

## 1/ Problématique : 3D directement dans navigateur

WebGL (HTML5) <https://www.khronos.org/webgl/>

```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #000000;">
</canvas>
```

[http://www.w3schools.com/html/html5\\_canvas.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp)

Silverlight (plugin)

Flash (plugin)

Unity3D (Unity Web Player - plugin ; WebGL)

Shiva de Stonestrip : <http://www.stonetrip.com/>

3DVIA: <http://www.3dvia.com/>

Applet Java

Adobe Shockwave

=> solution plugin ; solution WebGL

## 2/ Avantages / Inconvénients des deux solutions ?

plugin :

avantages : facile à installer ; plus performant ; propriétaire (possibilité de support et de formation ; cache implémentation-code car compilé - cependant l'obfuscation est possible aussi pour le js )

inconvénients : doit être installé ; propriétaire (pas open-source => optimisations et tweaks difficiles), intégration et interopérabilité avec les éléments HTML de la page difficile

webGL :

avantages : pas d'installation ; pas propriétaire (communautaire, amélioration possible), multi plateformes; tendance; javascript

inconvénients : navigateur récent (<http://www.quirksmode.org/dom/html5.html> pour une comparaison des implémentations de HTML5 dans les navigateurs ; [http://www.x3dom.org/?page\\_id=9](http://www.x3dom.org/?page_id=9)) ; moins performant

## 3/ WebGL

<http://www.sitepoint.com/three-js-babylon-js-comparison-webgl-frameworks/>

Three.js <http://threejs.org/> <https://github.com/mrdoob/three.js/>

Babylon.js <http://www.babylonjs.com/> <https://github.com/BabylonJS/Babylon.js>

<http://webglframeworks.org/framework-documentation/framework-list/>

BabylonJS : Victor, Victor, Maxence, Alexis, Samuel, Vincent

ThreeJS : Nicolas, Juri, Firas, Ming Ye, Buyun, Thomas

<http://jsfiddle.net/gwenaelhagenmuller/orjomss7/>

#### **4/ Système solaire (soleil, lune, terre)**

- une scène avec une sphère  
la scène contient une light et une caméra
- faire tourner la sphère sur elle-même
- ajouter une deuxième sphère qui tourne sur elle-même
- cette sphère tourne autour de l'autre

Textures de la terre :

<http://onterrawms.blob.core.windows.net/globe/textures/earth2.jpg>

<http://onterrawms.blob.core.windows.net/globe/textures/earthnormal2.jpg>

<http://www.web-maps.com/gisblog/wp-content/uploads/2014/09/BabylonFig8-300x150.jpg>

<http://www.web-maps.com/gisblog/?p=1812>

Lien JSFiddle :

Victor Manenti & Victor Chanat : [http://jsfiddle.net/Victor\\_Chanat/tvw8n5Lv/8/](http://jsfiddle.net/Victor_Chanat/tvw8n5Lv/8/)

Firas : <http://jsfiddle.net/Firou/k2bxmddd/1/>

Juri: <http://jsfiddle.net/jfedjaev/u9zksm1p/17/>

Ming-Ye : <http://jsfiddle.net/StarsMoon/349d7mbw/4/>

Vincent: <http://jsfiddle.net/vinceraes/sozayn2y/4/>

Alexis : <http://jsfiddle.net/Ach4/xLu9w2ta/9/>

Nicolas - No Collision : <http://jsfiddle.net/NicolasM/8wo3shk1/6/>

Maxence : <http://jsfiddle.net/maxenceleduc92/L4u1zoLj/14/>

Samuel : [http://jsfiddle.net/sle\\_goff/6qdj9vyg/2/](http://jsfiddle.net/sle_goff/6qdj9vyg/2/)

#### **5/ BabylonJS playground**

<http://babylonjs-playground.azurewebsites.net/>

#### **6/ Shaders**

<http://www.babylonjs.com/cyos/>