

THEORIE DES JEUX

Correction exercice 1

S1. Tous calculs faits, c'est Boissons qui est la meilleure décision selon le critère de Laplace :

Gains	Temps			Laplace
	Beau	Couvert	Pluie	moy. arith.
Glaces	500 (100)	100 (700)	0 (800)	200
Boissons	250 (300)	800 (0)	350 (450)	<u>467</u>
Journaux	150 (450)	400 (400)	800 (0)	450
Jouets	600 (0)	300 (500)	260 (540)	387

S2. Selon le critère de Wald, il faut retenir ici les jouets :

Gains	Temps			Laplace	Wald
	Beau	Couvert	Pluie	moy. arith.	maximin
Glaces	500 (100)	100 (700)	0 (800)	200	0
Boissons	250 (300)	800 (0)	350 (450)	<u>467</u>	250
Journaux	150 (450)	400 (400)	800 (0)	450	150
Jouets	600 (0)	300 (500)	260 (540)	387	<u>260</u>

S3. Selon le critère de Hurwitz c'est le Jouet qui est la meilleure décision.

Gains	Temps			Laplace	Wald	Hurwitz
	Beau	Couvert	Pluie	moy. arith.	maximin	$\alpha = 0.5$
Glaces	500 (100)	100 (700)	0 (800)	200	0	250
Boissons	250 (300)	800 (0)	350 (450)	<u>467</u>	250	<u>525</u>
Journaux	150 (450)	400 (400)	800 (0)	450	150	475
Jouets	600 (0)	300 (500)	260 (540)	387	<u>260</u>	430

S4. Les décisions Boissons et Journaux sont les meilleures et équivalentes.

Gains	Temps			Laplace	Wald	Hurwicz	Savage
	Beau	Couvert	Pluie	moy. arith.	maximin	$\alpha = 0.5$	minimax
Glaces	500 (100)	100 (700)	0 (800)	200	0	250	800
Boissons	250 (300)	800 (0)	350 (450)	<u>467</u>	250	<u>525</u>	<u>450</u>
Journaux	150 (450)	400 (400)	800 (0)	450	150	475	<u>450</u>
Jouets	600	300	260	387	<u>260</u>	430	540
	(0)	(500)	(540)				

S5. C'est l'application des probabilités aux combinaisons décisions / événements tel que $E(X) = \sum_i p_i x_i$.

Si nous retenons $P(\text{Beau})=0.5$; $P(\text{Couvert})=0.3$; $P(\text{Pluie})=0.2$ c'est la décision Jouet qui est la meilleure.

Gains	Temps			Laplace	Wald	Hurwicz	Savage	Esperance
	Beau	Couvert	Pluie	moy. arith.	maximin	$\alpha = 0.5$	minimax	-
Glaces	500 (100)	100 (700)	0 (800)	200	0	250	800	280
Boissons	250 (300)	800 (0)	350 (450)	<u>467</u>	250	<u>525</u>	<u>450</u>	435
Journaux	150 (450)	400 (400)	800 (0)	450	150	475	<u>450</u>	355
Jouets	600 (0)	300 (500)	260 (540)	387	<u>260</u>	430	540	<u>442</u>