

# L2 : projet Info3Ba

Année 2025-2026

## 1 Énoncé du sujet

Vous devez, seul ou en binôme, en utilisant la librairie THREEjs, réaliser une mène (5 lancers par équipe) d'une partie de curling. **Vous devez afficher la piste et la maison.**

Vous avez des contraintes concernant les objets :

- 1) les pierres doivent être construites :
  - a) à l'aide d'au moins trois surfaces de révolution avec un raccord  $G^1$  entre chaque surface, l'utilisation d'au moins deux « lathe » lisses est obligatoire et celles-ci doivent se raccorder entre elles ;
  - b) les pierres des deux équipes sont de couleurs différentes ;
  - c) pour chaque pierre, la surface de révolution intermédiaire a une couleur différente des deux autres surfaces de révolution ;
- 2) les balais sont modélisés à l'aide de primitives usuelles via des arbres C.S.G. et les trois opérations sont demandées et une description précise est demandée dans le rapport. En revanche, il n'est pas demandé leur(s) implémentation(s) en utilisant les librairies C.S.G. : ainsi, un balai pourra être implémenté par :
  - a) un cylindre pour le manche ;
  - b) un parallélépipède rectangle ;
  - c) des cônes de révolution pour les poils.

Vous avez des contraintes sur les déplacements lors des animations, il faut au moins :

- 1) un menuGUI permettant de choisir :
  - a) un déplacement rectiligne ;
  - b) un déplacement plan non rectiligne via au moins trois courbes<sup>1</sup> de Bézier quadratique(s) et cubique(s) se joignant de façon  $G^1$  avec la possibilité de changer la trajectoire de la pierre sur la glace via la modification<sup>2</sup> de certains points de contrôle avant l'envoi de la pierre ;

---

1. Les deux types de courbes doivent être utilisés.

2. Il faut conserver la  $G^1$ -continuité

- 2) après chaque lancer, le score (nombre de pièces de la même équipe dans la maison le plus proche du centre) est ajouté dans un tableau dans la page html et la couleur du texte est celle de la pierre de l'équipe qui mène (un choix est à faire dans le cas où il n'y a pas de pierre dans la maison).

Ce projet n'est pas une simulation, les chocs<sup>3</sup> doivent être vraisemblables et ne sont pas corrects du point de vue physique.

Vous devrez rendre un rapport (sans code et sans expliquer les courbes de Bézier, juste les choix des points de contrôle sont à expliquer), 15 pages maximum, précisant les choix techniques que vous avez faits, les difficultés rencontrées, des schémas<sup>4</sup> expliquant les constructions des pierres, les chocs...

**LE RAPPORT SERT À « VENDRE » VOTRE TRAVAIL (METTRE EN VALEUR VOTRE TRAVAIL) ET A MONTRER QUE VOUS DOMINEZ LES CONCEPTS UTILISÉS.**

## 2 Recommandations

Il est interdit d'arrêter une boucle en utilisant le mot **break**. Le compteur d'une boucle **for** est un entier.

**Si vous mettez des captures d'écran, pensez à faire un fond blanc afin de ne pas gâcher l'encre.**

Vous compresserez votre répertoire et le fichier pdf de votre rapport à vos noms au format zip, tgz ou tar.gz (pas de rar, 7X ou autres) que **vous déposerez sur filesender** et vous m'enverrez le lien.

*Le fichier Garnier.tgz contient le répertoire Garnier et le fichier Garnier.pdf et dans le répertoire Garnier, il y a les répertoires html, css et js : **La note sera divisée par 2 en cas de non respect de cette consigne.***

*De plus, le fichier Garnier.tgz contient les librairies ThreeJS. Si je dois modifier les liens dans l'entête du fichier html : **La note sera divisée par 10 en cas de non respect de cette consigne.***

Le sujet du courriel sera « L2 projet d'Info3B 2025-2026 + le créneau<sup>5</sup> du jour de votre groupe de TP cf. votre groupe Teams » et le lien permettant de télécharger votre archive. **La note sera divisée par 2 en cas de non respect de cette consigne.**

Le courriel est à envoyer au plus tard le vendredi 5 décembre 2025 à 8 heures à l'adresse :

Lionel Garnier : lionel.garnier@u-bourgogne.fr

Une démonstration du projet aura lieu du 6 au 10 décembre à un créneau consultable sur ADE et en fonction de l'évolution sanitaire. Faire du copier/coller de sites ou de code pondu par une I.A. ne sert donc à rien.

---

3. Dans le rapport, vous devez expliquer les types de chocs possibles et, après justification, lequel vous avez retenu.

4. Les schémas seront faits en utilisant l'outil informatique.

5. Ma3 pour le mardi de 13h30 à 15h30 et Ma4 pour le mardi de 15h45 à 17h45

Si vous êtes en binôme, vous vous mettez avec quelqu'un de votre groupe de TP. **La note sera divisée par 2 en cas de non respect de cette consigne.**

Le nom du répertoire contenant vos fichiers sera celui de votre nom. Si vous êtes en binôme, la première lettre du nom est en majuscule, les autres sont en minuscules (exemple GarnierGentil). **La note sera divisée par 2 en cas de non respect de cette consigne.**

Les noms de répertoires et de fichiers ne comportent ni espace, ni caractères accentués... **La note sera divisée par 2 en cas de non respect de cette consigne.**