LE JEU MUSICAL DE MOZART

|  |
| --- |
| Mozart adorait les jeux : calembours[[1]](#footnote-1), vire-langues[[2]](#footnote-2), charades, plaisanteries de toutes sortes. Il connaissait beaucoup de tours de cartes, jouait au billard, aux quilles et pratiquait l'escrime et l'équitation. Selon sa sœur, « il était demeuré enfant ». Mais il prenait sa musique très au sérieux. En 1787, alors qu’il venait d’achever la composition de son opéra *Don Giovanni* et d’une douzaine d’autres œuvres, il prit le temps de mettre au point un petit jeu de salon. Il s’agissait de pouvoir composer de manière aléatoire des menuets[[3]](#footnote-3) (« Walze[[4]](#footnote-4) » dans le manuscrit original) au moyen de deux dés à six faces et de deux tableaux de 88 nombres (**document 3**), chaque nombre correspondant à une mesure (**document 1**). Chaque menuet composé est divisé en deux parties de huit mesures, soient 16 mesures. Pourquoi Mozart a-t-il dû écrire 176 (2x88) mesures ? Combien de menuets différents ce jeu musical permet-il de composer ?Quel est la séquence de mesures la plus probable ? Si on utilisait un dé à douze faces, quelle serait alors la séquence la plus probable ?  |

|  |
| --- |
| **Document 1**  Une **mesure** est un découpage régulier du temps dans une partition.Sauf indication contraire dans la partition, toutes les mesures ont la **même durée**.Les mesures se repèrent grâce aux **barres de mesure** qui sont des barres perpendiculaires à la portée.MesuresOn y écrit la musique avec des notes dont la somme des valeurs correspond à la durée de la mesure.**2 doubles croches = 2 demi temps****1 noire = 1 temps**La mesure : exemple 1**1 blanche pointée = 3 temps****1 blanche = 2 temps**Dans un menuet, une mesure comporte trois temps. Pour exécuter le menuet en entier, il faut en jouer les **16 mesures** (8 mesures pour la première partie, 8 mesures pour la seconde). |

|  |
| --- |
| **Document 2** |

|  |
| --- |
| **Document 2 : quelques mesures utilisées pour le jeu****133** : sixième mesure de la première partie (tableau n°1, colonne F) pour un résultat de 8 au lancer de dés.**25**: première mesure de la seconde partie (tableau n°2, colonne A) pour un résultat de 6 au lancer de dés.  |

Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

|  |  |
| --- | --- |
| **Capacités** | Évaluer la probabilité d'un événement dans le cas d'une situation aléatoire.Faire preuve d'esprit critique face à une situation aléatoire.L’élève est capable d’extraire des informations d’une représentation statistique (tableau numérique). |
| **Connaissances** | Tirage au hasard et avec remise de *n* éléments dans une population ou lafréquence *p* relative à un caractère est connue. |
| **Attitudes** | Le sens de l’observation ;La rigueur et la précision. |

Évaluation[[5]](#footnote-5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences[[6]](#footnote-6)** | **Appréciation du niveau d’acquisition** | **Barème indicatif** |
| **S’approprier** | L’élève est capable d’identifier et de hiérarchiser les informations contenues dans les documents. | 1 point |
| **Analyser****Raisonner** | L’élève est capable de proposer une démarche permettant de répondre aux questions posées dans la problématique.  | 2 points |
| **Réaliser** | L’élève est capable de mettre en œuvre la démarche qu’il a proposée.  | 3 points |
| **Valider** | L’élève est capable de confirmer ou d’infirmer son hypothèse.L’élève est capable de critiquer son résultat et de l’exploiter pour répondre aux questions posées. | 1 point |
| **Communiquer** | L’élève est capable de formuler clairement avec un vocabulaire approprié une hypothèse et d’expliquer oralement ou par écrit la démarche qu’il a retenue pour la tester.L’élève est capable de rédiger clairement avec un vocabulaire approprié les réponses aux questions posées. | 3 points |
|  |  | **/ 10** |

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.lyc-moreau-quincy.ac-versailles.fr/IMG/png/ac-versailles1.png | **« FICHE PEDAGOGIQUE»** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Titre de l’activité** | Le jeu musical de Mozart |
| **Niveau** | 2nde BAC PRO |
| **Points du Programme abordés** | Probabilités |
| **Compétences** | S’approprier, analyser, raisonner, réaliser, valider, communiquer. |
| **Matériels à prévoir** | PC avec tableur – grapheurCalculatriceVidéoprojecteur ou TNI (avec enceintes) |
| **Travail Individuel / en groupe****Disposition de la salle** | Travail de recherche en groupe  |
| **Description**  | Démarche d’investigation avec plusieurs questions. Il est possible de réduire le nombre d’interrogations ou d’en trouver d’autres. |
| **Déroulement** | * + - 1. Appropriation des documents collectivement. Apports d’informations du professeur. (20’)
			2. Propositions de démarche notées au tableau et constitution des groupes (10’)
			3. Recherche par groupe (30’ – 40’ ou plus si besoin)
			4. Mise en commun et réponses aux questions (30’)
 |

**Sources**:

<http://www.pianonoise.com/Article.dice.htm>

<http://sunsite.univie.ac.at/Mozart/dice/>

**Le Nouvel Observateur**, article *Mozart sur un coup de dés*, février 1992

**D. LORRAIN**, *Réalisation de jeux musicaux du XVIIIe siècle : Mozart & Stadler*, CNSMD Lyon, PDF

**Centre National des Arts** du Canada, *Allez Mozart ! La trousse de l’enseignant*, PDF

**W.A. MOZART**, *Musikalisches Würfenspiel*, IMSLP (PDF de la partition originale)

**Liens internet (liste non exhaustive) :**

[www.youtube.com/watch?v=fK2MCXpDWB4](http://www.youtube.com/watch?v=fK2MCXpDWB4) : Musikalisches Würfenspiel (vidéo où des participants jouent au jeu musical avec un pianiste)

http://www.youtube.com/watch?v=jB7xkXU6-2Q : Goetz Dipper Mozart Wuerfel (animation)

<http://scratch.mit.edu/projects/1516316/#player> : Mozart Waltz Generator (version programmée du jeu)

1. Jeux de mots [↑](#footnote-ref-1)
2. Phrases très difficiles à prononcer et/ou à comprendre [↑](#footnote-ref-2)
3. Danse des XVIIe et XVIIIe siècles à trois temps [↑](#footnote-ref-3)
4. Valse (danse généralement à trois temps) [↑](#footnote-ref-4)
5. Des appels permettent de s’assurer de la compréhension du problème et d’évaluer le degré de maîtrise de capacités expérimentales et la communication orale. Il y en a au maximum 2 en mathématiques et 3 en sciences physiques et chimiques.

 En mathématiques : L’évaluation des capacités expérimentales – émettre une conjecture, expérimenter, simuler, contrôler la vraisemblance d’une conjecture – se fait à travers la réalisation de tâches nécessitant l’utilisation des TIC (logiciel avec ordinateur ou calculatrice). Si cette évaluation est réalisée en seconde, première ou terminale professionnelle, 3 points sur 10 y sont consacrés.

 En sciences physiques et chimiques : L’évaluation porte nécessairement sur des capacités expérimentales. 3 points sur 10 sont consacrés aux questions faisant appel à la compétence « Communiquer ». [↑](#footnote-ref-5)
6. L’ordre de présentation ne correspond pas à un ordre de mobilisation des compétences. La compétence « Être autonome, Faire preuve d’initiative » est prise en compte au travers de l’ensemble des travaux réalisés. Les appels sont des moments privilégiés pour en apprécier le degré d’acquisition. [↑](#footnote-ref-6)