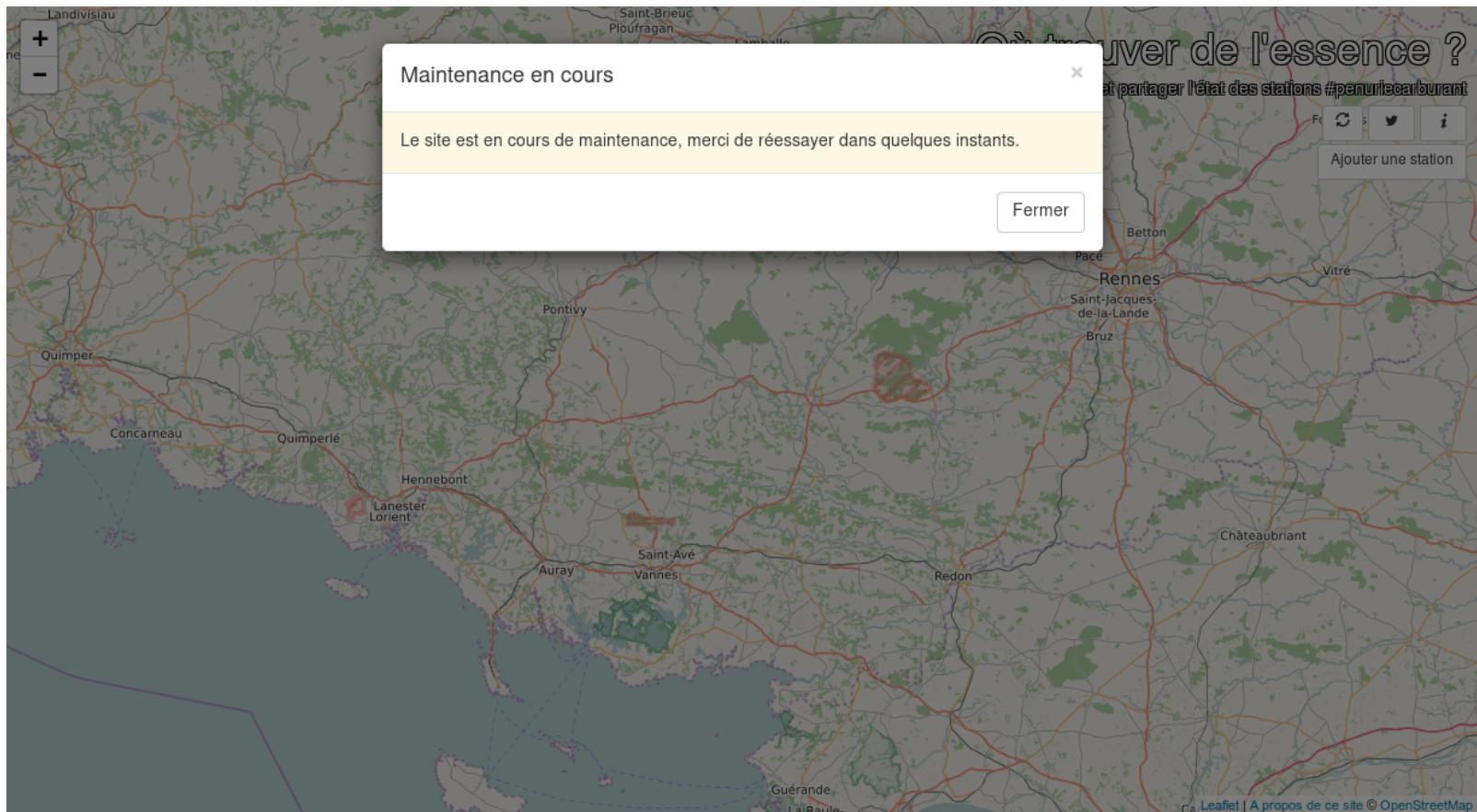
- Page de maintenance si erreur 502 (back off)
- Code jQuery pour gérer HTTP 502

```
$ .get('/api/stations?n=' + bounds.getNorth() + "&s=" + bounds.getSouth() + "&w=" + bounds.getWest() + "&e=" + bounds.getEast() + "&z=" + mymap.getZoom())
    .done(function(data) {
        geojson.clearLayers();
        geojson.addData(data);
    })
    .fail(function(xhr, status) {
        if (status == "abort") return;

        if (xhr.status == 502) {
            showErrorModal("Maintenance en cours", "Le site est en cours de maintenance, " +
                "merci de réessayer dans quelques instants.")
        } else {
            showErrorModal("Erreur",
                "Une erreur est survenue pendant la récupération des données, " +
                "merci de réessayer dans quelques instants.");
        }
    });
});
```



- Maintenance



Favicon

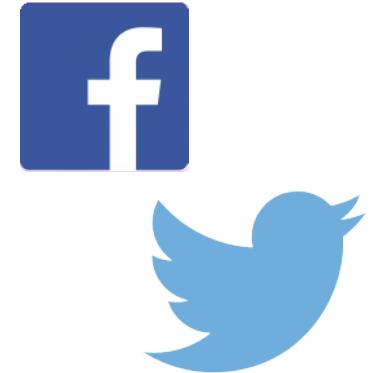


- <https://realfavicongenerator.net/>
- Navigateur, Android, iPhone, Windows Phone

The screenshot shows the Real Favicon Generator website interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Favicon', 'API', 'Contribute', 'Misc', and social sharing icons for Twitter, Facebook, and Google+. Below the navigation is a main heading 'Install your favicon'. A note below it says 'The new package is much lighter, yet keeping the same compatibility level as before. If you prefer the old, 20+ icons, 15+ lines of code, you can [Get the old package](#)'. A toolbar below the note includes links for 'HTML5', 'XHTML', 'Jade', 'Grunt', 'Gulp', 'Node CLI', 'RoR', 'Google Web Starter Kit', and 'RFG API'. The main content area contains five numbered steps: 1. Download your package (button: 'Favicon package' showing a 55% compression rate), 2. Extract this package in the root of your web site, 3. Insert the following code in the <head> section of your pages (code block: <link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="/apple-touch-icon.png"> <link rel="icon" type="image/png" href="/favicon-32x32.png" sizes="32x32"> <link rel="icon" type="image/png" href="/favicon-16x16.png" sizes="16x16"> <link rel="manifest" href="/manifest.json"> <link rel="mask-icon" href="/safari-pinned-tab.svg" color="#5bbad5"> <meta name="theme-color" content="#ffffff">), 4. Optional - Once your web site is deployed, check your favicon., and 5. Optional - Your favicon is fantastic. (button: 'Share it!')



Réseaux sociaux



- Méta tags HTML Facebook & Twitter

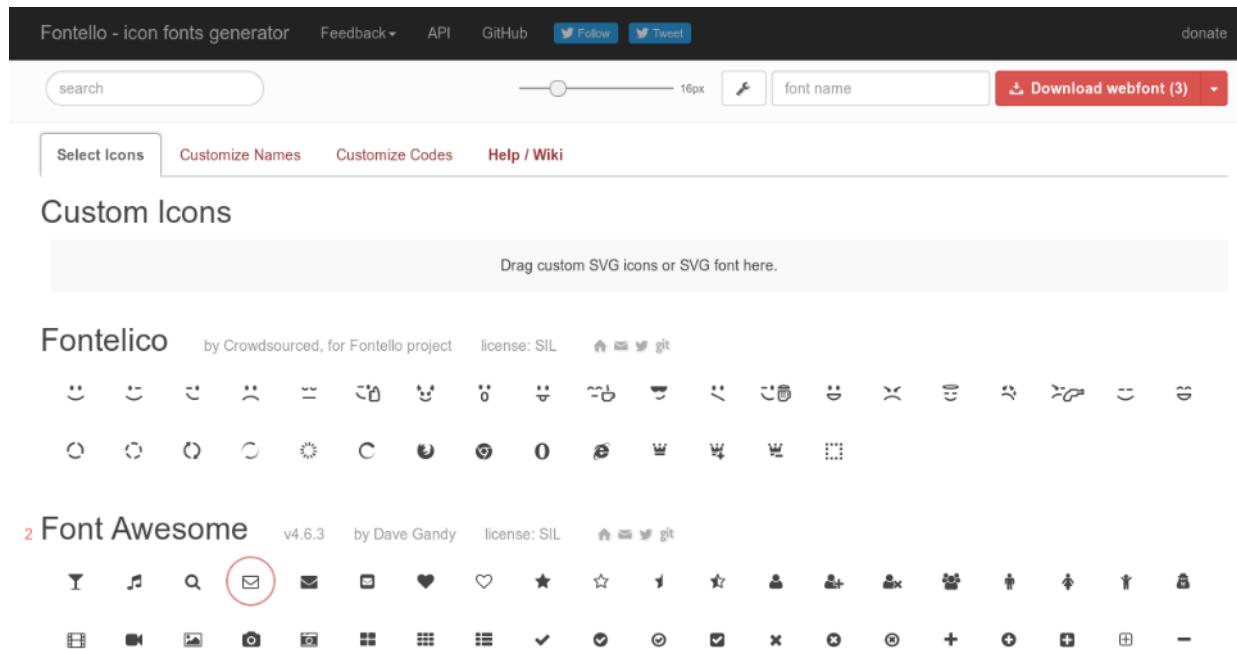
```
<meta property="og:url" content="http://outrouverdelessence.fr" />
<meta property="og:title" content="Où trouver de l'essence ?" />
<meta property="og:description" content="Trouver et partager l'état des stations #penuriecarburant" />
<meta property="og:image" content="http://outrouverdelessence.fr/img/bg.jpg" />
<meta property="og:locale" content="fr_FR" />

<meta name="twitter:card" content="summary" />
<meta name="twitter:site" content="@outrouverdelessence" />
<meta name="twitter:creator" content="@alexlg" />
<meta name="twitter:title" content="Où trouver de l'essence ?" />
<meta name="twitter:description" content="Trouver et partager l'état des stations #penuriecarburant" />
<meta name="twitter:image" content="http://outrouverdelessence.fr/apple-touch-icon-120x120.png" />
```



Fontello

- Permet de générer une police spécifique
- Contient uniquement les icônes utilisées
- Poids moindre



Déploiement

- Jenkins
 - Build de l'appli Spring Boot
 - Déploiement du JAR sur le serveur
- Static (html, css, favicon...)
 - script bash lancé depuis la machine de dev ;-)

```
info "Deploying maintenance"
rsync -rt --delete ./maintenance/ "root@$1":/var/www/maintenance

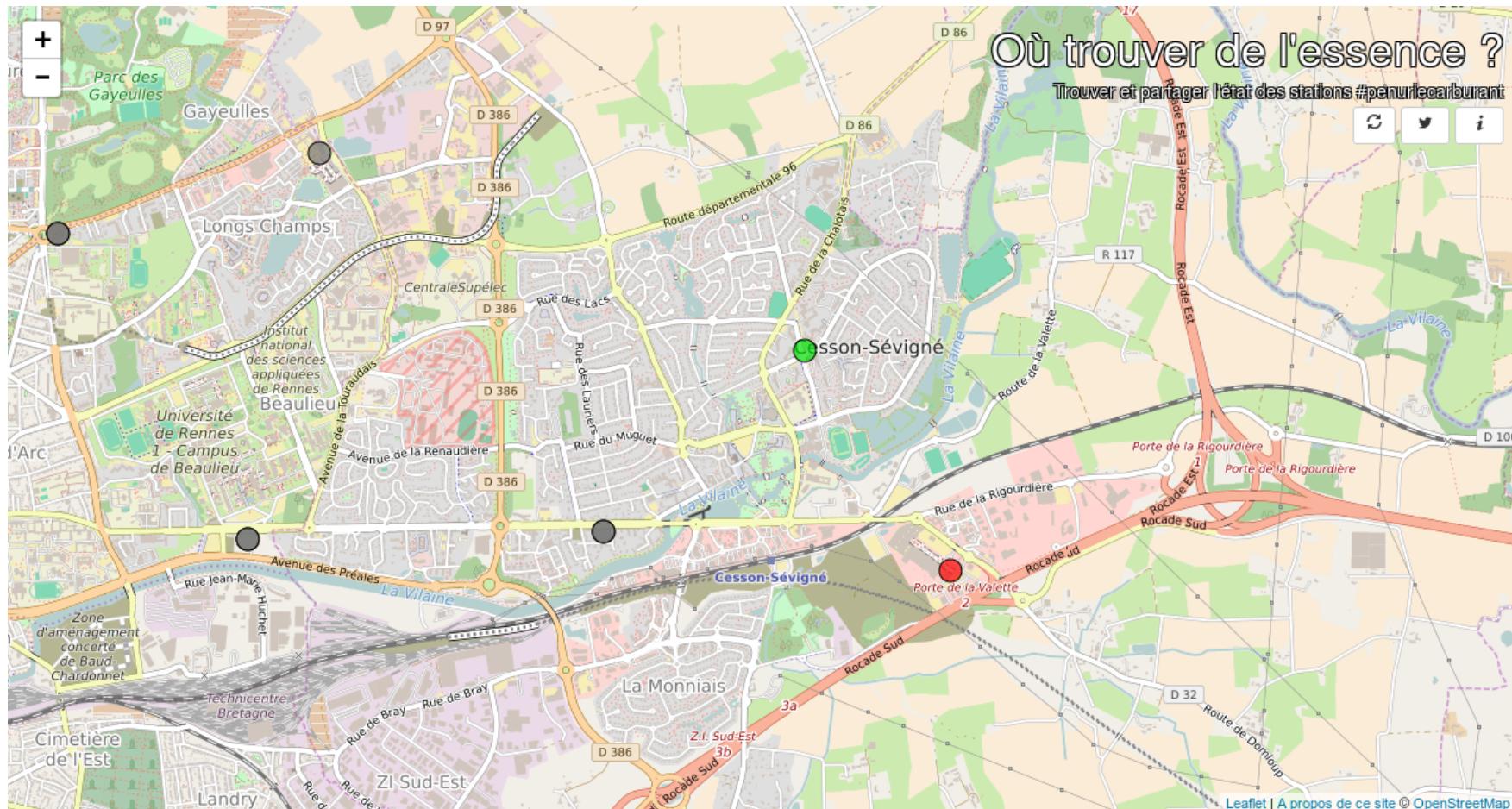
info "Update favicon"
scp favicons.zip "root@$1":/var/www
ssh "root@$1" "unzip -u /var/www/favicons.zip -d /var/www"

info "Deploy static"
rsync -rt ../web/src/main/resources/static/ "root@$1":/var/www/
```



Day 3

00h58



Day 4

Go live !

Mardi 24 mai



Go live !

The screenshot shows the Twitter profile of the account @outreverdelessence. The profile picture is a black and white graphic of a fuel pump with an eye. The bio reads "Où TrouverDeL'Essence" and the handle "@outreveress". It says "Trouver et partager l'état des stations services #penuriecarburant, bricolé par @alexlg". Below the bio are links to the website "outrouerdelessence.fr" and the inscription date "Inscrit en mai 2016". There are two blue buttons at the bottom: one with a lightning bolt icon and another with a speech bubble icon. The stats show 4 tweets and 5 followers. The tweets section contains one tweet from the user itself, dated May 24, 2016, at 10:12. The tweet text is: "Lancement de outrouerdelessence.fr pour trouver et partager l'état des stations #penuriecarburant #RT". Below the tweet is a small box with the same text and a fuel pump icon.

- **32 195 req api**
- **~10 ms/req**
- **22 req/min**
- **153 mises à jour**

The screenshot shows a Facebook post by user Alex. The post was made on May 24, 2016, at 10:31. The caption reads: "Vous cherchez de l'essence, vous en avez trouvé, faites un tour sur <http://outrouerdelessence.fr>, n'hésitez pas à partager 😊". Below the caption is a large image of several fuel pumps in yellow, green, and black. The post has 2 shares. At the bottom, there are buttons for "J'aime", "Commenter", and "Partager", and a comment input field with placeholder text "Votre commentaire...".



HTTPS



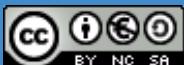
- Chrome bloque la géoloc sans HTTPS
- Déploiement de Let's Encrypt
- acme.sh
 - script bash facile à installer : `curl https://get.acme.sh | sh`
 - utilise serveur web existant
 - génération : `acme.sh --issue -d outrouverdelessence.fr -w /var/www/`
 - installation : `acme.sh --installcert -d outrouverdelessence.fr --keypath /etc/ssl/private/gas.fr-key.pem --capath /etc/ssl/private/gas.fr-ca.pem --fullchainpath /etc/ssl/private/gas.fr.pem --reloadcmd "systemctl reload nginx"`





- Config HTTPS

```
server {  
    listen 443 ssl;  
  
    server_name outrouverdelessence.fr;  
  
    access_log /var/log/nginx/access_findgas.log timed_combined;  
    ssl_certificate /etc/ssl/private/gas.fr.pem;  
    ssl_certificate_key /etc/ssl/private/gas.fr-key.pem;  
  
    location / {  
        root /var/www/;  
    }  
  
    location /api/ {  
        proxy_pass http://localhost:8080;  
    }  
}  
  
server {  
    listen 80;  
    server_name outrouverdelessence.fr www.outrouverdelessence.fr;  
  
    return 301 https://outrouverdelessence.fr$request_uri;  
}
```



HTML

- Pensez à utiliser les version HTTPS des libs

```
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.7/leaflet.css" />
<link rel="stylesheet"
      href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css">
```

```
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.7/leaflet.js"></script>
<script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.4.min.js"></script>
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>
```

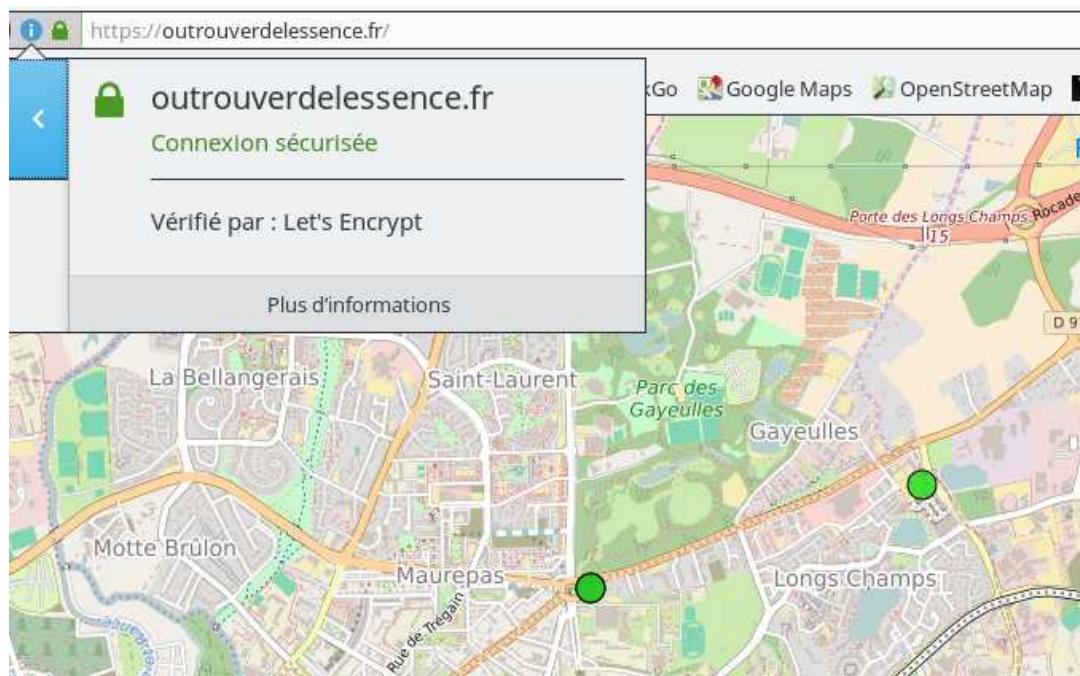
```
L.tileLayer('https://s.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
    maxZoom: 19,
    attribution: '<a href="about.html">A propos de ce site</a> © OpenStreetMap'
}).addTo(mymap);
```



Day 4

02h42

(merci Piwik)



Day 5

L'affinage

Mercredi 25 mai



Ajout d'une station

- Mapping ElasticSearch
 - demande d'ajout ou de modification
- Formulaire de demande



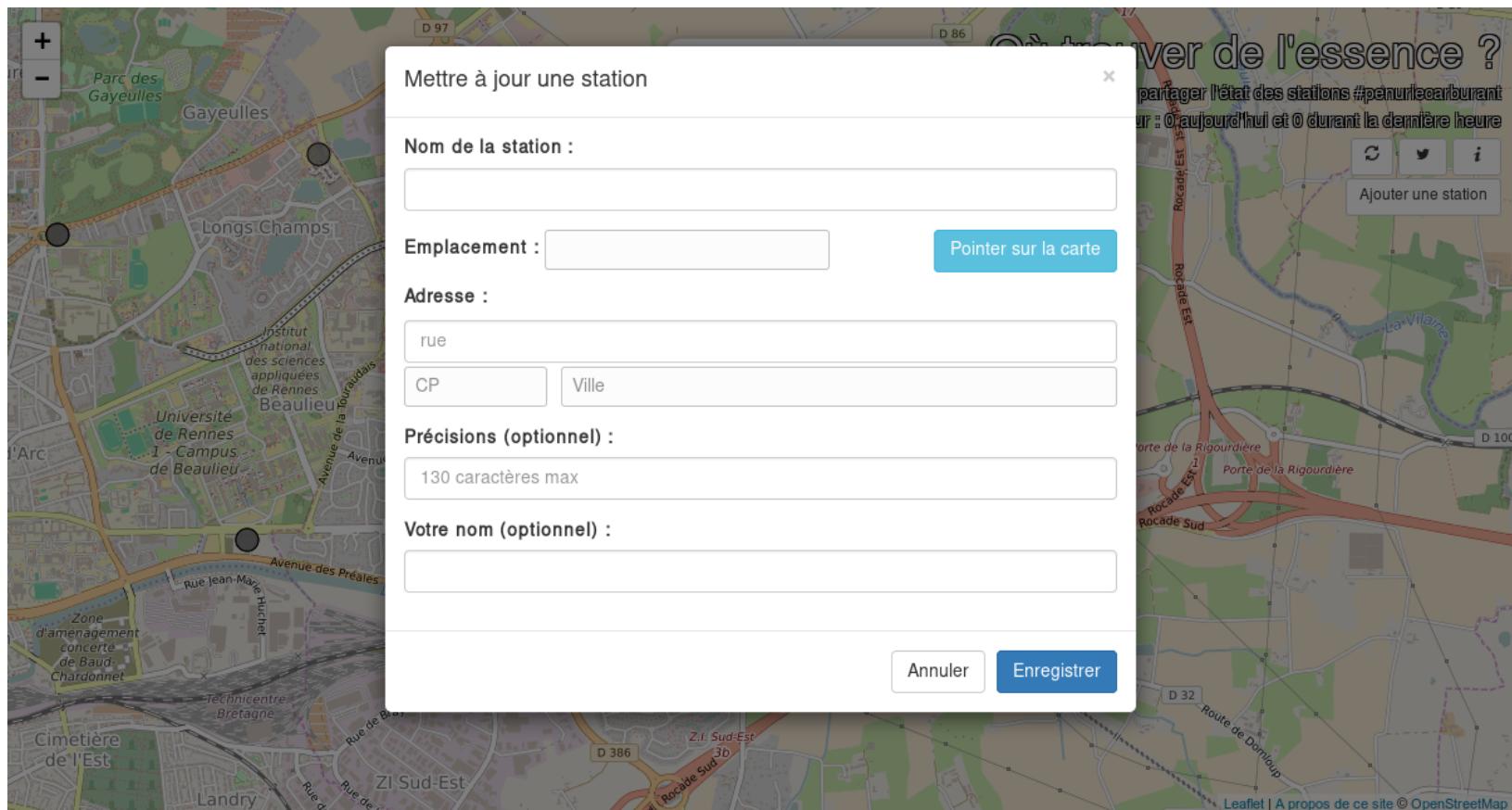
Visites

- 28 686 req à l'API de consultation
 - ↘ 11 %
- 53 mises à jour
 - ↘ 65 %



Day 5

23h56



Day 6

Jeudi 26 mai



Zzzzzzz



Visites

- 9 633 req à l'API de consultation
 - ↘ 66 %
- 33 mises à jour
 - ↘ 37 %



Day 7

the end

Vendredi 27 mai



api.gouv.fr



API Services api.gouv.fr

TOUTES LES API DE L'ADMINISTRATION

API Entreprise

DINSIC

Simplifier les démarches des entreprises en récupérant pour elles leurs documents administratifs

OUVERT sous contrat

Données confidentielles



API Particulier

DINSIC

Simplifiez les démarches de vos usagers, ne demandez plus de justificatifs

OUVERT sous contrat

Données confidentielles



API Prélèvements sociaux

DINSIC

Estimer le coût d'embauche en France

OUVERT

Le droit exécutable



Base Adresse Nationale

ETALAB

Un référentiel national ouvert : de l'adresse à la coordonnée géographique

OUVERT

Données de référence



Données transports Brest métropole

Brest métropole

Données théoriques et temps-réel des transports publics de Brest métropole

OUVERT

Données de référence



FranceConnect

DINSIC

FranceConnect est un dispositif qui garantit l'identité d'un usager en se reposant sur des comptes certifiés existants.

OUVERT sous contrat

Données confidentielles



GéoAPI

DINSIC

Interrogez les référentiels géographiques plus facilement

OUVERT

Données de référence



le.Taxi

etalab (DINSIC) & DSCR (Ministère de l'Intérieur)

Un clic, un taxi



Big Data

OUVERT sous contrat

OpenFisca

Etalab

Moteur ouvert de simulation du système socio-fiscal

OUVERT

Le droit exécutable



API RVA Rennes Métropole

Rennes Métropole

Voies et adresses de Rennes Métropole



OUVERT

Données de référence

API travaux Rennes Métropole



adresse.data.gouv.fr



- API de recherche d'adresse
 - adresse → latitude, longitude
`https://api-adresse.data.gouv.fr/search/?q=8 bd du port&postcode=44380`
 - latitude, longitude → adresse
`https://api-adresse.data.gouv.fr/reverse/?lon=2.37&lat=48.357`
- Pas d'enregistrement, pas de clé API



adresse.data.gouv.fr



```
{  
    "attribution": "BAN",  
    "licence": "ODbL 1.0",  
    "query": "8 bd du port",  
    "type": "FeatureCollection",  
    "version": "draft",  
    "features": [  
        {  
            "properties": {  
                "context": "80, Somme, Picardie",  
                "housenumber": "8",  
                "label": "8 Boulevard du Port 80000 Amiens",  
                "postcode": "80000",  
                "citycode": "80021",  
                "id": "ADRNIVX_000000260875032",  
                "score": 0.3351181818181818,  
                "name": "8 Boulevard du Port",  
                "city": "Amiens",  
                "type": "housenumber"  
            },  
            "geometry": {  
                "type": "Point",  
                "coordinates": [ 2.29009, 49.897446]  
            },  
            "type": "Feature"  
        }]  
    }  
}
```



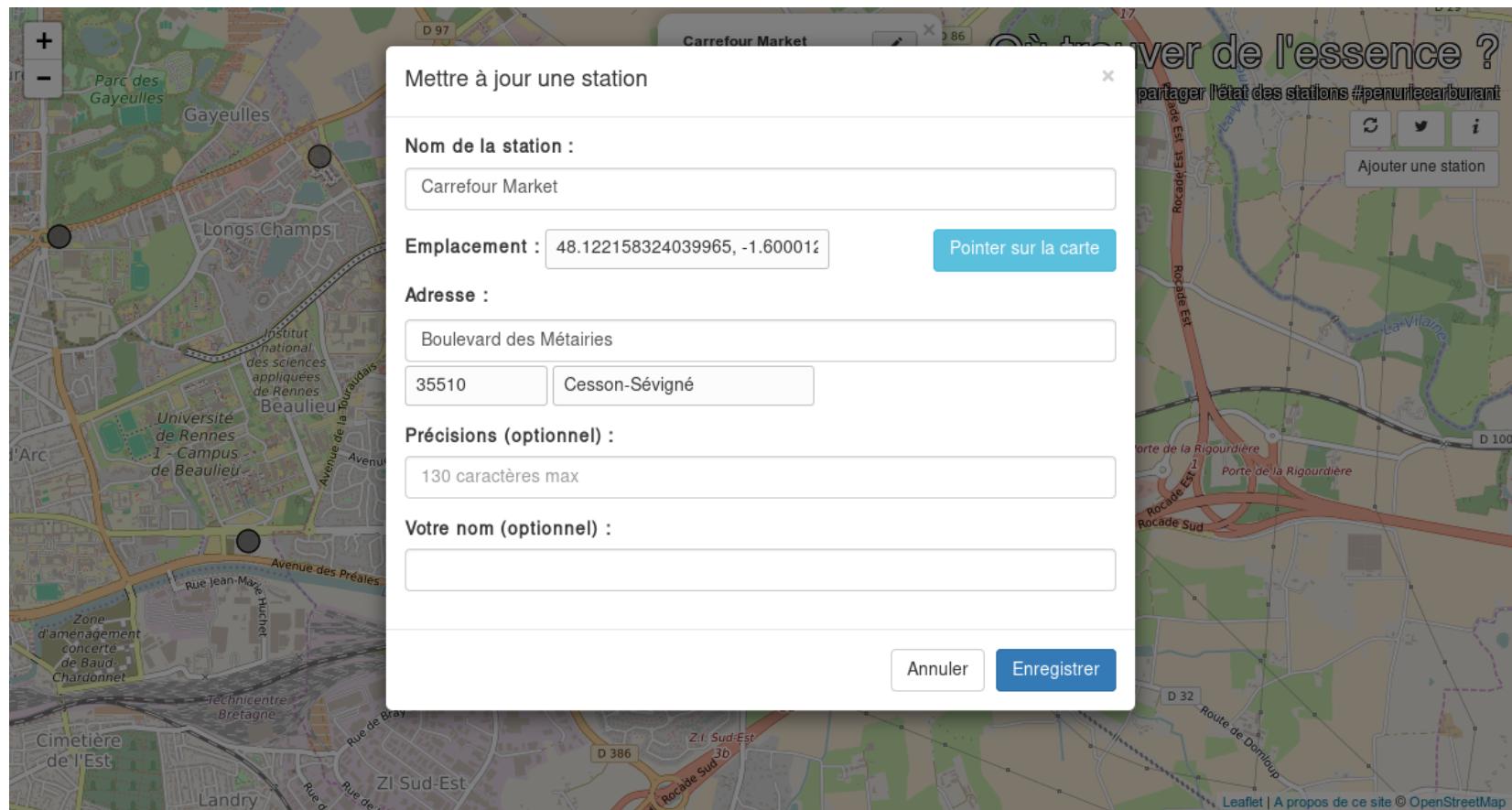
Visites

- 1 667 req à l'API de consultation
 - ↴ 82 %
- 7 mises à jour
 - ↴ 78 %



Day 7

18h30



Day 9

le bonus

Dimanche 29 mai



Administration

- Permet de
 - voir les dernières mises à jour
 - valider les ajout/modif de localisation des stations
- Angular JS
- Bootstrap



WebJars



- pom.xml

```
<dependency>
    <groupId>org.webjars</groupId>
    <artifactId>angularjs</artifactId>
    <version>1.5.5</version>
</dependency>
<dependency>
    <groupId>org.webjars</groupId>
    <artifactId>bootstrap</artifactId>
    <version>3.3.6</version>
</dependency>
```

- index.html

```
<script src="webjars/angularjs/1.5.5/angular.min.js"></script>
<script src="webjars/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>
<script src="webjars/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>

<link href="webjars/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

Day 9

00h57

Project name Dashboard Settings Profile Help

Dernières MAJ

Modifs stations

Index

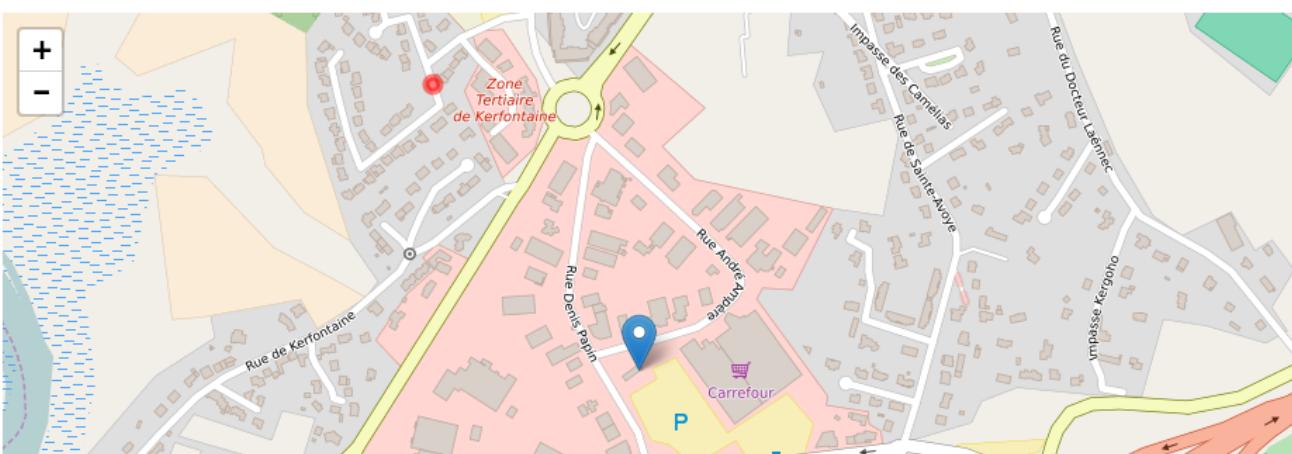
Patchs (10 premiers)

Date	Nom	Adresse	CP	Ville	Commentaire	Nom	Geo
08/09/2016 00h47	Carrefour Market	18 Rue André Ampère	56400	Pluneret		Alex	47.66881932436391, -2.960944175720215

C.C. DE KERFONTAINE, 56400 Pluneret
[47.67176, -2.96407](#)

→ X Delete ✓

Carrefour Market 18 Rue André Ampère, 56400
Pluneret
[47.66881932436391, -2.960944175720215](#)





Carburant. La situation s'améliore sur le front des stations service

En tout, 15 dépôts sur la centaine que compte le pays ont été libérés sans incident par les forces de l'ordre, dont celui de Donges (Loire-Atlantique) vendredi matin. Ils sont...

Pénurie de carburant - 28/05 - 3



Carburant. Où faire le plein ce vendredi ? [carte interactive]

Ce vendredi 27 mai, l'évacuation de dépôts pétroliers se poursuit, même si six des huit raffineries du pays étaient toujours à l'arrêt ou au ralenti en raison de la...

Pénurie de carburant - 27/05 - 3



Carburant. Tous les dépôts pétroliers en France débloqués, sauf un

« Tous les dépôts sont débloqués et libres d'accès, sauf celui de Gargenville (Yvelines) qui est en grève », a indiqué un porte-parole du secrétariat d'Etat aux...

Pénurie de carburant - 27/05



Open Source

- Appli Web principale
 - <https://github.com/alexthomazo/findgas-web>
- Appli Administration
 - <https://github.com/alexthomazo/findgas-admin>
- PR bienvenues
 - Ajout de filtres
 - Amélioration de l'admin



Conclusion

- pas d'expérimentation
- développement limité à 1 ou 2 fonctionnalités
- faire simple et rapide
- avoir sa toolbox prête
 - Frameworks, Git, Jenkins, Hébergement (XaaS)
- préparer son stock de sommeil avant



Merci

Q & A





**Lancer un service en 72h,
vous acceptez le challenge ?**

Alexandre Thomazo
@alexlg

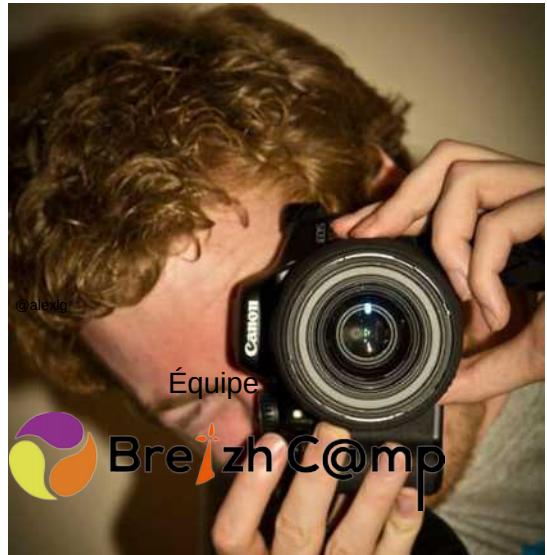


BreizhJug – 8 septembre 2016

Alex Thomazo

Développeur

Équipe

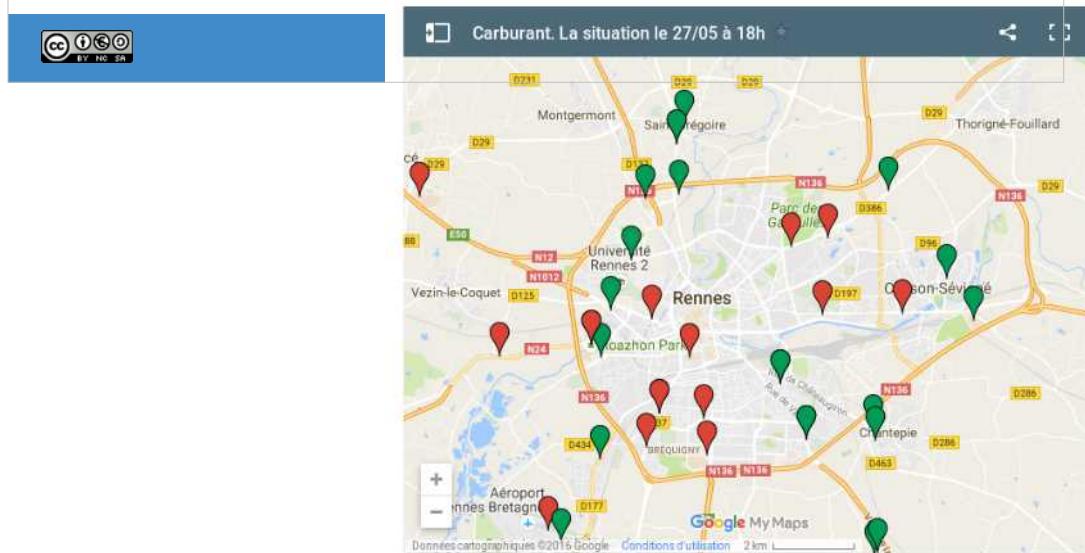


BreizhJug – 8 septembre 2016

SOFTEAM
Cadextan

Pourquoi ?

- Mai 2016, grèves → pénuries de carburants
- Permettre de trouver facilement les stations approvisionnées
- Carte interactive plus utilisable que :



Comment ?

- Système collaboratif
 - Utilisateur peuvent proposer les mises à jour
 - Mobile First
- Stations existantes déjà placées
- Carte plein écran
- Mise à jour en live



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 1

les stations

Samedi 21 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

OpenData gouv.fr



- www.prix-carburants.gouv.fr



BreizhJug – 8 septembre 2016

OpenData gouv.fr



- www.prix-carburants.gouv.fr
 - liste des stations en France
 - fichier XML avec adresse, latitude et longitude
 - OpenData permettant réutilisation
-
- ✖ Un certain nombre de stations sont mal placées



BreizhJug – 8 septembre 2016



```
<pdv id="35000004" latitude="4811356.41919" longitude="-163798.931506" cp="35000" pop="R">
  <adresse>124 Avenue du Général Leclerc</adresse>
  <ville>RENNES</ville>
  <ouverture debut="01:00:00" fin="01:00:00" saufjour="" />
  <services>
    <service>Automate CB</service>
    <service>Boutique alimentaire</service>
  </services>
  <rupture id="2" nom="SP95" debut="2009-04-06T19:04:00" fin="2016-05-20T00:05:08"/>
  <rupture id="4" nom="GPLc" debut="2013-07-25T08:07:00" fin="2016-05-20T00:05:08"/>
  <rupture id="3" nom="E85" debut="2013-07-25T08:07:00" fin="2016-05-20T00:05:08"/>
</pdv>
```

- Génération XSD avec service online
- Parsing avec JAXB

```
PdvListe stations = JAXB.unmarshal(new File(file), PdvListe.class);
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Elasticsearch



- Moteur d'indexation avec support coordonnées
- Type geo_point (lat,lon) :

```
PUT my_index/my_type/2
{
  "text": "Geo-point as a string",
  "location": "41.12,-71.34"
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Elasticsearch



- Recherche à l'intérieur d'un rectangle

```
GET my_index/_search
{
  "query": {
    "geo_bounding_box": {
      "location": {
        "top_left": "42,-72",
        "bottom_right": "40,-74"
      }
    }
  }
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Elasticsearch



- Mapping d'une station

```
{  
  "station": {  
    "properties": {  
      "address": {  
        "type": "string",  
        "index": "not_analyzed"  
      },  
      "city": {  
        "type": "string",  
        "index": "not_analyzed"  
      },  
      "cp": {  
        "type": "string",  
        "index": "not_analyzed"  
      },  
      "location": {  
        "type": "geo_point"  
      }  
    }  
  }  
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Spring Boot



- Rapide à mettre en œuvre : start.spring.io
- Configuration auto de tout l'écosystème Spring

The screenshot shows the start.spring.io web application interface. At the top, it says "SPRING INITIALIZR bootstrap your application now". Below that, there's a search bar with "Generate a [Maven Project] with Spring Boot 1.4.0".
Project Metadata:
Artifact coordinates:
Group: org.alexlg
Artifact: findgas
Dependencies:
Add Spring Boot Starters and dependencies to your application
Search for dependencies: Web, Security, JPA, Actuator, Devtools...
Selected Dependencies: Web, Lombok, DevTools
Buttons: Generate Project (alt + enter), Don't know what to look for? Want more options? Switch to the full version.

start.spring.io is powered by Spring Initializr and Spring Web Starter

BreizhJug – 8 septembre 2016

Spring Boot



- Configuration Elasticsearch

```
@Configuration
public class ElasticConfig {

    @Bean(destroyMethod = "close")
    public Client esClient() throws UnknownHostException {
        return TransportClient.builder().build()
            .addTransportAddress(
                new InetSocketAddress(InetAddress.getByName("localhost"), 9300)
            );
    }
}
```



Spring Boot



- Définition index Elasticsearch

```
@Service
public class ImportService {
    private static final Logger logger = LoggerFactory.getLogger(ImportService.class);

    private @Autowired ElasticConfig esConfig;
    private @Autowired Client esClient;

    public void initIndex() throws IOException {
        String indexName = esConfig.getIndexName();
        IndicesExistsResponse idxExistsRes = esClient.admin().indices().prepareExists(indexName).get();

        if (idxExistsRes.isExists()) {
            logger.info("Index [{}] already exists", indexName);
            return;
        }

        logger.info("Index [{}] not existing, create with type [{}]", indexName, esConfig.getIndexType());
        //create index
        String mapping = IOUtils.toString(getClass().getResourceAsStream("/type_mapping.json"), UTF_8);
        esClient.admin().indices().prepareCreate(indexName)
            .addMapping(esConfig.getIndexType(), mapping)
            .get();

        logger.info("Index [{}] created", indexName);
    }
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Spring Boot



- Import stations

```
private void persistStations(List<PdvListe.Pdv> stations) throws IOException {
    if (stations == null || stations.isEmpty()) return;
    BulkRequestBuilder bulkRequest = esClient.prepareBulk();

    for (PdvListe.Pdv station : stations) {
        try {
            String geo = extractGeo(station.getLatitude(), station.getLongitude());

            bulkRequest
                .add(esClient.prepareIndex(esConfig.getIndexName(), esConfig.getStationType(), station.getId())
                    .setSource(jsonBuilder()
                        .startObject()
                            .field("address", station.getAdresse())
                            .field("city", station.getVille())
                            .field("cp", station.getCp())
                            .field("location", geo)
                        .endObject()
                    )
                );
        } catch (NumberFormatException e) {
            logger.error("Unable to convert [{}] station geo into numbers : [{}], [{}], at [{}], [{}], [{}], [{}], [{}]", station.getId(), station.getLatitude(), station.getLongitude(), station.getAdresse(), station.getVille(), station.getCity(), station.getCP());
        }
    }
    bulkRequest.get();
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 1

23h38

```
Debug AdminApplication
Debugger Console
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [81160003] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [84740002] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [86580002] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [87000005] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [87000024] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [87140002] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [88340002] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [89600002] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [91100011] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [92500010] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [94240007] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95000012] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95230005] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95310005] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95330001] station geo into numbers : [], [] a
ERROR 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : Unable to convert [95330006] station geo into numbers : [], [] a
INFO 32728 --- [ restartedMain] i.thomazo.findgas.service.ImportService : [12097] stations saved
target VM, address: '127.0.0.1:4669', transport: 'socket'
```

Appli Web



- Affiche les stations et les mises à jour
- 2ème appli Spring Boot
 - Dev Tools
 - Live Reload (plugin navigateur)
- Demo



BreizhJug – 8 septembre 2016

GeoJSON

- Format JSON exprimant coordonnées
- Type point, ligne, polygone
- Métadonnées avec Feature

```
{  
  "type": "Feature",  
  "geometry": {  
    "type": "Point",  
    "coordinates": [ -1.676167759, 48.082813282 ]  
  },  
  "properties": {  
    "address": "Centre commercial ALMA rue du Bosphore",  
    "city": "RENNES",  
    "id": "35000002",  
    "cp": "35000"  
  }  
}
```



API REST

- Recherche d'une liste de stations
- GET /api/stations?n=48.165&s=48.053&w=-1.979&e=-1.320&z=12
- Retourne une liste de Feature GeoJSON
- Lib de .grundid.opendatalab:geojson-jackson
 - Contient les DTO GeoJSON permettant de serializer en JSON



BreizhJug – 8 septembre 2016

API REST



```
@RequestMapping(path = "/api/stations", method = GET)
public List<GeoJsonObject> list(@RequestParam double n, @RequestParam double s,
                                 @RequestParam double w, @RequestParam double e, @RequestParam int z) {
    SearchResponse res = esClient.prepareSearch(idxName).setTypes(idxType)
        .setQuery(boolQuery().filter(
            geoBoundingBoxQuery("location").topLeft(n, w).bottomRight(s, e)))
        .setSize(1000).execute().actionGet();

    List<GeoJsonObject> resStations = new ArrayList<>((int) res.getHits().totalHits());
    res.getHits().forEach(h -> {
        Feature f = new Feature();
        setProperty(h, f, "address");
        setProperty(h, f, "cp"); setProperty(h, f, "city");
        f.setGeometry(getPoint(h.getSource().get("location").toString()));
        resStations.add(f);
    });
    return resStations;
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Leaflet



- Bibliothèque JS affichant une carte
- Multiprovider
 - OpenStreetMap
 - Google Maps (plugin)
- Compatible IE7+ et mobile
- Support de GeoJSON
- Plugins (providers, fonctionnalités)



BreizhJug – 8 septembre 2016

Leaflet



- HTML

```
<body>
<div id="map"></div>
</body>
```

- JS

```
var mymap = L.map('map').setView([47.837, -1.093], 8);
L.tileLayer('http://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
    maxZoom: 19,
    attribution: '&copy; OpenStreetMap'
}).addTo(mymap);

var geojson = L.geoJson().addTo(mymap);
```

- CSS

```
body {
    padding: 0;
    margin: 0;
}
html, body, #map {
    height: 100%;
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Leaflet



- Appel de l'API

```
function updateMap() {
    var bounds = mymap.getBounds();

    atomic.get('/api/stations?' + bounds.getNorth() + "&s=" + bounds.getSouth()
        + "&w=" + bounds.getWest() + "&e=" + bounds.getEast() + "&z=" + mymap.getZoom())

        .success(function(data) {
            geojson.clearLayers();
            geojson.addData(data);
        })
        .error(function (data, xhr) {
            console.log(xhr.status);
        });
}

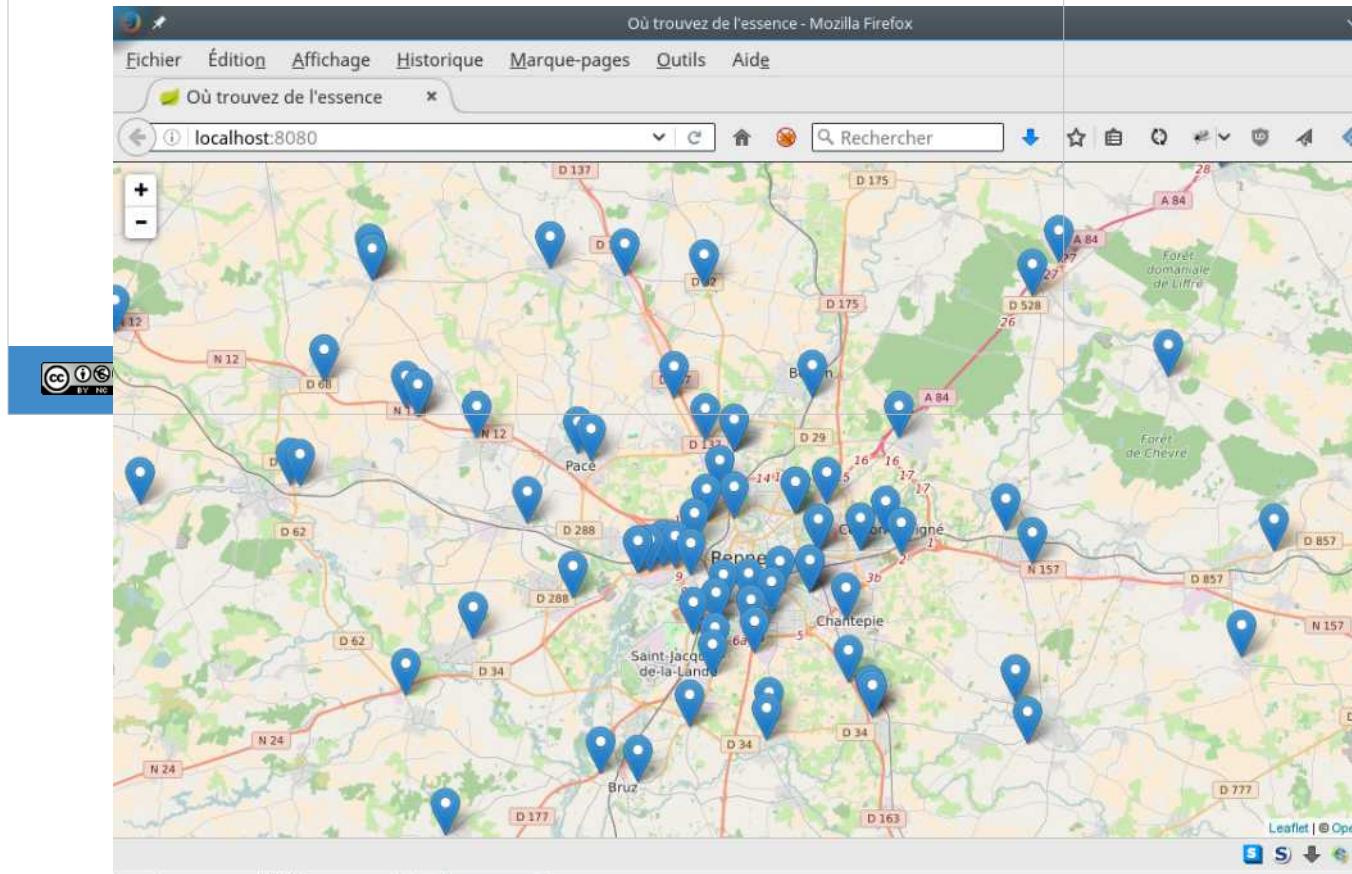
mymap.on('zoomstart', function() { geojson.clearLayers(); });
mymap.on('dragend', updateMap);
mymap.on('zoomend', updateMap);
updateMap();
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 1

01h31



Day 2

mise à jour

Dimanche 22 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

Agrégation



- Leaflet sature si trop de points affichés
- Utilisation des agrégations ElasticSearch
- Regroupe les stations en zones GeoHash
- Précision ajusté en fonction du zoom de la carte
- Lib GeoHash **com.github.davidmoten:geo**



BreizhJug – 8 septembre 2016

GeoHash

- Permet d'encoder des coordonnées
- Découpe la terre en quadrillage
- Ex : 46.5197601, 6.5656802 → u0k8tksvprv
- La longueur définit la précision



longueur	lat bits	long bits	erreur lat	erreur long	erreur en km
1	2	3	±23	±23	±2500
2	5	5	± 2.8	± 5.6	±630
3	7	8	± 0.70	± 0.7	±78
4	10	10	± 0.087	± 0.18	±20
5	12	13	± 0.022	± 0.022	±2.4
6	15	15	± 0.0027	± 0.0055	±0.61
7	17	18	±0.00068	±0.00068	±0.076
8	20	20	±0.000085	±0.00017	±0.019

Agrégation



```
private List<GeoJsonObject> listAggregate(double n, double s, double w, double e, int z) {
    int zoom = z - 4;
    if (zoom < 5) zoom = 5;

    SearchResponse res = esClient.prepareSearch(idxName).setTypes(idxType)
        .setQuery(boolQuery().filter(geoBoundingBoxQuery("location").topLeft(n, w).bottomRight(s, e)))
        .addAggregation(geohashGrid("stations").field("location").precision(zoom))
        .setSize(0)
        .execute()
        .actionGet();

    GeoHashGrid stations = res.getAggregations().get("stations");
    List<GeoHashGrid.Bucket> buckets = stations.getBuckets();
    List<GeoJsonObject> resStations = new ArrayList<>(buckets.size());

    for (GeoHashGrid.Bucket bucket : buckets) {
        Feature f = new Feature();

        LatLong latLong = GeoHash.decodeHash(bucket.getKeyAsString());
        f.setGeometry(new Point(latLong.getLon(), latLong.getLatitude()));

        f.setProperty("nb", bucket.getDocCount());
        f.setProperty("radius", getRadiusFromGeohash(bucket.getKeyAsString()));

        resStations.add(f);
    }

    return resStations;
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Affichage



```
function pointToLayer(feature, latlng) {
  var geojsonMarkerOptions = {
    fillColor: "#ff7800", color: "#000", weight: 1, opacity: 1,
    fillOpacity: 0.8
  };
  if (feature.properties.radius) {
    var radius = feature.properties.radius * 1000;
    if (radius < 200) radius = 200;
    return L.circle(latlng, radius, geojsonMarkerOptions);
  } else {
    geojsonMarkerOptions.radius = 9;
    return L.circleMarker(latlng, geojsonMarkerOptions);
  }
}

function onFeature(f, layer) {
  var prop = f.properties;
  var nb = prop.nb;
  if (nb) {
    layer.bindPopup(nb + " station" + (nb > 1 ? "s" : "") +
      + " dans cette zone.<br>Zoomez pour voir le détail");
  } else {
    layer.bindPopup(prop.address + "<br>" + prop.cp + " " + prop.city);
  }
}

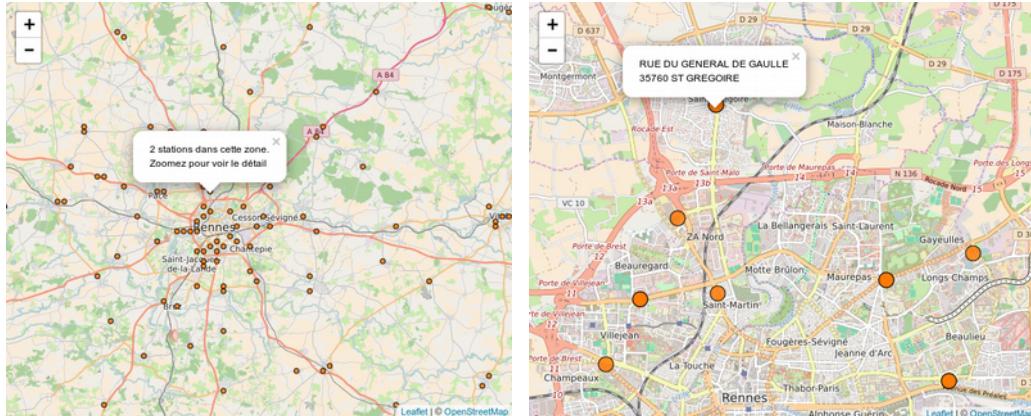
var geojson = L.geoJson([], { pointToLayer: pointToLayer, onEachFeature: onFeature}).addTo(mymap);
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 2

18h53



BreizhJug – 8 septembre 2016

Mise à jour d'une station

- ajout d'un mapping **comment** ElasticSearch
 - station, date, comment, gas, name
- ajout d'une API REST pour la mise à jour
- ajout d'un modal Bootstrap avec formulaire
- utilisation de jQuery pour form



BreizhJug – 8 septembre 2016

Strip HTML

- Lib com.googlecode.owasp-java-html-sanitizer:owasp-java-html-sanitizer
- Permet de supprimer les balises HTML d'une string : Test → Test

```
private static final PolicyFactory stripHtml = new HtmlPolicyBuilder().toFactory();
private String sanitize(String input) {
    return stripHtml.sanitize(input);
}
```



MDC

- Ajout de contexte au log (ex : IP du visiteur)

```
@Component
public class IpMDCFilter implements Filter {

    @Override
    public void doFilter(ServletRequest request, ServletResponse response, FilterChain chain)
        throws IOException, ServletException {
        MDC.put("ip", request.getRemoteHost());

        if (request instanceof HttpServletRequest) {
            HttpServletRequest httpServletRequest = (HttpServletRequest) request;

            String forwarded = httpServletRequest.getHeader("X-Forwarded-For");
            if (forwarded != null) {
                MDC.put("ip", forwarded);
            }
        }

        try {
            chain.doFilter(request, response);
        } finally {
            MDC.remove("ip");
        }
    }
}
```



MDC



- application.properties Spring Boot

```
logging.pattern.level=ip:%X{ip} %5p
```

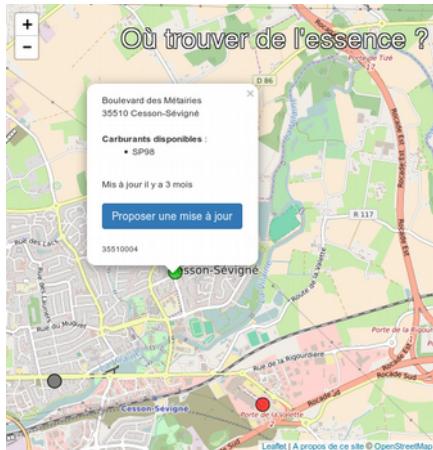
Debug WebApplication

Debugger Console

```
ip: INFO 8588 --- [ restartedMain] o.s.w.s.handler.SimpleUrlHandlerMapping : Mapped URL path [/webjars/*] onto handler of type [class o.s.w.s.handler.SimpleUrlHandlerMapping]
ip: INFO 8588 --- [ restartedMain] o.s.w.s.handler.SimpleUrlHandlerMapping : Mapped URL path [/**/favicon.ico] onto handler of type [class o.s.w.s.handler.SimpleUrlHandlerMapping]
ip: INFO 8588 --- [ restartedMain] o.s.b.d.a.OptionalLiveReloadServer : LiveReload server is running on port 35729
ip: INFO 8588 --- [ restartedMain] o.s.j.e.a.AnnotationMBeanExporter : Registering beans for JMX exposure on startup
ip: INFO 8588 --- [ restartedMain] s.b.c.e.t.TomcatEmbeddedServletContainer : Tomcat started on port(s): 8080 (http)
ip: INFO 8588 --- [ restartedMain] info.thomazo.findgas.web.WebApplication : Started WebApplication in 2.558 seconds (JVM running since 2023-06-12T14:44:11.244+00:00)
ip: INFO 8588 --- [nio-8080-exec-1] o.a.c.c.C.[Tomcat].[localhost].[/] : Initializing Spring FrameworkServlet 'dispatcherServlet'
ip: INFO 8588 --- [nio-8080-exec-1] o.s.web.servlet.DispatcherServlet : FrameworkServlet 'dispatcherServlet': initialization started
ip: INFO 8588 --- [nio-8080-exec-1] o.s.web.servlet.DispatcherServlet : FrameworkServlet 'dispatcherServlet': initialization completed in 0 ms
ip:0:0:0:0:0:0:1 INFO 8588 --- [nio-8080-exec-2] i.thomazo.findgas.web.api.CommentsCtrl : [ADDED_COMMENT] [id:AVcBe3mEMJGHSLR]
```

Day 2

01h06



Proposer une mise à jour

Carburants disponibles (ne rien cocher si à sec) :

Gazole

SP95

SP98

Précisions (limites, attente...) :

pas d'attente

Votre nom (optionnel) :

Alex

Annuler



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 2

01h34



Pourquoi ce site ?

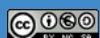
Ce site permet de proposer en temps réel l'état des stations services directement mis à jour par les internautes.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Et molestiae similique eligendi reiciendis sunt distinctio odit? Quia, neque, ipsa, adipisci quisquam ullam deserunt accusantium illo iste exercitationem nemo voluptates asperiores.

Contact

E: contact@outrouverdelessence.fr
Twitter: [@outrouverdelessence](#)

Copyright © Alexandre Thomazo



BreizhJug – 8 septembre 2016

Hébergement



- Commandé chez OVH
- VPS SSD (1 vCore, 2Go RAM, 10 Go SSD)
 - 3,59€ / mois
- Nom de domaine : outrouverdelessence.fr
 - 8,39€ / an
- Livrés dans la nuit



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 3

la prod

Lundi 23 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

Puppet



- Gestionnaire de configuration système
- Définit la cible dans une conf versionnable
- Utilisation en local (sans serveur) :
 - `puppet apply /etc/puppet-user/manifests/`

```
└── puppet
    ├── manifests
    │   ├── default.pp
    │   └── site.pp
    └── modules
        ├── common
        ├── elastic
        ├── nginx
        └── vim
    └── puppet.conf
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Puppet



- Manifest décrit la configuration d'une machine

```
node 'vps282786.ovh.net' {
  include 'common'
  include 'vim'
  include 'nginx'
  include 'elastic'

  package { 'git':
    ensure => latest
  }

  package { ['openjdk-8-jre-headless', 'openjdk-8-jdk']:
    ensure => latest
  }

  firewall { '100 - accept HTTP/S':
    dport => [80, 443],
    proto => 'tcp',
    iniface => 'eth0',
    action => accept
  }
}
```



Puppet



- Possibilité de définir des modules
- Manifest pour le module

```
class nginx {  
    package{ 'nginx':  
        ensure => latest  
    }  
  
    service { 'nginx':  
        ensure => 'running',  
        restart => '/etc/init.d/nginx reload',  
        require => Package['nginx']  
    }  
  
    file { '/etc/nginx/sites-enabled/default':  
        ensure => absent,  
        notify => Service['nginx']  
    }  
  
    file { '/etc/nginx/sites-enabled/findgas':  
        source => 'puppet:///modules/nginx/findgas.conf',  
        notify => Service['nginx']  
    }  
}
```





- Serveur Web
 - sert le static
 - proxy vers Spring Boot

```
server {  
    listen 80;  
  
    server_name outrouerdelessence.fr www.outrouerdelessence.fr;  
    access_log /var/log/nginx/access_findgas.log timed_combined;  
  
    location / {  
        root /var/www/;  
    }  
    error_page 502 /maintenance/index.html;  
  
    location /api/ {  
        proxy_pass http://localhost:8080;  
        include /etc/nginx/proxy_params;  
    }  
}
```





- Page de maintenance si erreur 502 (back off)
- Code jQuery pour gérer HTTP 502

```
$ .get('/api/stations?n=' + bounds.getNorth() + "&s=" + bounds.getSouth()
      + "&w=" + bounds.getWest() + "&e=" + bounds.getEast() + "&z=" + mymap.getZoom())
      .done(function(data) {
        geojson.clearLayers();
        geojson.addData(data);
      })
      .fail(function (xhr, status) {
        if (status == "abort") return;

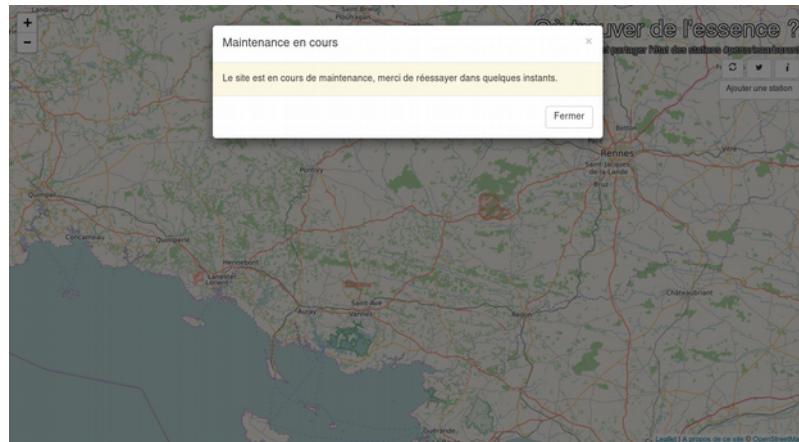
        if (xhr.status == 502) {
          showErrorModal("Maintenance en cours", "Le site est en cours de maintenance, " +
                         "merci de réessayer dans quelques instants.")
        } else {
          showErrorModal("Erreur",
                         "Une erreur est survenue pendant la récupération des données, " +
                         "merci de réessayer dans quelques instants.");
        }
      });
});
```



NGINX



- Maintenance



BreizhJug – 8 septembre 2016

Favicon

- <https://realfavicongenerator.net/>
- Navigateur, Android, iPhone, Windows Phone

The screenshot shows the Real Favicon Generator website. At the top, there are navigation links for 'HTML5', 'XHTML', 'Jade', 'Grunt', 'Gulp', 'Node CLI', 'RoR', 'Google Web Starter Kit', and 'RFG API'. Below these are social sharing icons for Twitter, Facebook, and Google+. A message at the top says: 'The new package is much lighter, yet keeping the same compatibility level as before. If you prefer the old, 20+ icons, 15+ lines of code, you can [Get the old package](#)'. The main content area is titled 'Install your favicon'. It contains five numbered steps:

1. Download your package: [Favicon package](#) (compression rate: 55%)
2. Extract this package in the root of your web site. If your site is <http://mywebsite.com>, you should be able to access a file named <http://mywebsite.com/favicon.ico>.
3. Insert the following code in the `<head>` section of your pages:

```
link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="/apple-touch-icon.png"
link rel="icon" type="image/png" href="/favicon-16x16.png" sizes="16x16">
link rel="icon" type="image/png" href="/favicon-32x32.png" sizes="32x32">
link rel="manifest" href="/manifest.json">
link rel="mask-icon" href="/safari1-pinned-tab.svg" color="#5bbad5">
meta name="theme-color" content="#ffffff"
```
4. Optional - Once your web site is deployed, check your favicon.
5. Optional - Your favicon is fantastic! [Share it!](#)



BreizhJug – 8 septembre 2016

Réseaux sociaux



- Méta tags HTML Facebook & Twitter

```
<meta property="og:url" content="http://outrouverdelessence.fr" />
<meta property="og:title" content="Où trouver de l'essence ?" />
<meta property="og:description" content="Trouver et partager l'état des stations #penuriecarburant" />
<meta property="og:image" content="http://outrouverdelessence.fr/img/bg.jpg" />
<meta property="og:locale" content="fr_FR" />

<meta name="twitter:card" content="summary" />
<meta name="twitter:site" content="@outrouverdelessence" />
<meta name="twitter:creator" content="@alexlg" />
<meta name="twitter:title" content="Où trouver de l'essence ?" />
<meta name="twitter:description" content="Trouver et partager l'état des stations #penuriecarburant" />
<meta name="twitter:image" content="http://outrouverdelessence.fr/apple-touch-icon-120x120.png" />
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Fontello

- Permet de générer une police spécifique
- Contient uniquement les icônes utilisées
- Poids moindre

The screenshot shows the Fontello interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Feedback', 'API', 'GitHub', and social media icons for Facebook and Twitter. Below the navigation is a search bar and a 'font name' input field. A 'Download webfont' button is also present. The main area is divided into two sections: 'Custom Icons' and 'Font Awesome'. The 'Custom Icons' section displays a grid of icons from the 'Fontelico' set, which includes various social media, file, and utility symbols. The 'Font Awesome' section displays a grid of icons from the 'Font Awesome' set, including similar social media and utility symbols. Both sections have a 'Select Icons' button at the top. The bottom of the interface features a footer with the 'Fontello' logo and copyright information.

BreizhJug – 8 septembre 2016

Déploiement

- Jenkins
 - Build de l'appli Spring Boot
 - Déploiement du JAR sur le serveur
- Static (html, css, favicon...)
 - script bash lancé depuis la machine de dev ;-)

```
info "Deploying maintenance"
rsync -rt --delete ./maintenance/ "root@$1":/var/www/maintenance

info "Update favicon"
scp favicons.zip "root@$1":/var/www
ssh "root@$1" "unzip -u /var/www/favicons.zip -d /var/www"

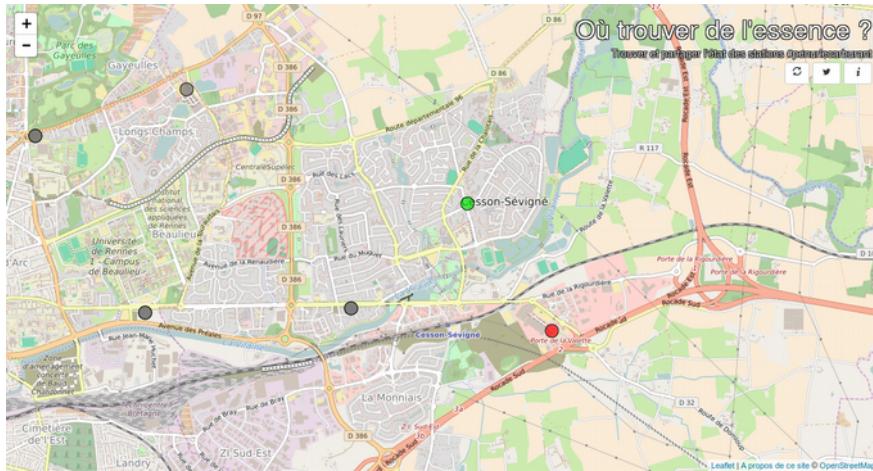
info "Deploy static"
rsync -rt ../web/src/main/resources/static/ "root@$1":/var/www/
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 3

00h58



BreizhJug – 8 septembre 2016



Day 4

Go live !

Mardi 24 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

Go live !



OùTrouverDeL'Essence

@outrouveress

Trouver et partager l'état des stations services #penuriecarburant, bricolé par @alexlg

[outrouverdelessence.fr](#)
Inscrit en mai 2016

TWEETS
4

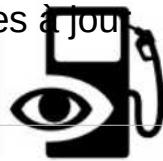
ABONNÉS
5

Tweets Tweets & réponses

Tweet épingle

10:12 - 24 mai 2016

- 32 195 req/api
- ~109 s/req
- 22 req/min
- 153 mises à jour



Où trouver de l'essence ?

Trouver et partager l'état des stations #penuriecarburant
[outrouverdelessence.fr](#)

3 Abonnés que vous connaissez

Alex mardi 24 mai 2016
24 mai

Vous cherchez de l'essence, visitez <http://outrouverdelessence.fr>



Où trouver de l'essence
Trouver et partager l'état des stations

OUTROUVERDELESSENCE.FR

J'aime Commenter

Julien

2 partages



HTTPS



- Chrome bloque la géoloc sans HTTPS
- Déploiement de Let's Encrypt
- acme.sh
 - script bash facile à installer : `curl https://get.acme.sh | sh`
 - utilise serveur web existant
 - génération : `acme.sh --issue -d outrouverdelessence.fr -w /var/www/`
 - installation : `acme.sh --installcert -d outrouverdelessence.fr --keypath /etc/ssl/private/gas.fr-key.pem --capath /etc/ssl/private/gas.fr-ca.pem --fullchainpath /etc/ssl/private/gas.fr.pem --reloadcmd "systemctl reload nginx"`



BreizhJug – 8 septembre 2016

NGINX



- Config HTTPS

```
server {  
    listen 443 ssl;  
  
    server_name outrouvertelessence.fr;  
  
    access_log /var/log/nginx/access_findgas.log timed_combined;  
    ssl_certificate /etc/ssl/private/gas.fr.pem;  
    ssl_certificate_key /etc/ssl/private/gas.fr-key.pem;  
  
    location / {  
        root /var/www/;  
    }  
  
    location /api/ {  
        proxy_pass http://localhost:8080;  
    }  
  
    server {  
        listen 80;  
        server_name outrouvertelessence.fr www.outrouvertelessence.fr;  
  
        return 301 https://outrouvertelessence.fr$request_uri;  
    }  
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

HTML

- Pensez à utiliser les version HTTPS des libs

```
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.7/leaflet.css" />
<link rel="stylesheet"
      href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css">
```

```
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.7/leaflet.js"></script>
<script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.4.min.js"></script>
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>
```

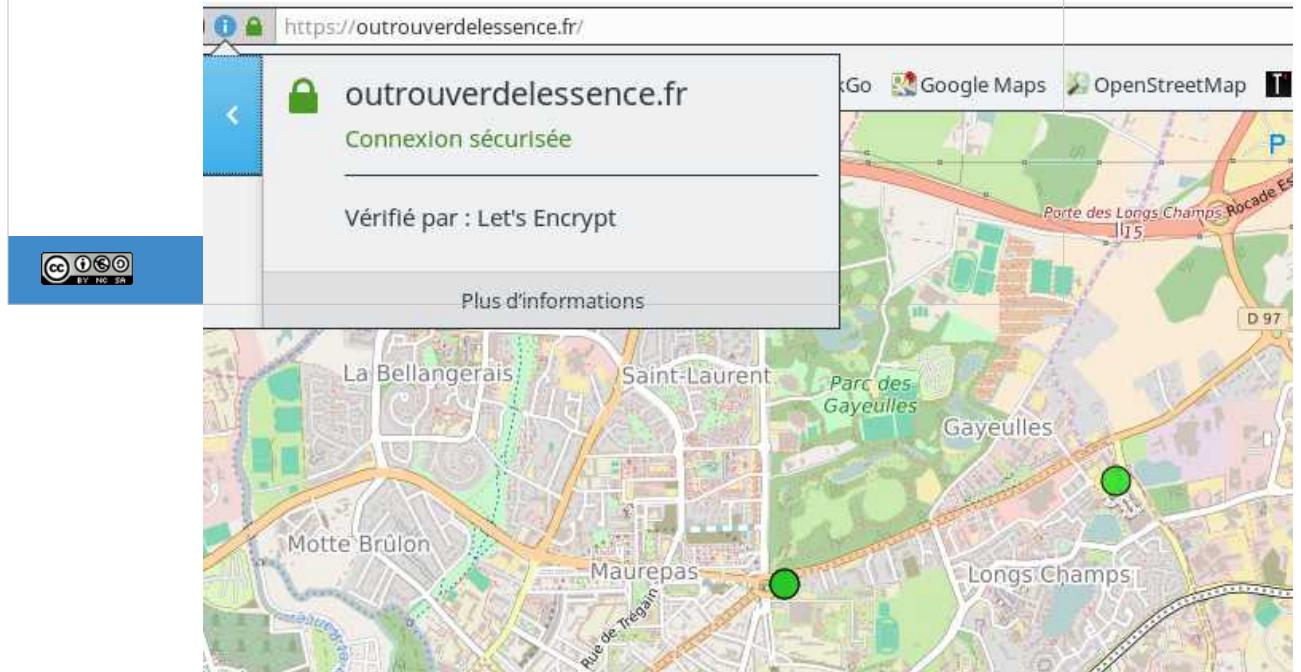
```
L.tileLayer('https://s.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
    maxZoom: 19,
    attribution: '<a href="about.html">A propos de ce site</a> &copy; OpenStreetMap'
}).addTo(mymap);
```



Day 4

02h42

(merci Piwik)



Day 5

L'affinage

Mercredi 25 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

Ajout d'une station

- Mapping ElasticSearch
 - demande d'ajout ou de modification
- Formulaire de demande



BreizhJug – 8 septembre 2016

Visites

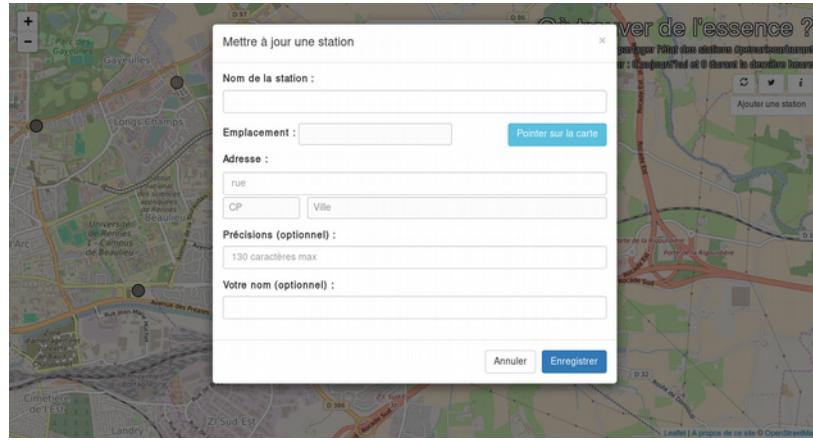
- 28 686 req à l'API de consultation
 - ↘ 11 %
- 53 mises à jour
 - ↘ 65 %



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 5

23h56



BreizhJug – 8 septembre 2016

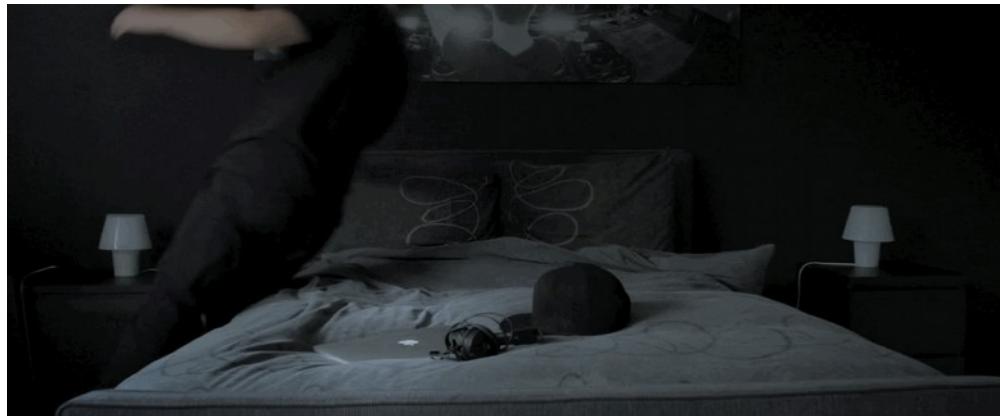
Day 6

Jeudi 26 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

Zzzzzzz



BreizhJug – 8 septembre 2016

Visites

- 9 633 req à l'API de consultation
 - ↴ 66 %
- 33 mises à jour
 - ↴ 37 %



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 7

the end

Vendredi 27 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

api.gouv.fr



API Services api.gouv.fr

TOUTES LES API DE L'ADMINISTRATION

API Entreprise

DINSC

Simplifier les démarches des entreprises en récupérant pour elles leurs documents administratifs

OUVERT sous contrat



Le droit éxecutable

[Données confidentielles](#)



Le droit éxecutable

[Données confidentielles](#)

API Prélèvements sociaux

DINSC

Estimer le coût d'embauche en France

OUVERT



Le droit éxecutable



Le droit éxecutable

[Données de référence](#)

Données transports Brest métropole

Brest métropole

Données théoriques et temps-réel des transports publics de Brest métropole

OUVERT



Le droit éxecutable



Le droit éxecutable

[Données de référence](#)

GéoAPI

DINSC

Interrogez les référentiels géographiques plus facilement

OUVERT



Le droit éxecutable



Le droit éxecutable

[Données de référence](#)

leTaxi

Etat& (DINSC) & DSCR (Ministère de l'Intérieur)

Un clic, un taxi

OUVERT sous contrat



Le droit éxecutable

[Données de référence](#)

OpenFisca

Etat&

Moteur ouvert de simulation du système socio-fiscal

OUVERT



Le droit éxecutable



Le droit éxecutable

[Données de référence](#)

API travaux Rennes Métropole



Le droit éxecutable



Le droit éxecutable

[Données de référence](#)

API RVA Rennes Métropole

Rennes Métropole

Voies et adresses de Rennes Métropole

OUVERT



Le droit éxecutable

[Données de référence](#)



BreizhJug – 8 septembre 2016

adresse.data.gouv.fr



- API de recherche d'adresse
 - adresse → latitude, longitude
<https://api-adresse.data.gouv.fr/search/?q=8 bd du port&postcode=44380>
 - latitude, longitude → adresse
<https://api-adresse.data.gouv.fr/reverse/?lon=2.37&lat=48.357>
- Pas d'enregistrement, pas de clé API



BreizhJug – 8 septembre 2016

adresse.data.gouv.fr



```
{  
  "attribution": "BAN",  
  "licence": "ODbL 1.0",  
  "query": "8 bd du port",  
  "type": "FeatureCollection",  
  "version": "draft",  
  "features": [  
    {  
      "properties": {  
        "context": "80, Somme, Picardie",  
        "housenumber": "8",  
        "label": "8 Boulevard du Port 80000 Amiens",  
        "postcode": "80000",  
        "citycode": "80021",  
        "id": "ADRNIVX_0000000260875032",  
        "score": 0.3351181818181818,  
        "name": "8 Boulevard du Port",  
        "city": "Amiens",  
        "type": "housenumber"  
      },  
      "geometry": {  
        "type": "Point",  
        "coordinates": [ 2.29009, 49.897446]  
      },  
      "type": "Feature"  
    }]  
}
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Visites

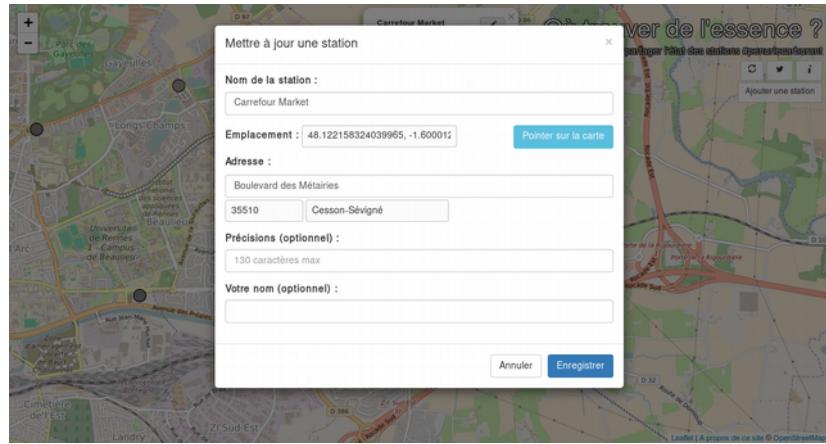
- 1 667 req à l'API de consultation
 - ↴ 82 %
- 7 mises à jour
 - ↴ 78 %



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 7

18h30



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 9

le bonus

Dimanche 29 mai



BreizhJug – 8 septembre 2016

Administration

- Permet de
 - voir les dernières mises à jour
 - valider les ajout/modif de localisation des stations
- Angular JS
- Bootstrap



BreizhJug – 8 septembre 2016

WebJars



- pom.xml

```
<dependency>
  <groupId>org.webjars</groupId>
  <artifactId>angularjs</artifactId>
  <version>1.5.5</version>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.webjars</groupId>
  <artifactId>bootstrap</artifactId>
  <version>3.3.6</version>
</dependency>
```

- index.html

```
<script src="webjars/angularjs/1.5.5/angular.min.js"></script>
<script src="webjars/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>
<script src="webjars/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>

<link href="webjars/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```



BreizhJug – 8 septembre 2016

Day 9

00h57

Project name Search... Dashboard Settings Profile Help

Dernières MAJ

Modifs stations

Index

Patchs (10 premiers)

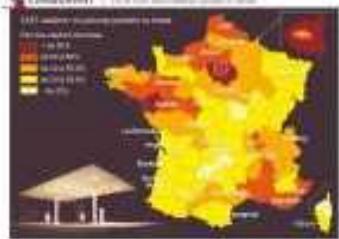
Date	Nom	Adresse	CP	Ville	Commentaire	Nom	Geo
08/09/2016 00h47	Carrefour Market	18 Rue André Ampère	56400	Pluneret	Alex	47.66881932436391, -2.960944175720215	

C.C. DE KERFONTAINE, 56400 Pluneret
47.67176, -2.96407

Carrefour Market 18 Rue André Ampère, 56400
Pluneret
47.66881932436391, -2.960944175720215

CC BY NC SA

BreizhJug – 8 septembre 2016



Carburant. La situation s'améliore sur le front des stations-service

En tout, 15 dépôts sur la centaine que compte le pays ont été libérés par les forces de l'ordre, dont celui de Donges (Loire-Atlantique) ce matin. Ils sont...

Pénurie de carburant - 28/05 - 3



Carburant. Où faire le plein ce vendredi ? [carte interactive]

Ce vendredi 27 mai, l'évacuation de dépôts pétroliers se poursuit, mais deux des huit raffineries du pays étaient toujours à l'arrêt ou au ralenti en fin de journée.

Pénurie de carburant - 27/05 -



Carburant. Tous les dépôts pétroliers en France débloqués sauf un

« Tous les dépôts sont débloqués et libres d'accès, sauf celui de Giscos (Yvelines) qui est en grève », a indiqué un porte-parole du secrétariat aux...

Pénurie de carburant - 27/05

Open Source



- Appli Web principale
 - <https://github.com/alexthomazo/findgas-web>
- Appli Administration
 - <https://github.com/alexthomazo/findgas-admin>
- PR bienvenues
 - Ajout de filtres
 - Amélioration de l'admin



BreizhJug – 8 septembre 2016

Conclusion

- pas d'expérimentation
- développement limité à 1 ou 2 fonctionnalités
- faire simple et rapide
- avoir sa toolbox prête
 - Frameworks, Git, Jenkins, Hébergement (XaaS)
- préparer son stock de sommeil avant



BreizhJug – 8 septembre 2016

Merci

Q & A



BreizhJug – 8 septembre 2016