



SCIENCES ECHOS

CONFÉRENCES DE CHERCHEURS EN ÉCONOMIE



Intérêt général, intérêts particuliers et démocratie

Charles Figuières, AMSE

En partenariat avec





Introduction : expropriation ?

La SNCF veut faire passer une nouvelle ligne en plein milieu de la maison où vous êtes venu au monde.

Que doit faire l'Etat :

1) Respecter votre droit de propriété et donner tort à la SNCF ?

2) Vous exproprier ?

Introduction



La société doit-elle autoriser le lancer de nain ?



Extraits du rapport public du Conseil d'Etat 1999 sur la notion d'intérêt général :

Depuis le XVIII^e siècle : 2 conceptions de l'intérêt général

- L'une, d'inspiration **utilitariste** -> **somme** des intérêts particuliers.
- L'autre d'essence **volontariste** « exige le **dépassement** des intérêts particuliers [...] ce qui confère à l'Etat la mission de poursuivre des fins qui s'imposent à l'ensemble des individus, par delà leurs intérêts particuliers »



Deux visions de la démocratie :

- Dans la première l'intérêt général est **défini a priori** (une somme d'intérêts individuels ?)
- Dans l'autre son contenu serait **évolutif**, dans le temps et dans l'espace, avec **confiance dans l'Etat et le juge administratif** pour lui donner corps.

-> Objectif aujourd'hui : **clarifier la première approche**



1. Généralités

Une société est confrontée à des **options** :

$$O = (O_1, O_2, \dots)$$

La société se compose de n individus, chacun résumé à sa **préférence / classement R_i – complet et transitif** - entre les éléments de O .

Toutes ces préférences forment un profil :

$$V = (R_1, R_2, \dots, R_n)$$

On cherche à associer à tout profil de préférences individuelles V une **préférence collective R** , un classement par la société, fondé sur V , des options de O . On cherche donc une **fonction $R = W(V)$**



On voudrait que la préférence sociale R soit rationnelle, c'est-à-dire :

1. **Complète** : la société peut comparer toutes les **options**
2. **Transitive** : les comparaisons sont cohérentes. Si O_1 mieux que O_2 et O_2 mieux que O_3 , alors O_1 mieux O_3 .



2. Paradoxe de Condorcet (1785)

Trois citoyens, trois candidats

Classement citoyen 1	Classement citoyen 2	Classement citoyen 3
1. Marine	1. Valérie	1. Jean-Luc
2. Valérie	2. Jean-Luc	2. Marine
3. Jean-Luc	3. Marine	3. Valérie

Une majorité (1 et 3) préfère M. à V. \Rightarrow M. mieux que V.

Une majorité (1 et 2) préfère V. à J.-L. \Rightarrow V. mieux que J.-L. pour la société

Par transitivité, M. devrait être mieux que J.-L. Or, une majorité (2 et 3) préfère J.-L. à M.
La règle majoritaire ne préserve pas (toujours) la transitivité ! C'est le **Paradoxe de Condorcet**



2. Paradoxe de Condorcet (1785)

Si on commence par voter sur M vs V : M. gagne. Puis on l’oppose à J.-L., et c’est **J.-L. qui gagne.**

Si on commence par J.-L vs M., c’est J.-L. qui gagne. Puis on l’oppose à V. et c’est **V. qui gagne !**

Autrement dit : **le résultat final dépend de l’ordre des confrontations !**
Celui qui maîtrise l’agenda choisit le gagnant.

Exemple : si l’individu 1 fixe l’agenda, il peut faire gagner Marine : d’abord V. vs J.-L, V gagne, puis V. vs M., et **M. gagne.**

C’est la problématique de la Manipulabilité



3. Méthode de Borda (1770)

Trois citoyens, quatre candidats

Citoyen 1	Points 1	Citoyen 2	Points 2	Citoyen 3	Points 3
Marine	4	Valérie	4	Jean-luc	4
Valérie	3	Jean-Luc	3	Marine	3
Eric	2	Eric	2	Valérie	2
Jean-Luc	1	Marine	1	Eric	1

Scores de Borda :

$$B(\text{Marine}) : 4 + 1 + 3 = 8$$

$$B(\text{Valérie}) : 3 + 4 + 2 = 9 \text{ (gagnante)}$$

$$B(\text{Jean-Luc}) : 1 + 3 + 4 = 8$$

$$B(\text{Eric}) : 2 + 2 + 1 = 5$$

Classement social R :

$$\text{Valérie} > \text{Marine} = \text{Jean-Luc} > \text{Eric}$$



3. Méthode de Borda (1770)

Eric semble peu important, mais si 2 citoyens changent légèrement la position d'Eric dans leur classement...

Citoyen 1	Points 1	Citoyen 2	Points 2	Citoyen 3	Points 3
Marine	4	Valérie	4	Eric	4
Eric ↑	3	Jean-Luc	3	Marine	3
Valérie ↓	2	Marine ↑	2	Valérie	2
Jean-Luc	1	Eric ↓	1	Jean-Luc	1

Scores de Borda :

$$B(\text{Marine}) : 4 + 2 + 3 = 9 \text{ (gagnante)}$$

$$B(\text{Valérie}) : 2 + 4 + 2 = 8$$

$$B(\text{Eric}) : 3 + 1 + 4 = 8$$

$$B(\text{Jean-Luc}) : 1 + 3 + 1 = 5$$

Classement social R :

$$\text{Marine} > \text{Valérie} = \text{Eric} > \text{Jean-luc}$$



3. Méthode de Borda (1770)

Rq1 : le classement social de Valérie et Marine n'est pas indépendant de la façon dont les citoyens classent Jean-Luc par rapport à ces deux candidates.

Rq2 : à nouveau, manipulations des élections possibles. La tentation de la manipulation qui consiste, pour un individu, à mentir sur ses préférences afin d'obtenir un meilleur résultat que celui obtenu avec un vote sincère. Peut se montrer aussi sur les méthodes de Condorcet (et d'autres...).



Point 1 : Il existe différentes manières d'agréger les préférences individuelles pour construire une préférence sociale.

Point 2 : La règle choisie influe sur le résultat. A préférences individuelles données, différentes règles peuvent conduire à des préférences sociales différentes. Donc, la légitimité des urnes est conditionnelle aux opinions des membres de la société **ET** à la règle de vote.

Question : quelle règle faudrait-il choisir ?



4. Le Théorème d'Arrow (1951)

Arrow (1951) propose de chercher une préférence sociale qui vérifierait 5 axiomes désirables. Il aboutit à une **impossibilité d'ordre logique**.

Pessimisme sur la possibilité de définir l'intérêt général comme fonction des intérêts individuels.



4. Le Théorème d'Arrow (1951)

Axiome 1 : Non-dictature (ND). Le classement social ne doit pas s'identifier à celui d'un seul individu, quels que puissent être les classements de ses concitoyens.

Axiome 2 : Rationalité collective (RC). R doit être complet et transitif.

Axiome 3 : Domaine universel (DU). La règle doit s'appliquer à toutes les préférences individuelles concevables.

Axiome 4 : Unanimité (U). Si une alternative est préférée à une autre par tout le monde, alors la préférence sociale doit s'y conformer.

Axiome 5 : Indépendance par rapport aux alternatives non pertinentes (IANP). Le classement social entre A et B ne doit dépendre que des préférences individuelles sur A et B.

4. Le Théorème d'Arrow (1951)

Théorème d'Arrow (1951)

*Si l'ensemble des options comporte au moins 3 éléments,
il n'existe aucune fonction de décision collective qui satisfait les 5
axiomes d'Arrow.*

Preuve : voir vidéo

Si on refuse la dictature, il faut
accepter de violer (au moins) un
autre axiome.
Lequel ?





5. Le Théorème Gibbard-Sattherwaite

Théorème G-S (1975)

Si une règle de vote possède au moins 3 résultats possibles et si elle est non-manipulable, alors elle est dictatoriale.



6. Et l'utilitarisme ?

Dans le cadre arrovien la préférence sociale est construite sur des informations parcimonieuses sur les préférences individuelles, qui ne sont que des classements ordinaux.

Plaçons nous dans un cadre informationnel plus riche :

- 1) les préférences du citoyen i sont représentables par une fonction d'utilité $U_i(O_k)$, pour tout i et toute option O_k .
- 2) Les variations d'utilité peuvent être comparées, pour un même citoyen et d'un citoyen à l'autre.
- 3) Appelons **IU** ce cadre informationnel



5. Et l'utilitarisme ?

Reformulation du problème, on cherche :

$$W = f(U_1, \dots, U_n) = f(U)$$

On suppose que $f(\cdot)$ est **parétienne**, i.e. elle est non décroissante en chacun de ses arguments. Et elle vérifie les autres axiomes d'Arrow (adaptés).

Axiome d'anonymat A : soit $U = (U_1, \dots, U_n)$ un vecteur d'utilités, et $V = (V_1, \dots, V_n)$ un vecteur obtenu à partir de U par permutation de ses éléments. Alors $W(U) = W(V)$.



5. Et l'utilitarisme ?

Théorème :

Une fonction parétienne f vérifie A et IU si et seulement si elle est de la forme **utilitariste pure** :

$$W = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

Remarque : si on renonce à l'axiome A, alors on tombe sur l'**utilitarisme généralisé**

$$W = \alpha_1 U_1 + \alpha_2 U_2 + \dots + \alpha_n U_n \text{ avec } \alpha_k \geq 0, \text{ pour tout } i.$$



6. Rapprochement entre les deux visions ?

L'approche française, avec un Etat qui incarne l'intérêt général, serait-elle une voie pour échapper à la conclusion négative du Théorème d'Arrow.

Avec quels avantages et quels défauts ?

Bibliographie / Vidéo

1) Réflexions sur l'intérêt général, rapport public 1999 du Conseil d'Etat. Disponible à :

<https://www.conseil-etat.fr/ressources/etudes-publications/rapports-etudes/etudes-annuelles/reflexions-sur-l-interet-general-rapport-public-1999>

2) Geoffrey A. Jehle et Philip J. Reny, 2011, « Advanced Microeconomic Theory », Chap 6: « Social Choice and Welfare », Pearson Education Limited, third edition.

3) Vidéo sur ma page web

