

3D

1. Questions de cours - 10pts

- 1.1 Qu'est ce qu'une caméra orthogonale ?
- 1.2 Qu'est ce qu'un mesh ?
- 1.3 Qu'est ce que les shaders ?
- 1.4 A quoi sert une normal map ?
- 1.5 Qu'est ce que le raycasting ? A quoi sert il ?
- 1.6 Comment obtenir un rendu beaucoup plus naturel lors d'une génération de terrain ?
- 1.7 Quelles sont les utilisations d'un système de particule ?
- 1.8 Qu'est ce qu'un fog ?
- 1.9 A quoi servent le front buffer et le back buffer ?
- 1.10 A quoi sert Physijs ?

2. Three.js - 3pts

Que fait ce code ?

```
function render () {  
  var rotSpeed = 0.01;  
  camera.position.x = camera.position.x * Math.cos(rotSpeed) + camera.position.z *  
Math.sin(rotSpeed);  
  camera.position.z = camera.position.z * Math.cos(rotSpeed) - camera.position.x *  
Math.sin(rotSpeed);  
  camera.lookAt(scene.position);  
  
  // render using requestAnimationFrame  
  requestAnimationFrame(render);  
  renderer.render(scene, camera);  
}
```

3. Three.js - 3pts

Que fait ce code ?

```
function pepsi () {  
  var loader = new THREE.JSONLoader();  
  loader.load("../assets/models/exported/monkey-mat.js",  
function(model, material) {  
  
    var mesh = new THREE.Mesh(model, material[0]);  
    mesh.scale = new THREE.Vector3(3,3,3);  
  }  
);  
}
```

```

scene.add(mesh);

}, "../assets/textures/");
}

```

Rien ne s'affiche. Quelles peuvent être les raisons ?

4. Three.js - 4pts

Dessiner le rendu.

```

function init() {
    container = document.createElement( 'div' );
    document.body.appendChild( container );

    camera = new THREE.PerspectiveCamera( 40, window.innerWidth / window.innerHeight, 1,
15000 );
    camera.position.z = 3200;

    scene = new THREE.Scene();

    aaa = new THREE.Mesh( new THREE.SphereGeometry( 100, 20, 20 ), new
THREE.MeshNormalMaterial( { shading: THREE.SmoothShading } ) );
    aaa.position.x = Math.random() * 4000 - 2000;
    aaa.position.y = Math.random() * 4000 - 2000;
    aaa.position.z = Math.random() * 4000 - 2000;
    scene.add(aaa);

    var geometry = new THREE.CylinderGeometry( 0, 10, 100, 3 );
    var material = new THREE.MeshNormalMaterial();

    for ( var i = 0; i < 1000; i ++ ) {
        var mesh = new THREE.Mesh( geometry, material );
        mesh.position.x = Math.random() * 4000 - 2000;
        mesh.position.y = Math.random() * 4000 - 2000;
        mesh.position.z = Math.random() * 4000 - 2000;
        mesh.scale.x = mesh.scale.y = mesh.scale.z = Math.random() * 4 + 2;
        mesh.lookAt(aaa.position );
        scene.add( mesh );
    }

    camera.lookAt(aaa.position);
}

```