



# Les sujets

proposés par Frédéric Mazoit,  
enseignant-chercheur au LaBRI

(Laboratoire Bordelais de Recherche Informatique)

## ———— Sujet n° 1 : Les dés sont jetés! ————

On s'intéresse à des dés un peu particuliers, dont les faces ne sont pas numérotées de 1 à 6 comme d'habitude, mais ... à peu près comme on veut. Par exemple, si on joue avec les deux dés suivants :



**Dé A :** 1 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6

**Dé B :** 2 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5

et qu'on vous donne 1 € à chaque fois qu'après les avoir lancés, votre dé affiche un numéro plus grand que l'autre dé, il y a fort à parier que vous choisirez de jouer avec le **A** : le **A** semble « plus fort » que le **B**.

Rajoutons un dé :

**Dé C :** 3 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4

**A** est plus fort que **B**, maintenant **B** est plus fort que **C** et ... **A** est plus fort que **C**. Évident ?

Et avec l'ensemble de dés suivant, si votre adversaire choisit le **A**, quel dé choisissez-vous ? Et s'il choisit le **B** ? le **C** ?

**Dé A :** 2 - 2 - 4 - 4 - 9 - 9

**Dé B :** 1 - 1 - 6 - 6 - 8 - 8

**Dé C :** 3 - 3 - 5 - 5 - 7 - 7

### Questions/pistes de recherche :

- ▶ Quelles sont les probabilités pour chaque dé de « battre » les autres ?
- ▶ Pouvez-vous trouver d'autres ensembles de dés similaires ?
- ▶ Et avec 4 dés ? 5 dés ?
- ▶ Ou bien encore avec un dé à 4 faces ? à 8 faces ?