

Problème 250 – Les featurings du Classico organisé

Niveau : Troisième

Chapitres : Statistiques

Inédit, publié le 13/11/2021



Le 5 Novembre 2021, le chanteur Jul a certainement réussi un coup de maître dans le milieu du rap français en réussissant à réunir pas moins de 157 artistes pour un triple album, « Le Classico organisé ». Le « Classico », cette référence à la célèbre rivalité existante dans le football entre le PSG et l'OM, est devenu ici un projet de collaboration extraordinaire entre des chanteurs liés soit plus à la capitale, soit plus à la cité phocéenne - même parfois de manière ténue. Les 30 chansons du triple album sont toutes des « featurings », c'est-à-dire des collaborations entre des artistes plus ou moins connus, venant des deux bords. Essayons de voir de quel côté ces featurings penchent le plus...

Chaque featuring crédite (même s'il y a certainement d'autres artistes derrière) un certain nombre de chanteurs. En plaçant chaque artiste cité du côté Parisien ou du côté Marseillais (tous sans exception), on a pu compter, pour un nombre donné soit de chanteurs « Parisiens », soit de chanteurs « Marseillais », le nombre de featurings qui créditaient exactement ce nombre de chanteurs. Par exemple, dans la première chanson de l'album « Loi de la calle », les artistes Lacrim, Alonzo, Mister You, Jul, Niro, Kofs, Le Rat Luciano et DA Uzi sont crédités - soit 4 chanteurs plus du côté Parisien, et 4 autres plus du côté Marseillais. Les résultats de cette classification sont résumés en **Annexe 1**.

1) A l'aide du tableau en **Annexe 1**, justifier que tous les featurings de l'album, sans exception, créditent des chanteurs « Marseillais » et « Parisiens ».

2) a) Calculer le nombre moyen, arrondi au dixième près, de chanteurs « Marseillais » crédités sur un featuring.

b) Même question pour les chanteurs « Parisiens ».

3) Jul, l'instigateur Marseillais de cette collaboration, a été crédité sur 24 des 30 featurings.

En excluant Jul des chanteurs crédités, le nombre moyen de chanteurs « Marseillais » sur un featuring reste-t-il supérieur au nombre moyen de chanteurs « Parisiens » ? Justifier la réponse.

4) Ci-dessous, on a indiqué dans l'ordre, le nombre de chanteurs crédités pour chaque featuring, de la 1^{ère} à la 30^{ème} chanson :

8 – 6 – 9 – 8 – 9 – 9 – 9 – 7 – 8 – 8 – 6 – 8 – 8 – 9 – 8 – 8 – 7 – 10 – 9 – 8 – 7 – 7 – 7 – 9 – 8 – 9 – 9 – 10 – 5 – 6.

Déterminer la médiane et l'étendue du nombre de chanteurs crédités sur un featuring de l'album.

5) a) Expliquer, sans effectuer de calcul, deux méthodes possibles pour calculer le nombre moyen de chanteurs crédités sur un featuring de l'album.

b) Utiliser, au choix, l'une de ces deux méthodes pour calculer effectivement ce nombre moyen.

6) En **Annexe 2**, on a représenté sur un histogramme donnant le nombre de featurings en fonction de leur durée sur le triple album.

Calculer, en minutes et secondes, une durée moyenne approximative d'un featuring de l'album.

Annexe 1

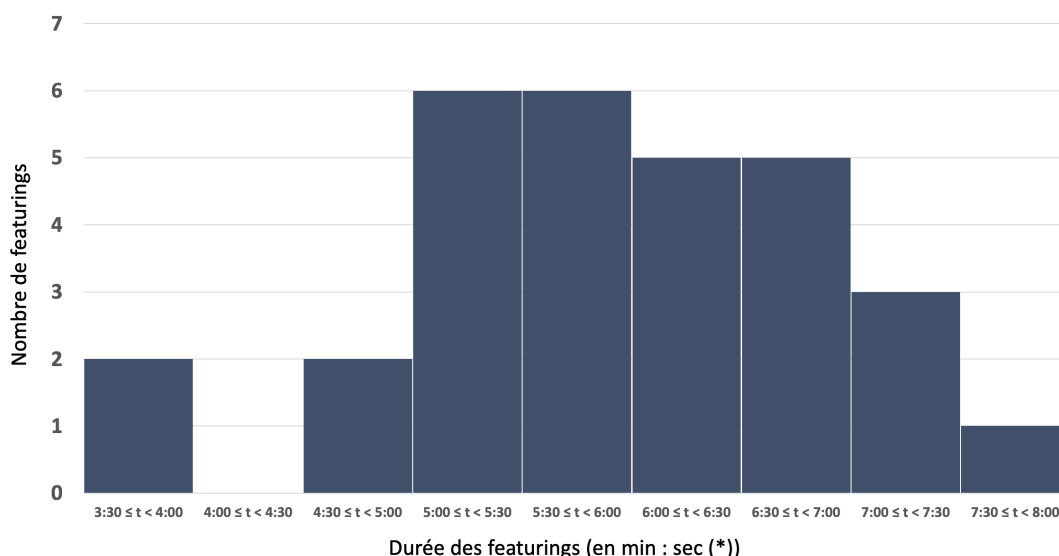


Nombre de chanteurs « Marseillais » sur un featuring	Nombre de featurings avec ce nombre de chanteurs
3	5
4	10
5	11
6	3
7	1

Nombre de chanteurs « Parisiens » sur un featuring	Nombre de featurings avec ce nombre de chanteurs
2	2
3	14
4	12
5	2

Annexe 2

Durée des featurings de l'album



(*) On rappelle, si besoin est, que 7 mn 30 secondes ne signifie pas 7,30 minutes !