

Examen

Outils d'aide à la décision

Professeur A. Bellabdaoui
Durée : 50min

Téléphone, PC Portable et toute documentation ne sont pas autorisés

Exercice 1. Comparaison des méthodes de Borda et Condorcet

Une association étudiante souhaite élire sa présidente ; Trois personnes sont candidates : Anne, Barbara et Carole. Au moment du vote, les membres de l'association se répartissent en 4 groupes : le groupe G1 comporte 8 personnes, le groupe G2 comporte 5 personnes, le groupe G3 comporte 10 personnes et le groupe G4 comporte 7 personnes.

Les préférences de chaque groupe sont les suivantes :

	<i>G1</i>	<i>G2</i>	<i>G3</i>	<i>G4</i>
<i>choix 1</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
<i>choix 2</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>A</i>
<i>choix 3</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>B</i>

1. Existe-t-il un vainqueur de Condorcet ? Si oui quel est-il ?
2. Quel est le vainqueur avec une règle de vote de Borda?
3. Si On apprend que la candidate Anne se désiste. Recalculer les résultats des méthodes de Borda et Condorcet sur les candidats restants.

Exercice 2. Evaluation des candidatures à l'organisation de la Coupe du Monde 2026

La FIFA a développé une procédure d'évaluation des candidatures à l'organisation de la coupe du monde 2026. Le dossier de chaque candidature devra comprendre trois grandes parties, en particulier : une évaluation des risques et une évaluation technique. Chaque évaluation se traduira par des notes – pour chaque critère ainsi que pour la candidature dans son ensemble –, calculées selon un système de points élaboré par la FIFA.

Une évaluation technique de chaque candidature, couvre les infrastructures et les aspects commerciaux nécessaires à la réussite d'une Coupe du Monde. Les notes sont rangées d'un score petit (note 0) au score élevé (note 5).

	Stades & Installations	Hébergement	Transports et déplacements	Technologies & Diffusion	Aspects commerciaux
Etats-Unis-Canada-Mexique	2,4	2,6	2,1	3,4	3,3
Maroc	4,0	3,9	4,3	3,9	4,0
Coefficient	41	6	13	10	30

Q1. Quel est le meilleur candidat, le plus grand score global, par la méthode WSM

Une évaluation des risques s'intéresse aux éventuelles incidences négatives sur les droits de l'homme en lien avec l'organisation de la compétition, ainsi qu'une estimation des coûts et recettes. Les notes sont rangées du risque faible (valeur 1) au risque élevé (valeur 3).

	Composants techniques (infrastructures)	Composants techniques (commerciaux)	Conformité et légal	Sécurité, médical et événements	Durabilité droits de l'homme et protection de l'environnement
Etats-Unis-Canada-Mexique	1	1,3	1	1	1,4
Maroc	2,5	1,7	1,5	1,6	1,4
Coefficient	5	4	3	5	3

Q2. Quel est le meilleur candidat, le moins risqué, par la méthode WPM

Bonne chance.