

Mécanismes pour les budgets participatifs et la décision publique équitabile.

Le budget participatif est un processus de démocratie participative dans lequel des citoyens peuvent affecter une partie du budget de leur collectivité territoriale, généralement à des projets d'investissement (Wikipedia https://fr.wikipedia.org/wiki/Budget_participatif). Celui de la ville de Paris existe depuis 2014 et consacre un demi-milliard d'euros par an à des projets d'investissement. En France, plus de quatre-vingt villes et deux départements (Gers et Loiret) ont recours à ce type de budget, ce qui implique qu'environ six millions de Français sont déjà concernés. En outre, cette idée est de plus en plus acceptée par l'ensemble de la classe politique comme une manière simple et efficace de flécher les investissements. Contrairement aux préjugés quant au spectre politique qui soutiendrait les budgets participatifs, en 2018 seulement 60 % des maires qui ont recours en 2018 se classaient à gauche alors que 23 % des communes concernées sont dirigées par Les Républicains ou des maires divers droite (https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2018/10/02/les-budgets-participatifs-en-plein-essor-80-villes-et-six-millions-de-francais-concernes_5363450_4355770.html).

L'étude des budgets participatifs est depuis une dizaine d'années un champ d'étude important en sciences politiques et en urbanisme. La quasi-totalité des articles (environ 300) dont le titre contient le mot-clé "participatory budgeting" (source Google Scholar) ressortent des domaines des sciences politiques, de l'urbanisme, des études environnementales et de la sociologie.

Pourtant, la construction et l'étude de mécanismes pertinents pour le budget participatif posent des questions difficiles qui relèvent de l'algorithmique, de la théorie du choix social, de la théorie des jeux, et de l'aide à la décision. Les articles qui vont dans ce sens sont très rares et, mis à part deux d'entre eux (Rios et al. 2008; Gomez et al. 2013), extrêmement récents (Fain et al., 2016; Benade et al., 2017; Aziz et al., 2017; Faliszewski and Talmon, 2018). La question du budget participatif s'inscrit dans un contexte plus général appelé récemment "décision publique équitabile" (Conitzer et al., 2017).

Le projet de thèse s'inscrit dans cette démarche et vise à répondre aux questions suivantes :

1. Quels mécanismes pour le budget participatif et plus généralement la décision publique équitables? Quels sont les critères normatifs permettant de caractériser des mécanismes et de choisir parmi eux?
2. Comment éliciter au mieux les préférences des votants dans ce contexte? Comment répondre au mieux au dilemme expressivité vs. complexité de communication?
3. Quel est l'impact du comportement stratégique des votants? Comment réduire la vulnérabilité des mécanismes à ces comportements?

4. Comment définir une notion de “group fairness”, qui permet de s’assurer que les mécanismes soient justes par rapport aux groupes naturellement constitués (selon la catégorie socio-professionnelle, le type d’habitat, le quartier, le genre, l’ethnie, l’âge etc.), et comment implémenter des mécanismes qui la respectent au mieux?

5. Quels algorithmes pour calculer ces mécanismes?

Ce sujet est fortement pluridisciplinaire. Nous cherchons un étudiant de préférence avec des connaissances solides en informatique et un intérêt pour les modèles économiques de la décision collective. Cela dit, le sujet est également ouvert aux étudiants avec des connaissances solides en économie mathématique ainsi que des connaissances (au moins) de base en algorithmique et un intérêt pour cette dernière. En outre, il serait préférable, au vu du sujet, que le candidat ait un certain intérêt pour les sciences politiques et une envie de travailler sur un sujet pluridisciplinaire.

Encadrement :

Jérôme Lang (DR CNRS, LAMSADE) et Matias Nuñez (CR CNRS, LAMSADE, HDR)

Quelques références :

J. Rios, D. Rios Insua
A framework for participatory budget elaboration support
Journal of the Operational Research Society, 2008

J Gomez, D. Rios Insua, J.M. Lavin, C. Alfaro
On deciding how to decide: Designing participatory budget processes
European Journal of Operational, 2013

B. Fain, A. Goel, K. Munagala,
The Core of the Participatory Budgeting Problem
Web and Internet Economics (WINE) 2016.

G. Benade, S. Nath, A. Procaccia, N. Shah
Preference Elicitation For Participatory Budgeting.
AAAI 2017

H. Aziz, B. Lee and N. Talmon
Proportionally Representative Participatory Budgeting: Axioms and Algorithms
AAMAS 2017

V. Conitzer, R. Freeman, N. Shah
Fair Public Decision Making
Economics and Computation (EC), 2017.

P. Faliszewski, N. Talmon
A Framework for Approval-based Budgeting Methods

Arxiv, 2018.