

Problème 570 – La vague padel

Niveaux : Troisième

Chapitres : Pourcentages, Coefficient multiplicateur, Algorithmique (Scratch)

Inédit, publié le 13/01/2026



Le padel est le nouveau jeu de raquettes en vogue. Il mélange tennis et squash avec la possibilité curieuse d'utiliser les vitres ou les grillages qui entourent le terrain. Créé dès 1969, ce sport jusqu'ici confidentiel commence à connaître son véritable âge d'or, avec un nombre de courts (c'est-à-dire de terrains) disponibles dans le monde en augmentation très rapide dans les dernières années. On étudie justement dans ce problème l'évolution récente de ce nombre de courts.

Fin 2016, on comptait dans le monde 10 096 courts de padel ; il y en avait déjà 20 188 fin 2020^(*).

1) a) Calculer le pourcentage d'augmentation du nombre de courts entre 2016 et 2020.

b) A quel coefficient multiplicateur cette augmentation correspond-elle ?

2) Dans le **Tableau 1** ci-dessous, on a indiqué le nombre de courts de padel constaté chaque fin d'année entre fin 2020 et fin 2024 ainsi que la variation en % du nombre de courts d'une année sur l'autre, sachant que certaines données sont manquantes.

Tableau 1

Année (fin)	2020	2021	2022	2023	2024
Nombre de courts de padel dans le monde	20 188	29 232	37 432	43 249	50 436
Variation annuelle (en %)	+ 21% (par rapport à 2019)	+ % (par rapport à 2020)	+ 28%	+%	+ 17 %

- a) Compléter les cases manquantes du **Tableau 1** (arrondir les nombres à l'entier près).
- b) Combien y avait-il de courts fin 2019 ?
- 3) Expliquer pourquoi on peut dire que la croissance du nombre de courts entre 2020 et 2024 a été beaucoup plus importante que celle entre 2016 et 2020.
- 4) Imaginons que la variation annuelle constatée en 2024, c'est-à-dire +17%, se répète dans toutes les années à venir.

On a écrit le programme Scratch en **Annexe** (ou dans le fichier associé « 570 – Programme.sb3 ») pour qu'il estime le nombre de courts dans le monde à la fin d'une année donnée (après 2024), sachant que l'utilisateur entre l'année souhaitée au début de l'exécution du programme

- a) Que se passe-t-il si l'utilisateur entre une année avant 2025 ?
 - b) Que fait le programme si l'utilisateur entre une valeur d'année qui n'est pas un nombre entier?
 - c) Compléter les bulles vides des lignes 8 et 9 du programme.
 - d) Que répond le chat Scratch si l'utilisateur entre la valeur 2027 ?
- 5) En utilisant l'hypothèse de la question 4), en quelle année peut-on s'attendre à ce que le nombre de courts dans le monde dépasse 100 000 ?

Annexe

Ligne

The image shows a Scratch script with 11 lines of code. The script starts with a 'when clicked' event, sets the year to 2024, and enters a loop that continues as long as the year is less than the user input. It asks the user for an estimation of the number of tennis balls in the world for the given year, then calculates the number of balls for the next year by adding 17% (using the 'plancher' function to round down). This process repeats until the year reaches the user input. Finally, it says 'Lors de l'année et regroupée année et regroupée il y aura et regroupée courts et courts' for 2 seconds.

La fonction « **plancher** » arrondit un nombre à l'entier inférieur

```

1 quand est cliqué
2 mettre année à 2024
3 répéter jusqu'à ce que 2024 < année
4 demander Vous voulez une estimation du nombre de courts lors de l'année.... et attendre
5 mettre année à réponse
6 mettre année à plancher de année
7 mettre courts à 50436
8 répéter fois
9 mettre courts à
10 mettre courts à plancher de courts
11 dire regrouper Lors de l'année et regroupée année et regroupée il y aura et regroupée courts et courts pendant 2 secondes
  
```

(*) Source : Playtomic, Global Padel Report 2025

https://8258038.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/8258038/Global%20Padel%20Report/PLAYTOMIC_GLOBAL%20PADEL_REPORT_2025.pdf