

1 Le défi des déménageurs

Un camion d'une capacité $100 \times 20 \times 1$ est initialement rempli avec des cartons, tous identiques, de taille $1 \times 1 \times 1$. Deux déménageurs devant le vider se lancent un défi : celui qui décharge le dernier carton (celui en bas au fond du camion) a perdu. Ils déchargent les cartons les uns après les autres en commençant par celui du haut à l'entrée du camion. Par contre, pour éviter de faire tomber des cartons, leur patron leur impose à chaque fois de prendre uniquement des cartons disposés en rectangles (c'est à dire des blocs $a \times b \times 1$). Quelle est la stratégie à adopter pour gagner ? Que se passe-t-il si on change la taille du camion ? Si on met une limite sur a et b ? Si on peut prendre des carrés de cartons n'importe où ? Et si on rajoute une dimension ?