

## Problème 425 – Retour vers le futur

Niveaux : Sixième/Cycle 3

Chapitres : Durées

Inédit, publié le 09/01/2024



Le film a beau avoir presque 40 ans d'âge, et parler d'un futur qui n'aura jamais existé, « Retour vers le futur » reste ce film mythique qui a peut-être bercé l'adolescence de vos propres parents. On vous conseille de foncer le voir si vous n'en avez pas encore eu l'occasion, tant il est divertissant (vos parents apprécieront certainement de passer un moment avec vous pour le regarder ;)).

Dans cette histoire, Marty est cet adolescent qui se retrouve projeté contre son gré dans le passé pour arranger l'histoire d'amour de ses propres parents. Parti de 1985, il va d'abord aller en 1955 puis ensuite dans différentes années au fil de ses aventures racontées sur 3 films. Ce problème, qui est un hommage, va s'intéresser aux bonds temporels qui sont faits par le héros dans le premier film.

*Dans tous les calculs du problème, on n'oubliera pas de compter les années bissextiles, dans les années divisibles par 4 entre 1955 et 1985. On rappelle que ces années comptent 366 jours au lieu de 365.*

1) Marty, dans son premier bond temporel, passe du 26 Octobre 1985 à 1 H 35 du matin au 5 Novembre 1955, à 6 H 15 du matin.

Calculer en années, jours, heures et minutes le bond temporel fait par Marty dans ce premier bond vers le passé.

*Remarque : le fait que l'année 1956 soit bissextile a une importance...*

2) Convertir la durée obtenue en minutes.

3) Marty est resté exactement 7 jours, 15 heures et 49 minutes dans son passage en 1955, avant de revenir en 1985 par un « retour vers le futur ».

Calculer le jour ainsi que l'heure exacte à laquelle Marty a quitté l'année 1955.

4) Marty est retourné exactement le 26 Octobre 1985 à 1 H 24 du matin.

a) Calculer, en années, jours, heures et minutes ce nouveau bon temporel en calculant la différence entre la date d'arrivée en 1985 et la date de départ en 1955.

b) Calculer ce bond temporel d'une autre manière, en soustrayant au premier bond temporel vers le passé le temps passé par Marty en 1955 ainsi que les 11 minutes qui séparent 1 H 24 de 1 H 35 du matin.

c) (*difficile*) Que constate-t-on entre les résultats des questions a) et b) ? Expliquer ce qui est observé.