

# Modélisation Animation Rendu TP n°2

**Auteur** : Rémi Cozot - [cozot@irisa.fr](mailto:cozot@irisa.fr)

**Date** : Décembre 2014



**Figure 01** : vue de jeu “Ma Race”

## Résumé

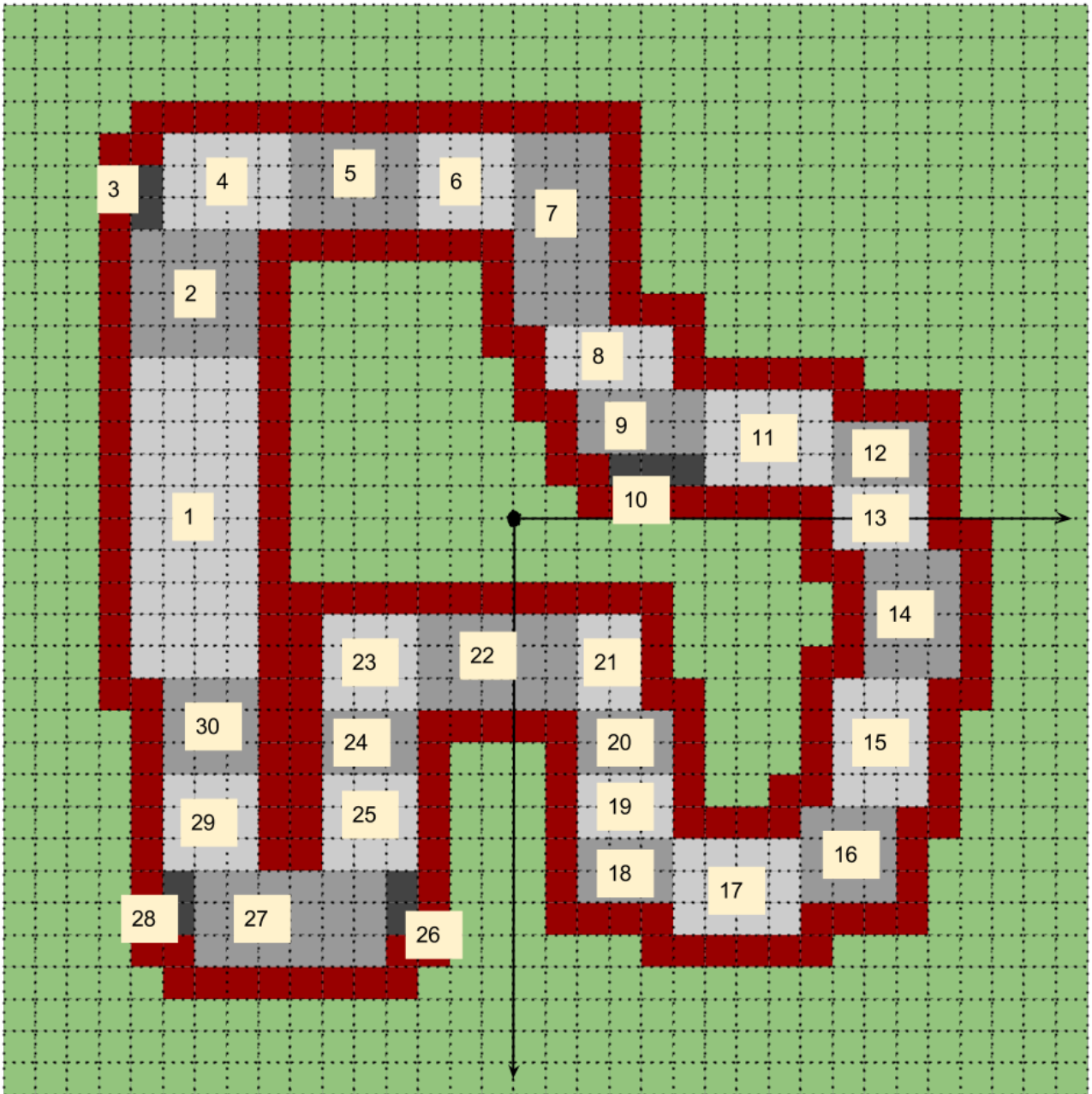
Le but des TP est de créer un mini de jeu de course 3D (Cf. Figure 01). Les séances de TP suivantes seront consacrées : (2) gestion de la caméra, (3) gestion des événements, (4) interface graphique et (5, 6 et 7) animations.

## Le circuit

Le circuit (fourni) du jeu (Cf. Figure 02) suit le plan (Figure 03). Le circuit bitumineux est entouré par une bordure en brique concassée rouge. Le carreau de base du circuit est un carré de 20m x 20m. Le centre est indiqué sur le plan. Le circuit bitumineux définit l'ensemble des surfaces navigables (rectangles - classe navPlane - Cf. Code 01).



**Figure 02** : vue du circuit



**Figure 03** : plan du circuit

// Planes Set for Navigation

```
var NAV = new navPlaneSet(  
    new navPlane('p01',XX-40,XX+40,-120,+80,+0,+0,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p02',XX-40,XX+40,-200,-120,+0,+20,'ny'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p03',XX-40,XX-20,-240,-200,+20,+20,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p04',XX-20,XX+60,-260,-200,+20,+20,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p05',XX+60,XX+140,-260,-200,+20,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p06',XX+140,XX+200,-260,-200,+40,+60,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p07',XX+200,XX+260,-260,-140,+60,+60,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p08',XX+220,XX+300,-140,-100,+60,+60,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p09',XX+240,XX+320,-100,-60,+60,+60,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p10',XX+260,XX+320,-60,-40,+60,+60,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p11',XX+320,XX+400,-80,-40,+40,+60,'nx'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p12',XX+400,XX+460,-80,-40,+40,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p13',XX+400,XX+460,-40,+0,+20,+40,'ny'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p14',XX+420,XX+480,+0,+80,+0,+20,'ny'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p15',XX+400,XX+460,+80,+160,+0,+40,'py'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p16',XX+380,XX+440,+160,+220,+40,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p17',XX+300,XX+380,+180,+240,+40,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p18',XX+240,XX+300,+180,+220,+40,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p19',XX+240,XX+300,+140,+180,+40,+60,'ny'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p20',XX+240,XX+300,+100,+140,+60,+80,'ny'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p21',XX+240,XX+280,+40,+100,+80,+80,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p22',XX+140,XX+240,+40,+100,+80,+80,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p23',XX+80,XX+140,+40,+100,+80,+80,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p24',XX+80,XX+140,+100,+140,+60,+80,'ny'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p25',XX+80,XX+140,+140,+200,+40,+60,'ny'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p26',XX+120,XX+140,+200,+240,+40,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p27',XX+0,XX+120,+200,+260,+40,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p28',XX-20,XX+0,+200,+240,+40,+40,'px'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p29',XX-20,XX+40,+140,+200,+20,+40,'py'));  
NAV.addPlane( new navPlane('p30',XX-20,XX+40,+80,+140,+0,+20,'py'));
```

**Code 01** : les 30 plans de navigation constituant le circuits.

# Caméra

Le travail demandé dans ce TP concerne la gestion des caméra, vous mettrez en oeuvre deux types de caméra :

- (1) des caméras fixes (en position) positionnées le long du circuit qui suivent le véhicule piloté.
- (2) une caméra embarquée qui suit le véhicule dans ses déplacements.

## Caméra 1 : caméra fixe qui suit le véhicule en rotation

Vous positionnerez un certain nombre de caméras sur le bord du circuit. L'ensemble des caméra doit couvrir l'ensemble du circuit. A chaque moment, la caméra active est celle qui voit (le mieux) le véhicule. Pour déterminer la caméra active vous utiliserez la surface de navigation active : la surface de navigation détermine la caméra active. La caméra active définit la vue affichée. La caméra active suit (en rotation) le véhicule dans son mouvement.

## Caméra 2 : caméra embarquée qui suit le véhicule

Vous mettrez également en oeuvre un caméra embarquée attachée au véhicule qui suit le véhicule dans ses déplacements. la caméra sera positionnée un peu à l'arrière du véhicule afin d'avoir une vue pratique pour la conduite.

## Remarque

- (1) Dans le code fournit le clavier ne dirige pas le véhicule mais directement la caméra, vous devrez donc également attacher le contrôle du clavier au véhicule.
- (2) La touche 'p' permettra de passer d'un mode de gestion de la caméra à l'autre. Dans la version finale, initialement, le mode actif sera la caméra embarquée.