

FONDATION
BLAISE PASCAL



Maison des
Mathématiques
de l'Ouest

[RESONANCE]

Art et Science

Décider démocratiquement Un problème mathématique !

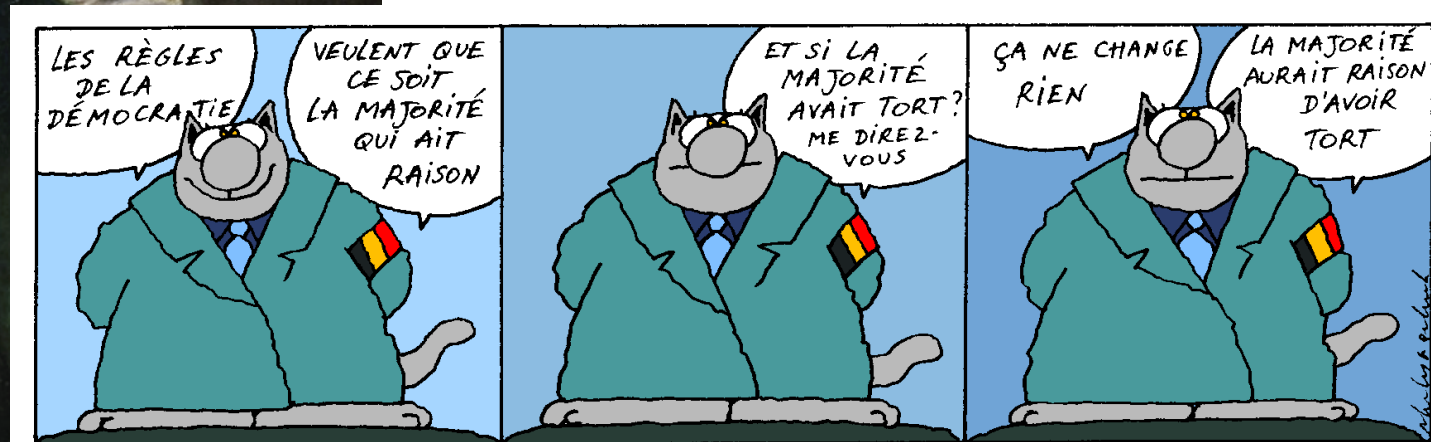


Nicolas de Caritat, Marquis de Condorcet (1743 à Ribemont - 1794 à Bourg-la-Reine) philosophe, mathématicien et politologue français

1789 : Réflexions sur les pouvoirs et instructions à donner par les provinces à leurs députés aux États généraux. Sur la forme des élections.

1789 : Au corps électoral sur l'esclavage des Noirs

1790 : Sur l'admission des femmes au droit de cité



Plus d'impôt ?

Moins de dépense d'éducation

Moins de dépense de santé ?



Non vraiment,
même si l'on perd une
heure de sommeil,
on ne peut pas repousser
le changement d'heure à
"après l'élection".

bureau des idées
généales

Réa-
à-
à





Concernant le changement d'heure, vous préféreriez...

Sondage



Rester à l'heure d'été toute l'année **61%**

Rester à l'heure d'hiver toute l'année **32%**

Continuer à changer **7%**



2.183 votants sur charentelibre.fr

HEURE D'HIVER

LES FRANÇAIS DOUTENT DE SON UTILITÉ

Qu'en pensent les Français? Indifférents 29% N'y sont pas favorables 54%



17% Favorables

Source: sondage OpinionWay pour Ooreka.fr. 1001 personnes interrogées (septembre 2015)

- 76%** préfèrent l'heure d'été.
- 69%** pensent que le changement d'heure à des répercussions (sommeil, alimentation, humeur).
- 56%** pensent que cela ne permet pas de faire des économies d'énergie.



Comment vivez-vous le changement d'heure?



40%

Très positivement/positivement

6%

Sans avis

46%

Très négativement /négativement



Exemple

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Uninominal à deux tours – 1^{er} tour

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Uninominal à deux tours – 2^e tour

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Alternatif – 1^{er} tour

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Alternatif – 2^e tour

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Alternatif – 3^e tour

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Duels : A

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Duels : B

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Duels : C

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Duels : D

Préférence	A	B	C	D
2 ^e choix	C	C	D	A
3 ^e choix	B	D	A	C
Dernier choix	D	A	B	B
Nombre de personnes	20 %	45 %	17 %	18 %

Qui décide ?

- Règles du jeu
 - Chaque personne joue à tour de rôle
 - On peut décider d'un résultat partiel dans une case
 - S'il y a unanimité de deux opinions exprimées
 - Si la configuration, dans cette configuration particulière, a déjà été résolue.
- But du jeu
 - Pouvoir jouer tant qu'il reste des cases indéçises
 - Avoir le plus de décisions en sa faveur si le jeu se déroule jusqu'à son terme

Argumentation : placement de A

	ABC	ACB	BAC	BCA	CAB	CBA
ABC						
ACB	A??					
BAC						
BCA						
CAB						
CBA						

Placement relatif de A et C

	ABC	ACB	BAC	BCA	CAB	CBA
ABC						
ACB	A??					
BAC						
BCA						
CAB						
CBA				?C?A		

Comparaison

	ABC	ACB	BAC	BCA	CAB	CBA
ABC						
ACB	ABC					
BAC						
BCA						
CAB						
CBA						

Comparaison

	ABC	ACB	BAC	BCA	CAB	CBA
ABC						
ACB	ABC					
BAC						
BCA						
CAB						
CBA				BCA		

Exemple

- Si les deux joueurs pensent l'un $A > B > C$ et l'autre $A > C > B$, c'est que les deux préfèrent A à B et A à C , donc pensent que A est la meilleure opinion. On peut donc décider que dans ce cas A sera la meilleure opinion. Reste à savoir si c'est B le second choix, ou bien C ... !
- Si dans le cas précédent, on a fini par opter pour $A > B > C$ et que se présente le cas :
 $B > C > A$ opposé à $C > B > A$ alors on décidera $B > C$ aussi, et donc finalement $B > C > A$!