

INFORUM 2019

STRONGER TOGETHER

LES PRATIQUES COLLABORATIVES EN I&D



Convaincre les individus de partager leurs connaissances dans une organisation

du dilemme du prisonnier au test de survie de la NASA

9 mai 2019

@ The International Auditorium
1210 Bruxelles – Brussel



Marc BORRY
Conseiller Knowledge Management à la Police Fédérale
Chargé de cours à l'Université de Lille et HE2B

Collaboration



Partage



Dilemme du prisonnier

Dilemme du prisonnier



« Tu as le choix entre dénoncer ton complice ou non ».

« Si tu le dénonces et qu'il te dénonce aussi, vous aurez une remise de peine d'un an tous les deux.

Si tu le dénonces et que ton complice te couvre, tu auras une remise de peine de 5 ans, mais ton complice tirera le maximum.

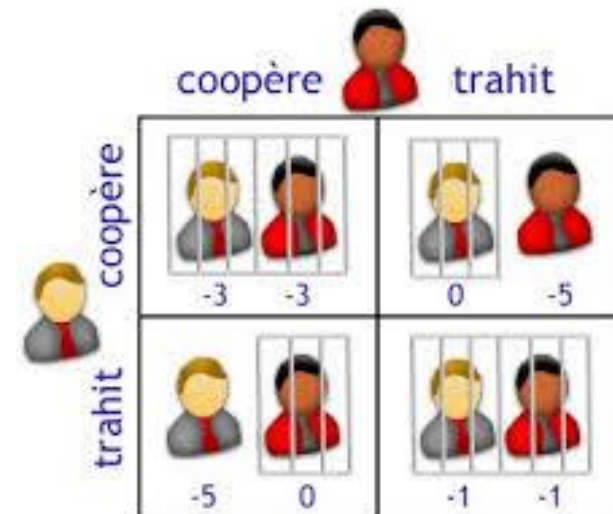
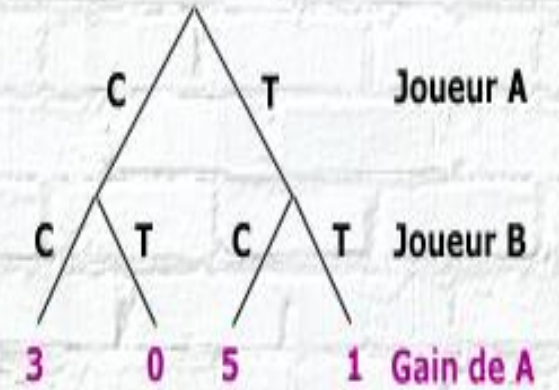
Mais si vous vous couvrez mutuellement, vous aurez tous les deux une remise de peine de 3 ans. »

>>> "faut-il accepter de couvrir son complice (donc de coopérer avec lui) ou le trahir ?"

Dilemme du prisonnier

Le tableau standard est le suivant :

		Joueur B	
		coopère	trahit
Joueur A	coopère	(3,3)	(0,5)
	trahit	(5,0)	(1,1)



Dilemme du prisonnier

C'est une situation où les deux joueurs auraient intérêt à coopérer ...

MAIS, en **l'absence de communication** entre les deux, chacun choisira de trahir l'autre si le jeu n'est joué qu'une fois

POURTANT, si les deux trahissent, le résultat est moins favorable que si les deux avaient choisi de coopérer.

Dilemme du prisonnier

En absence de négociation possible, il est plus intéressant de trahir que de coopérer (gain assuré), alors que la solution rationnelle est la coopération.

Dilemme du prisonnier itéré

Extension du dilemme : le jeu se répète, et les participants gardent en mémoire les précédentes rencontres.

Quand on répète ce jeu durablement dans une population, les joueurs qui adoptent une stratégie intéressée y perdent au long terme, alors que les joueurs apparemment plus désintéressés voient leur « altruisme » finalement récompensé.

Dilemme du prisonnier itéré

Meilleure stratégie : « œil pour œil » (ou « donnant-donnant »)

coopérer au premier coup, puis reproduire à chaque fois le comportement de l'adversaire du coup précédent.

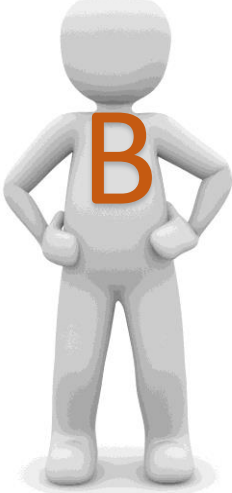
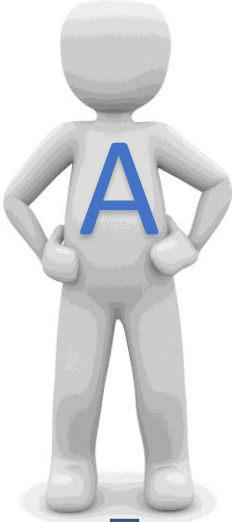
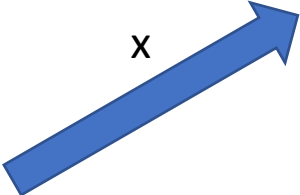
Variante : « œil pour œil avec pardon »

en cas de défection de l'adversaire, on coopère parfois (de 1 à 5 %) au coup suivant. Cela permet d'éviter de rester bloqué dans un cycle négatif.

Dilemme du prisonnier itéré

L'altruisme est récompensé.

Jeu de l'ultimatum



Jeu de l'ultimatum

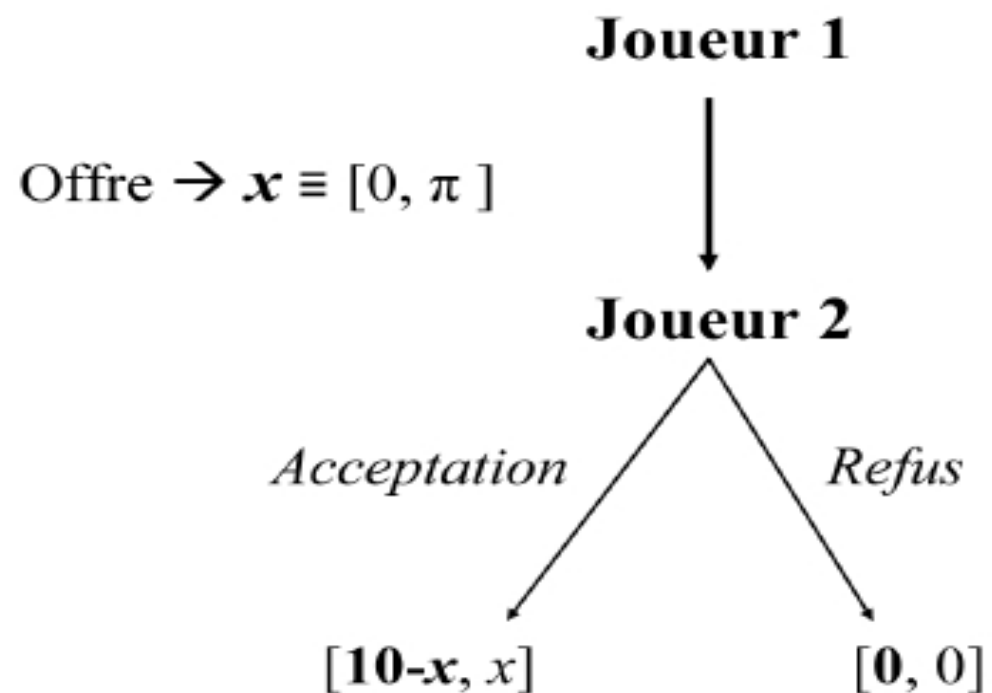
Solution rationnelle

Le joueur B devrait accepter toute offre supérieure à zéro de la part du joueur A, et le joueur A, anticipant la réponse du joueur B, devrait faire la plus petite offre positive possible.

... ces deux prédictions sont rarement vérifiées.

Jeu de l'ultimatum

Arbre de décision pour 10 €



Jeu de l'ultimatum

Expérience < > solution théorique

Les offreurs proposent majoritairement une offre équitable (5, 5) et en moyenne 4 euros au répondant.

Les répondants rejettent le plus souvent (à 60 %) des offres inférieures ou égales à 20 % de la somme à partager.

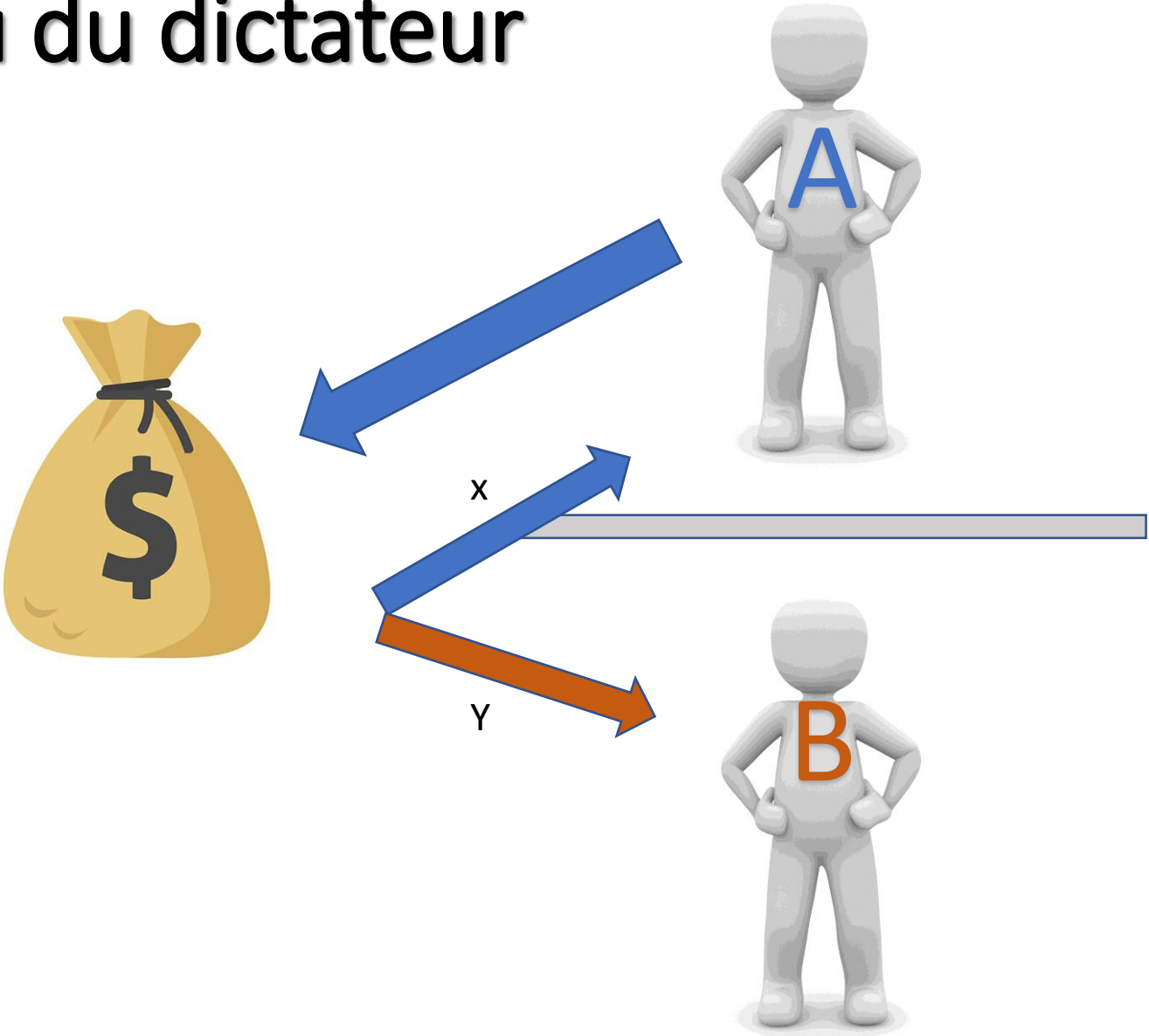
« Anomalie » au regard de l'hypothèse de rationalité.

« Aléa émotionnel »

Jeu de l'ultimatum


Le choix de partager n'est pas rationnel.

Jeu du dictateur



Jeu du dictateur

Le partage est directement influencé par la proximité.

A photograph of an astronaut in a white spacesuit on the moon's surface. The astronaut is wearing a helmet with a clear visor that reflects the lunar landscape. The background shows the dark, cratered surface of the moon under a black sky. A large, semi-transparent white circle is overlaid on the left side of the image, containing text.

Test de survie de la NASA

Vous faites partie de l'équipage d'un vaisseau spatial programmé à l'origine pour rejoindre une fusée mère de la face éclairée de la lune.

A la suite d'ennuis mécaniques, vous avez dû alunir à 320 kms environ du rendez-vous fixé.

Au cours de l'alunissage, la plupart des équipements de bord ont été endommagés, à l'exclusion de 15 objets.

Il est vital pour votre équipage de rejoindre la fusée mère et vous devez choisir l'équipement indispensable pour ce long voyage.



Test de survie de la NASA

L'exercice consiste à classer les 15 objets par ordre de première nécessité. Mettez le chiffre 1 en face de celui qui vous semble le plus important, 2 en face du suivant, et ainsi de suite jusqu'à 15 en face de celui qui vous paraît le moins utile

Test de survie de la NASA

☞ Une boîte d'allumette



☞ Des aliments concentrés



☞ 50 mètres de corde en nylon



☞ Un parachute en soie



☞ Un appareil de chauffage fonctionnant sur l'énergie solaire



Test de survie de la NASA

☞ 2 pistolets calibre 45



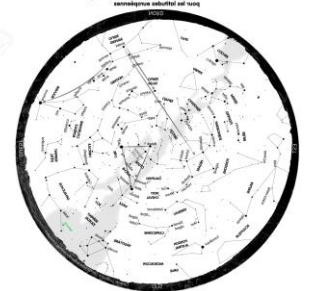
☞ Une caisse de lait en poudre



☞ 2 réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun



☞ Une carte céleste des constellations lunaires



☞ Un canot de sauvetage auto-gonflable



Test de survie de la NASA

☞ Un compas magnétique



☞ 25 litres d'eau



☞ Une trousse médicale et des seringues hypodermiques



☞ Des signaux lumineux

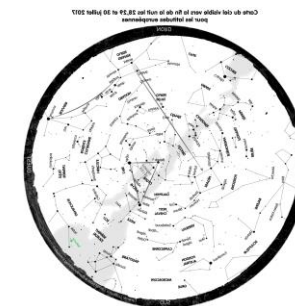


☞ Un émetteur-récepteur fonctionnant sur l'énergie solaire (fréquence moyenne)



Test de survie de la NASA

L'exercice consiste à classer les 15 objets par ordre de première nécessité. Mettez le chiffre 1 en face de celui qui vous semble le plus important, 2 en face du suivant, et ainsi de suite jusqu'à 15 en face de celui qui vous paraît le moins utile



Objet	Individuel	Ecart	Collectif	Ecart
Boîte d'allumettes				
Aliments concentrés				
50 mètres de corde en nylon				
Parachute en soie				
Appareil de chauffage fonctionnant à l'énergie solaire				
2 pistolets calibre 45				
Une caisse de lait en poudre				
2 réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun				
Une carte céleste des constellations lunaires				
Un canot de sauvetage auto-gonflable				
Un compas magnétique				
25 litres d'eau				
Une trousse médicale et des seringues hypodermiques				
Des signaux lumineux				
Un émetteur-récepteur à énergie solaire (fréquence m)				

Objet	Individuel	Ecart	Collectif	Ecart
Boîte d'allumettes	10			
Aliments concentrés	5			
50 mètres de corde en nylon	9			
Parachute en soie	13			
Appareil de chauffage fonctionnant à l'énergie solaire	14			
2 pistolets calibre 45	15			
Une caisse de lait en poudre	8			
2 réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun	2			
Une carte céleste des constellations lunaires	6			
Un canot de sauvetage auto-gonflable	11			
Un compas magnétique	7			
25 litres d'eau	1			
Une trousse médicale et des seringues hypodermiques	12			
Des signaux lumineux	3			
Un émetteur-récepteur à énergie solaire (fréquence m)	4			

Objet	Individuel	Ecart	Collectif	Ecart
Boîte d'allumettes			15	
Aliments concentrés			6	
50 mètres de corde en nylon			7	
Parachute en soie			8	
Appareil de chauffage fonctionnant à l'énergie solaire			11	
2 pistolets calibre 45			12	
Une caisse de lait en poudre			13	
2 réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun			1	
Une carte céleste des constellations lunaires			3	
Un canot de sauvetage auto-gonflable			5	
Un compas magnétique			14	
25 litres d'eau			2	
Une trousse médicale et des seringues hypodermiques			9	
Des signaux lumineux			10	
Un émetteur-récepteur à énergie solaire (fréquence m)			4	

Objet		NASA
Boîte d'allumettes	L'absence d'oxygène ne permet pas de les enflammer	15
Aliments concentrés	Moyen efficace de réparer les pertes d'énergie	4
50 mètres de corde en nylon	Utile pour se mettre en cordée, hisser les blessés	6
Parachute en soie	Peut servir à se protéger des rayons solaires	8
Appareil de chauffage à l'énergie solaire	Sans utilité (les combinaisons sont chauffantes)	13
2 pistolets calibre 45	Peut servir à la propulsion, mettre fin à ses jours	11
Une caisse de lait en poudre	Piège nutritionnel, plus encombrant que les aliments	12
2 réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun	Premier élément de survie	1
Une carte céleste des constellations lunaires	Indispensable pour s'orienter	3
Un canot de sauvetage auto-gonflable	Peut servir à tracter des objets, gaz pour propulsion	9
Un compas magnétique	Sans utilité (pas de champ magnétique)	14
25 litres d'eau	Indispensable pour compenser la forte déshydratation	2
Une trousse médicale et des seringues	Piqûres de vitamines, sérums,...	7
Des signaux lumineux	Utiles quand la fusée mère sera en vue	10
Un émetteur-récepteur à énergie solaire	Utile pour communiquer avec la fusée mère mais proche	5

Objet	Individuel	Ecart	Collectif	Ecart
Boîte d'allumettes	10	5		
Aliments concentrés	5	1		
50 mètres de corde en nylon	9	3		
Parachute en soie	13	5		
Appareil de chauffage fonctionnant à l'énergie solaire	14	1		
2 pistolets calibre 45	15	4		
Une caisse de lait en poudre	8	4		
2 réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun	2	1		
Une carte céleste des constellations lunaires	6	3		
Un canot de sauvetage auto-gonflable	11	2		
Un compas magnétique	7	7		
25 litres d'eau	1	1		
Une trousse médicale et des seringues hypodermiques	12	5		
Des signaux lumineux	3	7		
Un émetteur-récepteur à énergie solaire (fréquence m)	4	1		

Somme = 50

Objet	Individuel	Ecart	Collectif	Ecart
Boîte d'allumettes	10	5	15	0
Aliments concentrés	5	1	6	2
50 mètres de corde en nylon	9	3	7	1
Parachute en soie	13	5	8	0
Appareil de chauffage fonctionnant à l'énergie solaire	14	1	11	2
2 pistolets calibre 45	15	4	12	1
Une caisse de lait en poudre	8	4	13	1
2 réservoirs de 50 kg d'oxygène chacun	2	1	1	0
Une carte céleste des constellations lunaires	6	3	3	0
Un canot de sauvetage auto-gonflable	11	2	5	4
Un compas magnétique	7	7	14	0
25 litres d'eau	1	1	2	0
Une trousse médicale et des seringues hypodermiques	12	5	9	2
Des signaux lumineux	3	7	10	0
Un émetteur-récepteur à énergie solaire (fréquence m)	4	1	4	1

Somme = 14



Test de survie de la NASA

Somme des écarts individuels
<<< Somme des écarts collectifs

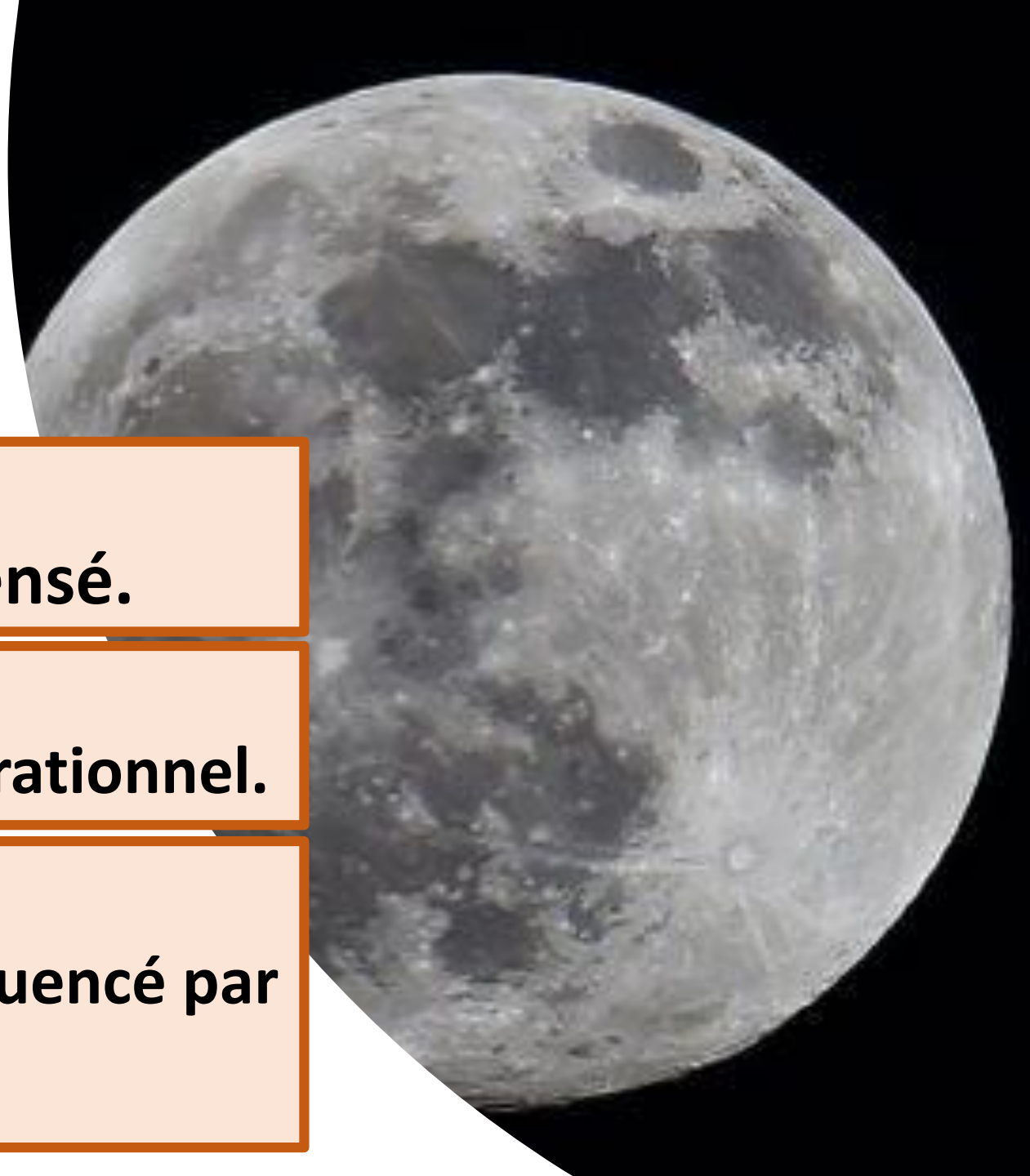
$S_{ind} < S_{n1} < S_{n2} < S_{n3} < \dots < S_{coll}$

Test de survie de la NASA

L'altruisme est récompensé.

Le choix de partager n'est pas rationnel.

**Le partage est directement influencé par
la proximité.**





Thanks!