

## Problème 232 – L'âge du Père Fouras

Niveau : Sixième/Cycle 3 (ou début de Cinquième)

Chapitres : Arithmétique/Critères de divisibilité

Inédit, publié le 22/08/2021

*Remarque : le problème se veut à la hauteur des énigmes du Père Fouras ! De ce fait, il est volontairement difficile, et est donc à réserver aux élèves les plus avancés. L'énoncé pourra cependant aisément être facilité, par exemple en donnant la réponse à la question 1).*



Le Père Fouras est certainement (peut-être avec Passe-Partout ?) l'un des personnages les plus connus de Fort Boyard, l'émission qui trône sur la télévision chaque été depuis plus de 30 ans. Depuis le début, le doyen ne cesse de mettre au défi les aventuriers qui s'attaquent au fort en leur posant ses fameuses énigmes !

La légende raconte que le Père Fouras est très (très !) vieux, au point même qu'il aurait assisté à la construction du Fort Boyard, principalement entre 1841 et 1857<sup>(1)</sup>, avant d'en devenir le gardien absolu. Dans les conversations, Le Père Fouras préfère, de manière générale, ne pas dévoiler son âge, sauf si bien sûr on arrive à résoudre ses énigmes...

1) En 2021, le Père Fouras dit ceci à propos de son année de naissance :

« Certains disent que je suis très vieux, mais je n'atteins quand même pas 250 ans ! Je suis né dans une année impaire, qui est un multiple de 5. Si on fait la somme des chiffres de mon année de naissance, on obtient le nombre formé par les deux derniers chiffres de cette année ».

Retrouver l'année de naissance du Père Fouras.

2) Justifier que l'année de naissance du Père Fouras est dans la table de 3, puis dans celle de 11.

3) Justifier qu'en 2022, l'âge du Père Fouras sera un nombre divisible par 9.

4) a) Le Père Fouras, surpris que vous ayez réussi à répondre aux questions précédentes, propose alors l'énigme suivante : « Quelle est la prochaine année durant laquelle mon âge sera tel que 2, 3, 5 et 7 soient tous des diviseurs de cet âge ? »

b) Le Père Fouras fait alors remarquer : « Il se trouve que cette année sera égale à un nombre multiplié par lui-même (on dit aussi que cette année est le carré d'un nombre) ». Quel est ce nombre ?