

# Master class OL3

<http://erilem.net/master-class-ol3/slides>

# Éric Lemoine



<http://www.camptocamp.com>



[eric.lemoine@camptocamp.com](mailto:eric.lemoine@camptocamp.com)



[@elemoine](https://twitter.com/elemoine)



[@elemoine](https://github.com/elemoine)

# Contenu

Présentation générale d'OL3

Description de l'API et exercices élémentaires

Développement d'une application

Conclusion

# License



Documents mis à disposition selon les termes de la  
licence **Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0  
Unported License.**

# Présentation générale d'OL3

Commençons par une  
**démo** !

# Liens



<http://ol3js.org>



<http://github.com/openlayers/ol3>



<https://groups.google.com/forum/#>

# Vision OL3

→ Où veut-on aller avec OL3?



# 2D et 3D

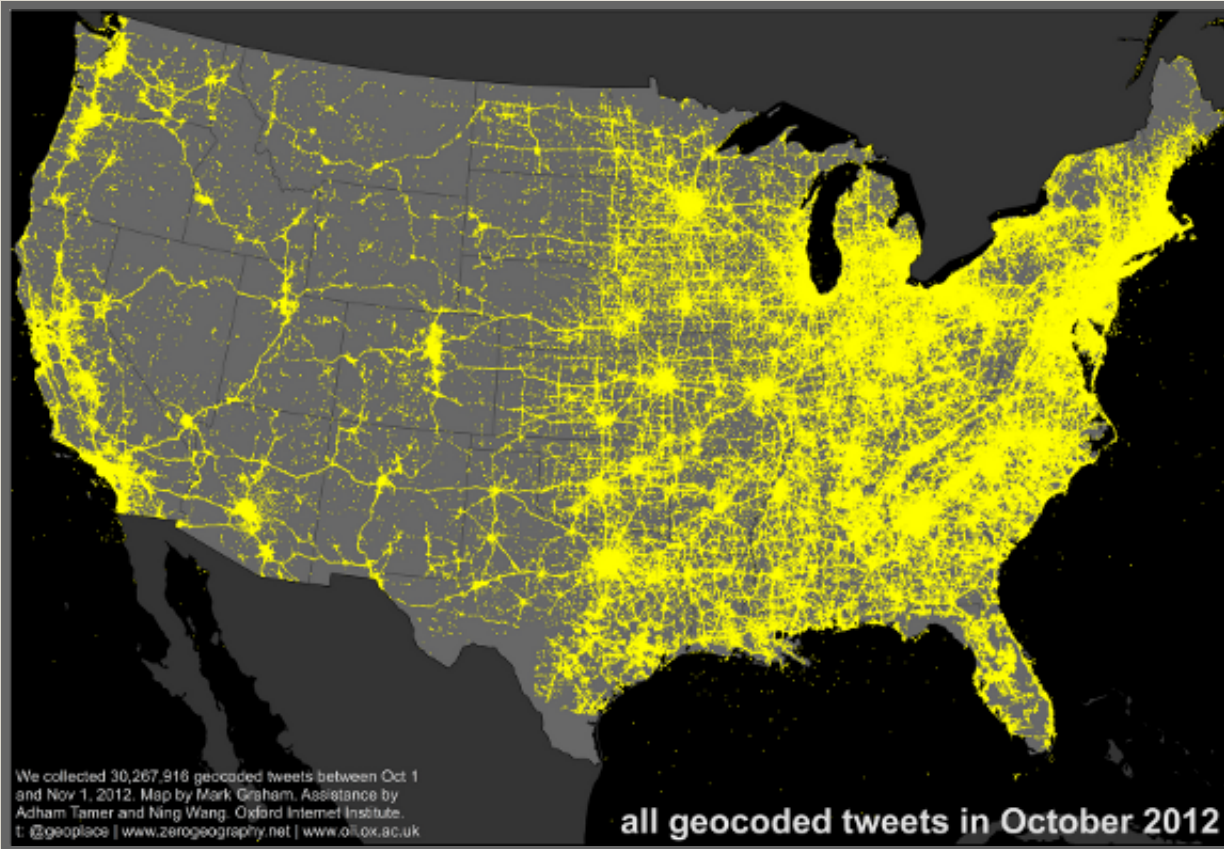


# 2D et 3D

Un de objectifs : afficher des données 3D de type "bâtiment" et "terrain".

# Vecteur

Des millions?!



# Vecteur

Objectif : afficher vecteur "complexes", autant au niveau des styles que des nombres d'objets à afficher.



# Cartes = Graphiques



# Cartes = Graphiques

Objectif : afficher des données 2D et 3D complexes avec de bonnes performances.

Utilisation de Canvas et WebGL.

"Mais d'autres libs sont déjà disponibles, non ?"

→ Où se situe OL3 ?

# Alors ? Où ?



OL3



- OL3 doit savoir faire beaucoup de choses !
- "Un projet ambitieux, pour des cartes ambitieuses"



API,  
et exemples

# ol.Map / ol.View

```
var view = new ol.View2D({  
  center: [0, 0],  
  zoom: 0  
});  
var map = new ol.Map({  
  target: 'map',  
  layers: [layer],  
  view: view  
});
```

## Exemple Hello World

# ol.layer / ol.source

```
var osm = new ol.layer.TileLayer({
  source: new ol.source.OSM()
});

var bing = new ol.layer.TileLayer({
  source: new ol.source.BingMaps({
    // your key here
    key: 'AlQLZ0-5yk301_ESrmN...',
    style: 'AerialWithLabels'
  })
});

var mapbox = new ol.layer.TileLayer({
  source: new ol.source.TileJSON({
    url: '//api.tiles.mapbox.com/v3/mapbox.world-dark.jsonp'
  })
});
```

## Exemple couches tuilées

# ol.interaction

ol.interaction.Drag

ol.interaction.DragRotate

ol.interaction.KeyboardPan

ol.interaction.TouchZoom

// etc.

# ol.control

ol.control.Zoom

ol.control.ScaleLine

ol.control.MousePosition

ol.control.Attribution

// etc.

**Exemple interaction et control**

Pas de popups!?!?

# ol.Overlay

```
var marker = new ol.Overlay({  
  map: map,  
  position: buriedTreasure,  
  element: document.createElement('X marks the spot')  
});
```

# ol.Overlay

```
var el = document.getElementById('popup');

var popup = new ol.Overlay({
  map: map,
  element: el
});

map.on('click', function(evt) {
  $(el).popover({
    'placement': 'top',
    'html': true,
    'content': 'Roll your own popup!'
  });
  $(el).popover('show');
  popup.setPosition(evt.getCoordinate());
});
```

## Exemple overlay



# ol.animation

```
function fly(map, home, duration) {  
  var view = map.getView().getView2D();  
  var start = +new Date();  
  var pan = ol.animation.pan({  
    duration: duration,  
    source: view.getCenter(),  
    start: start  
  });  
  var bounce = ol.animation.bounce({  
    duration: duration,  
    resolution: 4 * view.getResolution(),  
    start: start  
  });  
  map.addPreRenderFunctions([pan, bounce]);  
  view.setCenter(home);  
}
```

## Exemple animation

# Vecteur



# ol.layer.Vector

```
var vector = new ol.layer.Vector({  
  source: new ol.source.Vector({  
    projection: ol.proj.get('EPSG:4326')  
  })  
});
```

# Vecteur avec Canvas 2D

Code pour l'interaction avec les vecteurs:

```
map.getFeatureInfo({
  pixel: evt.getPixel(),
  layers: [countries], // optional
  success: function(features) {
    $('#info').html('');
    for (var i = 0, ii = features.length; i < ii; ++i) {
      $('#info').append(features[i].get('name') + '<br>');
    }
  }
});
```

## Exemple vecteur canvas

# Un mot sur la compilation

Hein ? Oui oui.

# Closure Compiler

- Renommage des variables
- Élimination du code non utilisé
- Applatissage des propriétés
- Dévirtualisation des méthodes
- "Inlining"

# Closure Compiler - un exemple

```
goog.provide('ANamespace.ASubNamespace.AClass');
ANamespace.ASubNamespace.AClass = function() {
  this.aProperty = 'prop1';
};
ANamespace.ASubNamespace.AClass.prototype.aMethod =
  function() {
    this.aProperty = 'change';
  };
var anInstance = new ANamespace.ASubNamespace.AClass();
anInstance.aMethod();
```

est compilé en :

```
window.b=new function(){this.a="prop1"};window.b.a="change";
```

# État actuel

Alpha 1 released

Limité, mais déjà utile

L'API change...



# Vers la 3.0.0 finale

Plus d'alphas et betas à venir

Le renderer WebGL pour le vecteur

Stabilisation des API

# Cesium Integration



# Contenu (rappel)

Présentation générale d'OL3

Description de l'API et exercices élémentaires

Développement d'une application

Conclusion

# API, et exercices élémentaires

# Logiciels requis

Éditeur de texte

Serveur web (Apache)

Navigateur web (FireFox ou Chrome)

Ou utiliser [\*\*http://jsfiddle.net\*\*](http://jsfiddle.net)

# Ressources

Doc de l'API : <http://ol3js.org/en/master/apidoc/>

Exemples : <http://ol3js.org/en/master/examples/>

# Les objets de base

`ol.Map`

`ol.View2D`

`ol.layer.* (ol.layer.TileLayer)`

`ol.control.* (ol.control.Attribution)`

`ol.interaction.* (ol.interaction.DragPan)`

# Exemple de base

Utilisé comme base pour chaque exercice.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport"
          content="initial-scale=1.0, user-scalable=no,
                  width=device-width">
    <title>Exercice élémentaire</title>
    <link rel="stylesheet"
          href="http://ol3js.org/en/master/build/ol.css">
    <style>
      #map {
        width: 600px;
        height: 400px;
      }
    </style>
  </head>
```



# Exemple de base

Disponible ici: <http://erilem.net/master-class-ol3/exercices/exercices-elementaires.html>.

# Maintenant, à vos cahiers d'exercices !

[\*\*http://erilem.net/master-class-ol3/exercices\*\*](http://erilem.net/master-class-ol3/exercices)

# Contenu (rappel)

Présentation générale d'OL3

Description de l'API et exercices élémentaires

Développement d'une application

Conclusion

# Dév application

# Quelques mots sur l'application

Simple

Construite par étape

Plein écran

Adaptée au mobile

Services OGC WMS

Lambert93 (utilisation de proj4js)

Un peu de DOM avec jQuery

# Les nouveaux objets

```
ol.source.TiledWMS  
ol.source.SingleImageWMS  
ol.layer.ImageLayer  
ol.Geolocation  
ol.animation.*
```

# À vos cahiers d'exercices !

<http://erilem.net/master-class-ol3/exercices>

# Conclusion