



**EXERCICE n° XIXGENPOLII** — Télécharger des titres musicaux

Polynésie française 2019 — Série générale

Expérience aléatoire à une épreuve

Hugo a téléchargé des titres musicaux. Il les a classés par genre musical comme dans le tableau ci-dessous :

GENRE MUSICAL	Pop	Rap	Techno	Variété française
NOMBRES DE TITRES	35	23	14	28

**1.** Combien de titres a-t-il téléchargés?

Il souhaite utiliser la fonction « lecture aléatoire » de son téléphone qui consiste à choisir au hasard parmi tous les titres musicaux téléchargés, un titre à diffuser. Tous les titres sont différents et chaque titre a autant de chances d'être choisi. On s'intéresse au genre musical du premier titre diffusé.

**2.a.** Quelle est la probabilité de l'événement : « Obtenir un titre Pop »?

**2.b.** Quelle est la probabilité de l'événement « Le titre diffusé n'est pas du Rap »?

**2.c.** Un fichier musical audio a une taille d'environ 4 Mo (Mégaoctets). Sur le téléphone d'Hugo, il reste 1,5 Go (Gigaoctet) disponible. Il souhaite télécharger de nouveaux titres musicaux.

Combien peut-il en télécharger au maximum?

**Rappel :** 1 Go = 1 000 Mo.



## CORRECTION

1. Il suffit d'effectuer :  $35 + 23 + 14 + 28 = 100$

Il a téléchargé 100 titres.

2. Dans cette partie nous sommes dans une **situation d'équiprobabilité** où chaque issue apparaît avec la même fréquence.

2.a. Il 35 titres Pop sur 100 titres au total.

La probabilité cherchée est  $\frac{35}{100} = 0,35$  soit 35 %.

2.b. Il y a 23 titres de Rap et donc  $100 - 23 = 77$  titres qui ne sont pas du rap.

La probabilité cherchée est  $\frac{77}{100} = 0,77$  soit 77 %.

*On peut utiliser le calcul de l'événement contraire.*

*La probabilité que le titre soit du Rap est  $\frac{23}{100}$ .*

*La probabilité que le titre ne soit pas du Rap est  $1 - \frac{23}{100} = \frac{100}{100} - \frac{23}{100} = \frac{77}{100}$*

2.c. Comme  $1\text{ Go} = 1000\text{ Mo}$ ,  $1,5\text{ Go} = 1,5 \times 1000\text{ Mo} = 1500\text{ Mo}$ .

Chaque morceau a une taille d'environ 4 Mo.

$1500\text{ Mo} \div 4\text{ Mo} = 375$

Il peut télécharger au maximum 375 morceaux.