

# La planète prison

## HAL 9000

Nous sommes en 20010 dans la galaxie O-17 de l'espace et plus précisément sur la planète prison HAL 9000 construite par le génial inventeur *Stan Lécubrique*.

La planète prison HAL 9000 est artificielle et automatisée. Elle est entièrement gérée par un ordinateur central. Elle a été construite il y a très longtemps (en 19680, soit il y a 330 ans) afin que le dictateur Thâ Less puisse y enfermer ses opposants. Depuis la chute de Thâ Less, remplacé par Euh Klidd, elle n'est plus utilisée et tout le monde la croit vide.

Cependant, deux anciens opposants, Pit et Gore – condamnés à perpétuité pour avoir mis en cause Hippolyte Ténuse (aussi appelée Hippo) la favorite de Thâ Less – ont été oubliés sur HAL 9000. Pour survivre, ils reçoivent de manière automatique sur un antique télétransporteur un nombre : le code  $N$  ou *code nourriture* qu'ils doivent entrer dans l'ordinateur central afin d'obtenir à manger.

## Le code d'évacuation

Par hasard, un jour qu'ils erraient dans les couloirs déserts de leur prison, ils ont trouvé, derrière un radiateur à proton, un papier à moitié brûlé sur lequel on pouvait lire ceci :

### HAL 9000 Procédure d'évacuation

*Pour débloquer le système d'évacuation, veuillez entrer le code d'évacuation  $E$ .*

*Le code d'évacuation  $E$  est obtenu à partir du code nourriture  $N$  : c'est le plus grand nombre possible obtenu en multipliant des nombres dont la somme est  $N$ .*

*En d'autres termes, le code  $E$  est la plus grande valeur possible du produit  $a_1 \times a_2 \times \dots \times a_k$  avec les entiers  $a_1, \dots, a_k$  choisis tels que  $N = a_1 + a_2 + \dots + a_k$ .*

*En pratique, voici comment obtenir le code  $E$  :*

Malheureusement la partie expliquant comment obtenir facilement le code  $E$  à partir du code  $N$  était brûlée. Pourrez vous aider Pit et Gore à retrouver le code d'évacuation à partir du code nourriture et enfin s'enfuir de leur prison ? Hier par exemple, le code nourriture était  $N = 22$ .