

Problème 050 – La Casa de Papel

Niveau : Cinquième

Chapitres : Proportionnalité

Inédit, publié le 17/09/2019



La Casa de Papel est une des séries télévisées les plus populaires diffusées par la chaîne Netflix. Cette série, dans les 2 premières saisons, raconte l'histoire du braquage de la Maison de la Monnaie en Espagne par 8 malfaiteurs menés par leur chef, surnommé « le Professeur ». Durant leur braquage, le groupe vole de l'argent en le faisant imprimer par des presses typographiques. Leur plan initial prévoit d'imprimer 2,4 milliards d'euros en restant 11 jours. Au final, ils n'arriveront à imprimer « que » 984 millions d'euro en 125 heures de braquage.

Dans ce problème, on s'intéresse justement aux montants imprimés tout au long du braquage.

On sait que :

- Les braqueurs ne commencent à imprimer qu'au bout de 8 heures de braquage.
- L'un des personnages centraux, Tokyo, affirme que la vitesse d'impression, en imprimant des billets de 50 euros, est de 8 millions d'euros par heure.

1) On suppose que l'impression est telle que le nombre d'euros imprimés est proportionnel au

nombre d'heures passées. Tokyo affirme à un moment qu'au bout de 20 heures de braquage, ils ont imprimé 52 millions d'euros.

a) Est-ce que le nombre paraît exact ? Si non, combien d'euros auraient dû déjà être imprimés ?

c) Comment pourrait-on expliquer cette différence ?

2) Au bout de 105 heures de braquage, on sait qu'ils ont réussi à imprimer 818 millions d'euros.

a) A combien de billets de 50 euros cette somme correspond-t-elle ?

b) Ont-ils imprimé plus rapidement ou plus lentement que le rythme prévu ?

3) Après ces 105 heures, les malfaiteurs décident d'accélérer en imprimant des billets de 100 euros (et 200 euros, mais pour cette question on supposera qu'ils n'impriment que des billets de 100 euros).

a) Avec des billets de 100 euros, combien d'euros par heure les presses peuvent-elles imprimer ?

b) A environ combien d'heures avant la fin du braquage peut-on alors estimer que les braqueurs ont arrêté d'imprimer les billets ?

4) Au rythme de 8 millions d'euros par heure, si les braqueurs étaient effectivement restés 11 jours pleins, combien d'euros auraient-ils exactement imprimés ? Combien d'heures aurait-il alors manqué pour réussir à imprimer effectivement 2,4 milliards d'euros ?