



HAL
open science

Élection présidentielle 2022 : Autres modes de scrutin, autres résultats ?

Antoinette Baujard, Herrade Igersheim, Isabelle Lebon

► To cite this version:

Antoinette Baujard, Herrade Igersheim, Isabelle Lebon. Élection présidentielle 2022 : Autres modes de scrutin, autres résultats ?. 2024. halshs-04841504

HAL Id: halshs-04841504

<https://shs.hal.science/halshs-04841504v1>

Preprint submitted on 16 Dec 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

WP 2413 – October 2024

Élection présidentielle 2022 : Autres modes de scrutin, autres résultats ?

Antoinette Baujard, Herrade Igersheim, Isabelle Lebon

Abstract:

Une enquête sur données représentatives de la population des électeurs français menée dans le cadre de l'opération Voter Autrement 2022 permet d'imaginer quelle aurait été l'issue de l'élection présidentielle française si le mode de scrutin avait été différent. Une deuxième enquête, cette fois in situ et non représentative, aboutit à la même conclusion : le gagnant aurait été le même, que le mode de scrutin soit le mode de scrutin actuel, le vote par approbation, le vote par évaluation ou le jugement majoritaire. Au-delà, nos analyses conduisent à deux résultats nouveaux. D'une part, nos données représentatives permettent de montrer que le classement des candidats reste assez stable entre le vote officiel et deux des votes multi-nominaux testés. Cette convergence, qui rompt nettement avec les résultats habituellement observés dans le cadre de ce type d'expérimentations menées en France depuis 2002, témoigne de l'évolution de la perception des candidats par les votants français. D'autre part, nous mettons en évidence le risque de fortes discontinuités des résultats électoraux calculés avec le jugement majoritaire.

Keywords:

Vote, mode de scrutin, préférences électorales, vote par approbation, vote par évaluation, jugement majoritaire

JEL codes:

C93, D72

Élection présidentielle 2022 : Autres modes de scrutin, autres résultats ?¹

Antoinette Baujard², Herrade Igersheim³, Isabelle Lebon⁴

Résumé. Une enquête sur données représentatives de la population des électeurs français menée dans le cadre de l'opération Voter Autrement 2022 permet d'imaginer quelle aurait été l'issue de l'élection présidentielle française si le mode de scrutin avait été différent. Une deuxième enquête, cette fois *in situ* et non représentative, aboutit à la même conclusion : le gagnant aurait été le même, que le mode de scrutin soit le mode de scrutin actuel, le vote par approbation, le vote par évaluation ou le jugement majoritaire. Au-delà, nos analyses conduisent à deux résultats nouveaux. D'une part, nos données représentatives permettent de montrer que le classement des candidats reste assez stable entre le vote officiel et deux des votes multi-nominaux testés. Cette convergence, qui rompt nettement avec les résultats habituellement observés dans le cadre de ce type d'expérimentations menées en France depuis 2002, témoigne de l'évolution de la perception des candidats par les votants français. D'autre part, nous mettons en évidence le risque de fortes discontinuités des résultats électoraux calculés avec le jugement majoritaire.

Mots clés. Vote, mode de scrutin, préférences électorales, vote par approbation, vote par évaluation, jugement majoritaire

Codes JEL. C93, D72

2022 French presidential election: different voting methods, different outcomes?

Abstract. A survey using data representative of the French electorate, carried out as part of the 2022 Voter Autrement operation, enables us to imagine what the outcome of the French presidential election would have been if the voting system had been different. A second survey, this time *in situ* and non-representative, comes to the same conclusion: the winner would have been the same, whether the voting method was the current one, approval voting, evaluation voting or majority judgment. Beyond this, our analyses lead to two new results. Firstly, our representative data show that the ranking of candidates remains fairly stable between the official vote and two of the multi-nominal votes tested. This convergence, which clearly breaks with the results usually observed in this type of experiment conducted in France since 2002, testifies to the evolution of French voters' perception of the candidates. On the other hand, we highlight the risk of strong discontinuities in the electoral results calculated with majority judgment.

Keywords. Voting, voting method, electoral preferences, approval voting, evaluative voting, majority judgment

Codes JEL: C93, D72

¹ Ce texte a été accepté pour publication à la *Revue d'Économie Politique*. Version 3 juillet 2024. Les recherches présentées ici ont été financées notamment par le programme ANR Citizens (ANR-22-CE26-0019), l'appel à projet recherche UJM 2022, le LAMSADE et le CREM.

² Antoinette Baujard, Université Jean Monnet Saint-Étienne, CNRS, Université Lyon 2, GATE Lyon Saint-Étienne UMR 5824, F-42023, Saint-Etienne, France. Orcid : 0000-0002-4156-7527.

³ Herrade Igersheim (corresponding author). BETA, Université de Strasbourg, CNRS, Université de Lorraine, 61, avenue de la Forêt Noire, 67085 Strasbourg Cedex. E-mail : igersheim@unistra.fr.

⁴ Isabelle Lebon, Université Caen Normandie, CREM CNRS UMR 6211, Maison de la recherche en sciences humaines (MRS), 1 Esp. de la Paix, 14000 Caen.

I- Introduction

Quelle aurait été l'issue de l'élection présidentielle française si le mode de scrutin avait été différent ? C'est l'une des questions auxquelles l'édition 2022 de l'opération « Voter Autrement » permet de répondre. En parallèle du premier tour de l'élection présidentielle au scrutin majoritaire uninominal à deux tours le 10 avril 2022, nous avons testé auprès des électeurs français trois autres règles de vote dans différentes conditions. Si la réponse, robuste, apparaît de prime abord, et selon l'angle sous lequel on la considère rassurante ou décevante, c'est-à-dire, le résultat aurait été le même, une analyse plus détaillée de ces données apporte des enseignements complémentaires sur les modes de scrutin, sur le paysage électoral français et sur la perception des candidats par les votants. Cet article vise à analyser des données expérimentales et d'enquête pour étudier les effets d'un changement de mode de scrutin sur les résultats des élections et pour tracer les grandes lignes de ce qu'aurait été l'élection présidentielle française si le mode de scrutin avait été différent.

L'opération Voter Autrement 2022 a choisi de tester le jugement majoritaire parmi d'autres règles pour faire écho aux débats de société qui l'entoure en France. Des associations citoyennes⁵ ont en effet défendu ce nouveau mode de scrutin avec grand enthousiasme sur les réseaux sociaux et les médias généralistes. Ces communications mettent essentiellement en évidence les vertus d'évaluations indépendantes de chacun des candidats, ou l'intérêt de favoriser des candidats consensuels. Or, ces propriétés sont communes à d'autres règles multi-nominales (les règles de vote grâce auxquelles les votants peuvent s'exprimer sur chacun des candidats) comme le vote par approbation et le vote par évaluation. En revanche, la communication relative au jugement majoritaire n'insiste pas sur les propriétés spécifiques de ce mode de scrutin, liées à la règle à la meilleure médiane et la celle du départage des candidats *ex æquo*. Cette règle n'a en effet été introduite dans la littérature scientifique sous cette forme particulière que très récemment (Balinski et Laraki 2007, 2011). Revers de la nouveauté, les publications scientifiques dans des revues à comité de lecture sur les propriétés du jugement majoritaire sont encore peu nombreuses à ce jour (Balinski et Laraki 2013a,b, 2014a,b, 2020a,b). Comme pour toutes les règles, on s'attend à ce qu'un nombre significatif de publications scientifiques établissent plus précisément les propriétés du jugement majoritaire, parmi lesquelles certaines, comme la possibilité d'expression des électeurs, peuvent apparaître désirables (Balinski & Laraki 2011), alors que d'autres le sont moins (Felsenthal 2014). Pour citer quelques exemples de ces dernières : l'impact de la règle de départage est déterminant pour le résultat de l'élection (Fabre 2020) ; la règle à la meilleure médiane fait que le résultat du vote ne dépend que des opinions de la moitié de la population – celles et ceux qui attribuent les meilleures mentions à ce candidat, quoi qu'exprime le reste des votants (Laslier 2012) ; et elle ignore l'intensité des préférences des électeurs (Laslier 2019).

Pour nourrir ce débat, la nécessité d'approfondir ces connaissances scientifiques et de produire des données expérimentales représentatives de la population sur le jugement majoritaire est souvent soulignée (Madhavan, Phelps, & Rappuloi 2017). Dans un contexte de forte frustration citoyenne face au fonctionnement de notre démocratie électorale et au bouillonnement du débat public autour du jugement majoritaire, il nous a paru urgent de contribuer à combler ce déficit. Cet article reflète notre ambition de produire des données fiables, avant de pouvoir comparer les effets de différentes règles de vote : le jugement majoritaire favorise-t-il les candidats consensuels ou non ? Quels types de candidat favorise-t-il par rapport à la règle officielle ? Et par rapport aux autres règles multi-nominales ?

Nous présentons tout d'abord les règles testées (section 2) et les protocoles expérimentaux mis en œuvre (section 3) avant de présenter les résultats (section 4) qui nous permettent d'apporter de premières conclusions à ces questions générales (section 5). Les informations complémentaires sur le

⁵ <https://mieuxvoter.fr/> ; <https://lechoixcommun.fr/>

fonctionnement de la règle du jugement majoritaire ainsi que la description des échantillons issus de l'enquête en ligne.

II- Règles testées

En France, le président de la République est élu au scrutin uninominal majoritaire à deux tours. Ce mode de scrutin officiel est uninominal au sens où il n'élit qu'un seul candidat. Il est également monomominal au sens où chaque électeur ne peut voter que pour un seul candidat et rien ne lui permet de s'exprimer sur les autres. La ou le candidat(e) qui obtient la majorité des voix (plus de la moitié des suffrages exprimés) dès le premier tour l'emporte ; sinon, un duel de second tour permet de départager les deux candidats ayant obtenu le plus de voix au premier tour.

Par contraste, il existe des règles de vote multi-nominales, au sens où elles permettent aux électeurs de se prononcer sur chaque candidat. Parmi ces règles multi-nominales, certaines exigent que les votants classent les candidats par ordre de préférence : celles-ci ont donné lieu à d'autres expérimentations dans d'autres lieux, mais il n'en sera pas question ici. Les trois modes de scrutin expérimentés en 2022 – vote par évaluation, vote par approbation et jugement majoritaire – ont en commun le fait que les électeurs évaluent chacun des candidats indépendamment les uns des autres à partir d'une grille d'évaluation donnée.

Dans le vote par évaluation (parfois appelé vote par note, ou vote de valeur), les votants attribuent une note à chaque candidat sur une échelle de note prédéfinie, [-1, 0, 1, 2, 3, 4] dans l'expérimentation de 2022. Le candidat qui obtient la note moyenne la plus élevée, l'emporte. Ce mode de scrutin est notamment soutenu par des associations militantes comme *The Center for Range Voting*⁶ aux Etats-Unis ou *Vote de Valeur*⁷ en France.

Pour une échelle courte [0,1] du vote par évaluation, on parle de vote par approbation : le votant peut approuver ou ne pas approuver chaque candidat ; et celle ou celui qui obtient le plus grand nombre d'approbations gagne. Ce mode de scrutin a été récemment mis en œuvre dans des élections politiques américaines comme à Saint-Louis⁸ et connaît un soutien croissant aux États-Unis⁹.

Dans le jugement majoritaire, les électeurs s'expriment également sur chaque candidat. Ils leur attribuent une « mention », c'est-à-dire un mot qui reflète l'évaluation que l'électeur fait du candidat. Dans l'expérimentation Voter Autrement 2022, la grille qui a été utilisée comprend les 6 mentions suivantes, présentée de la plus mauvaise à la meilleure : [A rejeter, Insuffisant, Passable, Assez bien, Bien, Très bien]. Est élu le candidat qui a la meilleure mention médiane, appelée "mention majoritaire". Ce système de vote, une fois complété par un principe particulier de départage des *ex æquo*, est appelé "Jugement majoritaire" (Balinski et Laraki 2007, 2011). Nous précisons en annexe A le fonctionnement exact de cette règle. Ce mode de scrutin est soutenu par l'association *Mieux Voter*¹⁰. Celle-ci a été appliquée, par exemple, dans le cadre de la Primaire Citoyenne en 2017¹¹, du choix des

⁶ <https://rangevoting.org/>

⁷ <https://www.votedevaleur.org/co/votedevaleur.html>

⁸ <https://electionscience.org/stlouis>

⁹ <https://electionscience.org/>

¹⁰ <https://mieuxvoter.fr/>

¹¹ <https://laprimaire.org/>

représentants locaux du parti LREM en 2019, de questionnaires de la convention citoyenne pour le climat en 2020, ou des budgets participatifs de la ville de Paris en 2021.

Le protocole de l'expérimentation Voter Autrement 2022 vise à analyser et comparer les propriétés du scrutin en vigueur, du vote par approbation, du jugement majoritaire et du vote par évaluation. Cela exige de rendre les règles comparables entre elles. A cette fin, nous avons choisi des échelles d'évaluation à 6 niveaux à la fois pour le jugement majoritaire et le vote par évaluation¹².

III- Les protocoles expérimentaux mis en œuvre en marge de l'élection présidentielle française de 2022

En 2022, l'opération "Voter Autrement" a comparé l'usage de la règle de vote en vigueur, du vote par approbation, du vote par évaluation (pour 6 niveaux de notes) avec celui du jugement majoritaire (pour 6 niveaux de mentions). La combinaison de deux modalités expérimentales, en ligne et *in situ*, a permis des enseignements complémentaires sur la comparaison de ces quatre règles. Cet article mobilise ces deux types de données.

D'une part, une expérimentation sur le terrain a été réalisée indépendamment de toute préoccupation de la représentativité politique de l'échantillon recueilli mais dans des conditions de vote réelles. Cette expérimentation sur le terrain a été menée à Strasbourg dans deux bureaux de vote du centre-ville le 10 avril 2022 dans le contexte du premier tour de l'élection présidentielle. Elle permet d'observer que, pour des profils de préférences similaires, des règles de vote différentes conduisent à des résultats globalement différents.

D'autre part, une enquête a été réalisée en ligne sur la plateforme Dynata, sur deux échantillons limités et présélectionnés pour être représentatifs de la diversité des électeurs français. Les répondants ont pu y expérimenter ces autres modes de scrutin entre le 1^{er} et le 10 avril 2022. Cette enquête permet de mesurer comment ces règles alternatives pourraient modifier les résultats du vote au niveau français, et en quoi elles diffèrent les unes des autres.

3.1. Expérimentation *In situ*

Dans une expérimentation *in situ*, les électeurs de vrais bureaux de vote sont invités, juste après avoir voté lors du premier tour de l'élection présidentielle, à tester d'autres modes de scrutin que la méthode de vote en vigueur dans des bureaux de vote expérimentaux. L'opération se déroule avec l'aval de la Préfecture, l'accord des élus, la coopération de la municipalité et l'aide de nombreuses personnes. Des bulletins de vote expérimentaux, des isolements et une urne sont à la disposition des électeurs pour leur permettre de voter dans les mêmes conditions que lors du vote officiel. Deux protocoles distincts ont été proposés aux participants, qu'ils tiraient au hasard : les deux protocoles testaient le vote par approbation ; l'un proposait en outre le vote par note (échantillon A), et l'autre le jugement majoritaire (échantillon B). Les échelles du vote par note et du jugement majoritaire étaient, pour les raisons décrites précédemment, les échelles à 6 niveaux présentés au paragraphe 2. Il était

¹² Pour chacune des trois règles multi-nominales, lorsqu'un électeur ne se prononce pas sur un candidat, il est réputé lui avoir attribué la note ou la mention la plus basse. Les participants sont largement avertis de cette modalité.

également demandé aux participants d'indiquer leur vote officiel du premier tour de la présidentielle, nous permettant ainsi de comparer les résultats de trois modes de scrutin.

Où que ces expérimentations *in situ* soient réalisées, les résultats expérimentaux bruts obtenus ne sont aucunement représentatifs de la France entière, ni même du bureau de vote dans lequel a eu lieu l'expérimentation. On observe en effet deux types de biais.

D'une part, un biais de représentation désigne le fait que le ou les bureaux de vote dans lesquels sont menées l'expérimentation ne sont pas représentatifs de l'ensemble de l'électorat français. Les deux bureaux de vote du centre-ville de Strasbourg dans lesquels ont été menés l'expérimentation du 10 avril sont, tout comme la ville de Strasbourg de façon générale, plus « mélenchonistes » en moyenne que la France. Ils sont également sujets à une abstention moins forte qu'à l'échelle nationale. Le nombre total d'inscrits y est de 2347, dont 1909 votants (soit 81,34%), ce qui correspond à un niveau d'abstention de 18,66% contre 26,3% au niveau national. Le nombre de suffrages exprimés était de 1872, soit 1,98% de votes non exprimés, blancs et nuls, contre 2,19% à l'échelle nationale. Concernant les résultats pour ces deux bureaux, J.-L. Mélenchon y est arrivé en tête (41,93% contre 21,95% à l'échelle nationale) suivi d'E. Macron (25,80% contre 27,84%), de M. Le Pen (9,51% contre 23,15%) et de Y. Jadot (6,78% contre 4,78%). Au 2^{ème} tour des élections présidentielles, E. Macron a remporté aisément les deux bureaux avec un score de 79,93% (contre 58,55% au niveau national). Dès lors, il apparaît clairement que quoi qu'il advienne de la participation des électeurs à notre étude, les votants de J.-L. Mélenchon ou de Y. Jadot seront surreprésentés, et ceux de M. Le Pen très nettement sous-représentés par rapport aux votes officiels nationaux.

D'autre part, un biais de participation apparaît au sein même des bureaux de vote dès lors que tous les électeurs qui ont voté à l'élection officielle ne participent pas à l'expérimentation, car les participants n'ont pas nécessairement les mêmes orientations politiques au vote officiel que l'ensemble des votants des bureaux. Par exemple, nos expérimentations passées ont montré que les électeurs d'E. Macron ou de J.-L. Mélenchon en 2017 participaient bien davantage aux expérimentations que ceux de F. Fillon ou M. Le Pen, si bien que les votants de certains candidats étaient surreprésentés dans nos échantillons, tandis que d'autres étaient sous-représentés.

En 2022, ce sont 933 électeurs qui ont accepté de se prêter au jeu après leur vote officiel, soit un taux de participation de 48,87%. Sur les 933 participants, 465 ont pu voter avec un double bulletin comprenant le vote par approbation et le vote par note (échantillon A), et 468 ont pu voter avec un double bulletin comprenant le vote par approbation et le jugement majoritaire (échantillon B). Après élimination des bulletins non exploitables notamment du fait d'informations manquantes, nous disposons de 443 bulletins pour l'échantillon A et 421 bulletins pour l'échantillon B, à partir desquels nous pouvons effectuer des analyses.

Les deux types de biais précédemment décrits affectent la composition des échantillons décrits au tableau 1. Il est toujours possible de corriger ces biais en pondérant les bulletins en fonction du vote officiel de façon à rétablir une répartition conforme aux résultats du premier tour, mais, compte tenu de la spécificité et de l'homogénéité des bureaux strasbourgeois, les données ainsi corrigées auraient une fiabilité limitée. Aussi préférons nous utiliser ces bulletins expérimentaux pour comparer les effets des règles de vote « pour des préférences données », et éviter d'inférer quelque conclusion, que ce soit sur la signification de ces résultats pour l'élection nationale, strasbourgeoise, ou même des deux bureaux en question.

Tableau 1 : Votes déclarés pour le scrutin officiel pour les échantillons A et B de l'expérimentation *in situ*

	Base A			Base B		
	% suffrages	% suffrages exprimés	Rang	% suffrages	% suffrages exprimés	Rang
N. Arthaud	0,00%	0,00%	12	0,71%	0,72%	11

F. Roussel	1,35%	1,37%	9	2,14%	2,16%	6
E. Macron	22,80%	23,11%	2	24,47%	24,70%	2
J. Lassalle	2,48%	2,52%	6	1,19%	1,20%	8
M. Le Pen	3,39%	3,43%	4	4,04%	4,08%	4
E. Zemmour	2,93%	2,97%	5	3,80%	3,84%	5
JL Mélenchon	51,24%	51,95%	1	50,12%	50,60%	1
A. Hidalgo	2,48%	2,52%	6	1,90%	1,92%	7
Y. Jadot	7,90%	8,01%	3	7,84%	7,91%	3
V. Péresse	2,03%	2,06%	8	1,19%	1,20%	8
P. Poutou	0,90%	0,92%	11	1,19%	1,20%	8
N. Dupont-Aignan	1,13%	1,14%	10	0,48%	0,48%	12
Blanc/Nul	1,35 %			0,95 %		

La distribution au hasard des bulletins expérimentaux A et B entre les participants nous permet de considérer les deux échantillons obtenus comme globalement homogènes. Nous vérifions d'ailleurs que les candidats classés selon le vote officiel sont identiques dans les deux échantillons pour les cinq premiers. Au-delà, le classement n'est plus tout à fait analogue sur les deux échantillons. Mais cela n'est pas surprenant, même pour des échantillons homogènes. En effet, le nombre d'électeurs des candidats classés au-delà de la 6^{ème} place devient de plus en plus faible, ce qui nous expose aux effets liés aux spécificités de chaque tirage. Concernant le scrutin officiel, les résultats relatifs des cinq candidats les mieux classés sont donc informatifs, alors que ceux des candidats les moins fréquemment soutenus dans ces bureaux doivent être analysés avec prudence. Les problèmes sont évidemment moindres avec les modes de scrutin multi-nominaux qui permettent aux électeurs de se prononcer sur chacun des candidats, rendant plus significatifs les votes, y compris sur les petits candidats.

3.2. Enquête en ligne

Une enquête a été menée parallèlement à l'expérimentation *in situ*. Comme à Strasbourg, deux protocoles distincts ont été proposés aux participants, répartis en deux échantillons représentatifs des électeurs français : les deux testaient le vote par approbation, l'un expérimentait en outre le vote par note sur une échelle à 6 niveaux (échantillon A) et l'autre le jugement majoritaire sur une échelle à 6 niveaux également (échantillon B), conformément aux protocoles précédemment présentés.

Afin de comparer les résultats des différents modes de scrutin et notamment du vote par note et du jugement majoritaire, deux protocoles expérimentaux similaires ont été conçus et créés sur le logiciel Limesurvey. Ces protocoles ont été simultanément envoyés entre le 1^{er} et le 10 avril à deux échantillons d'électeurs français par la plateforme Dynata¹³ pour un total de 100 à 200 questionnaires remplis par jour dans chacun des protocoles. L'objectif de ce remplissage par étape était de surveiller *ex ante* la constitution des échantillons afin d'en obtenir qui soient directement représentatifs des électeurs français, c'est-à-dire conforme à la composition-objectif des échantillons pour les enquêtes politiques en France. Il s'agissait d'éviter toute correction *ex post* susceptible de créer des biais dans les résultats étant donné la dimension multicritère des caractéristiques recherchées. Les données socio-démographiques des participants aux échantillons A et B en attestent du succès de cette démarche (voir Annexe B). Concrètement, Dynata contactait à notre demande en plus grand nombre les profils correspondant aux rubriques sous-représentées dans l'échantillon. Deux raisons permettent d'affirmer que cet ajustement en continu a effectivement permis d'obtenir deux échantillons de très

¹³ <https://www.dynata.com/?lang=fr>

bonne qualité : les déclarations pour le scrutin officiel sont parfaitement cohérentes avec les sondages politiques réalisés pendant la même période ; et les résultats sont similaires dans les deux protocoles pour des questions identiques.

Nous avons ainsi obtenu deux échantillons, comprenant 1002 réponses pour l'échantillon A et 970 réponses pour l'échantillon B. La petite différence dans le nombre de réponses entre les échantillons s'explique par un écart dans le nombre de réponses éliminées *ex post*. En effet, étant donné la longueur du questionnaire, nous avons considéré qu'il était totalement impossible d'y avoir répondu sérieusement en moins de 3 minutes. Les réponses des participants qui ont mis moins de 180 secondes à finaliser le questionnaire ont donc été éliminées de l'échantillon.

Comme attendu, les choix que les participants ont indiqués pour leur futur vote officiel correspondent largement avec les résultats du premier tour de la présidentielle ; plus précisément les scores obtenus dans l'enquête sont cohérents entre les deux échantillons et avec les sondages de la dernière semaine de campagne qui eux-mêmes prévoient correctement les résultats du premier tour quant à l'ordre d'arrivée des principaux candidats. Ainsi, les six premiers candidats sont classés de la même façon dans les deux échantillons et dans le même ordre qu'à la présidentielle (voir Tableau 2). E. Macron, M. Le Pen et J.-L. Mélenchon se détachent en tête, suivi de E. Zemmour, V. Péresse et Y. Jadot dans l'échantillon A comme dans l'échantillon B. Notons que les scores obtenus par ces derniers trois candidats étaient un peu plus élevés, comme nous l'observons ici, dans les sondages de la semaine précédant le scrutin qu'au premier tour où le vote utile a concentré les votes sur les trois premiers. En revanche, on observe quelques inversions d'ordre pour les six derniers candidats entre les échantillons A et B. Ces écarts s'expliquent, là aussi, par la faible proportion de votes accordés à ces petits candidats : étant donnée la taille de cet échantillon, le trop faible nombre d'observations conduit pour le scrutin officiel à des résultats, et donc à des classements, qui ne peuvent plus être considérés comme significatifs.

Tableau 2 : Votes déclarés pour le scrutin officiel pour les échantillons A et B de l'enquête en ligne

	Base A			Base B		
	% suffrages	% suffrages exprimés	Rang	% suffrages	% suffrages exprimés	Rang
N. Arthaud	0,34 %	0,46 %	12	0,30 %	0,36 %	12
F. Roussel	1,53 %	1,83 %	10	3,36 %	4,08 %	7
E. Macron	23,66 %	28,23 %	1	23,91 %	29,05 %	1
J. Lassalle	2,20 %	2,63 %	7	3,06 %	3,72 %	8
M. Le Pen	18,20 %	21,71 %	2	16,60%	20,17 %	2
E. Zemmour	7,57 %	9,03 %	4	7,51 %	9,12 %	4
JL Mélenchon	13,98 %	16,69 %	3	13,44 %	16,33 %	3
A. Hidalgo	2,30 %	2,74 %	8	1,68 %	2,04 %	9
Y. Jadot	4,31 %	5,14 %	6	4,25 %	5,16 %	6
V. Péresse	7,09 %	8,46 %	5	5,44 %	6,60 %	5
P. Poutou	0,77 %	0,91 %	11	1,28 %	1,56 %	11
N. Dupont-Aignan	1,82 %	2,17 %	9	1,48 %	1,80 %	10
Blanc	6,90 %			7,11 %		
Nul	1,25 %			1,68 %		
Je n'irai pas voter	4,02 %			4,74 %		

Nous avons en revanche une beaucoup plus faible proportion des répondants déclarant qu'ils n'iraient pas voter (entre 4 et 5%) que la part des électeurs qui se sont effectivement abstenus au premier tour (26%). Il est probable que beaucoup de personnes ne voulant pas prendre part à l'élection présidentielle ont aussi choisi de ne pas participer à l'enquête étant donné sa thématique. Nous ne pouvons pas confirmer cette conjecture, car nous ne connaissons pas le nombre de personnes

contactées par la plateforme Dynata qui auraient commencé à répondre et qui n'auraient pas achevé le questionnaire.

IV- Résultats

Les résultats issus de ces deux expérimentations parallèles nous permettent de comprendre en quoi les différents modes de scrutin testés impactent les résultats de l'élection. Les données de l'expérimentation *in situ* nous autorisent à comparer entre eux les résultats des différents modes de scrutin sans qu'il soit possible d'en donner une interprétation politique ; elles permettent déjà d'identifier quels pourraient être les types de candidats avantagés et désavantagés par les différents modes de scrutin. L'analyse des deux échantillons représentatifs donne ensuite l'opportunité d'une interprétation politique (prudente) des résultats, outre qu'elle permet de vérifier les résultats établis *in situ* quant aux candidats favorisés selon les règles de vote.

4.1. *In situ*, échantillons non représentatifs

Le vote par approbation accentue la tendance en faveur des candidats les plus populaires ou consensuels parmi les participants. Étant données les orientations politiques des participants des bureaux de Strasbourg expérimentés, J.-L. Mélenchon conserve sans surprise son classement en première position avec un pourcentage d'approbation supérieur à 60%. On observe ensuite une inversion entre les candidats placés en deuxième et troisième position entre le vote officiel et le vote par approbation. Y. Jadot remporte en effet la deuxième position avec plus de 45% d'approbations dans les deux échantillons. E. Macron, deuxième au classement officiel, se retrouve déclassé, désormais en troisième position avec moins de 40% d'approbations. C'est parce qu'il est approuvé en même temps que des candidats qui lui ont été souvent préférés au vote officiel pour des raisons stratégiques, notamment J.-L. Mélenchon, que le classement de Y. Jadot est ainsi amélioré par le passage au vote par approbation. Le même phénomène se vérifie aussi pour P. Poutou (29% d'approbations environ) et A. Hidalgo (25% environ) qui remontent respectivement en quatrième et cinquième positions (voir tableau 3). Les candidats de droite et d'extrême droite souvent considérés par les électeurs comme plus polarisants sont à l'inverse relégués en toute fin de classement avec des pourcentages d'approbations extrêmement faibles, tels M. Le Pen avec 10% d'approbations et E. Zemmour avec 7% d'approbations environ.

Tableau 3 : Résultats du vote par approbation pour les échantillons A et B de l'expérimentation *in situ*

	Échantillon A (ont testé approbation et évaluation)		Échantillon B (ont testé approbation et jugement majoritaire)	
	Part des répondants qui approuvent	Rang	Part des répondants qui approuvent	Rang
N. Arthaud	19,19%	7	14,73%	7
F. Roussel	22,80%	6	20,43%	6
E. Macron	38,60%	3	36,82%	3
J. Lassalle	14,90%	8	10,21%	9
M. Le Pen	10,16%	9	10,45%	8
E. Zemmour	6,55%	11	7,60%	11
JL Mélenchon	64,56%	1	61,52%	1

A. Hidalgo	25,28%	5	26,37%	5
Y. Jadot	45,15%	2	45,84%	2
V. Péresse	9,26%	10	8,79%	10
P. Poutou	28,89%	4	29,45%	4
N. Dupont-Aignan	6,09%	12	4,04%	12

Dans l'échantillon A, les participants ont pu tester le vote par évaluation en plus du vote par approbation. Le classement selon le vote par évaluation confirme la tendance observée avec le vote par approbation (voir tableaux 3 et 4). Une différence est que les candidats les plus polarisants et à ce titre les plus fortement rejetés par ceux des participants qui ne les soutiennent pas, ce qui signifie qu'ils leur attribuent souvent la note la plus basse, perdent encore des places : ainsi, M. Le Pen passe de la 9^e position à la 10^e position avec une note moyenne de -0,39 tandis que E. Zemmour se voit attribuer la 12^e et dernière position avec une note moyenne de -0,60 alors qu'il était 11^{ème} avec le vote par approbation.

Il s'agit là d'un résultat attendu dans la mesure où les notes permettent aux électeurs de s'exprimer plus finement sur les différents candidats en lice et de creuser ainsi l'écart entre ceux auxquels ils adhèrent le plus et ceux qu'ils souhaitent à tout prix éviter.

Tableau 4 : Résultats du vote par note (échantillon A) de l'expérimentation *in situ*

	Note moyenne	Classement
N. Arthaud	0,38	7
F. Roussel	0,51	6
E. Macron	0,93	3
J. Lassalle	0,19	8
M. Le Pen	-0,39	10
E. Zemmour	-0,60	12
JL Mélenchon	1,92	1
A. Hidalgo	0,67	5
Y. Jadot	1,20	2
V. Péresse	-0,10	9
P. Poutou	0,68	4
N. Dupont-Aignan	-0,46	11

Dans l'échantillon B, les participants ont pu tester le jugement majoritaire en plus du vote par approbation. Les résultats du jugement majoritaire aboutissent à un classement, retracé dans le tableau 5 et le graphique 1) qui diffère légèrement de ceux du vote par approbation et du vote par note. A. Hidalgo accède au podium des trois finalistes en 3^e position, derrière J.-L. Mélenchon et Y. Jadot ; E. Macron se retrouve à la 4^e position. En queue de classement, une inversion est également à signaler entre N. Dupont-Aignan à présent 10^e, tandis que M. Le Pen est rétrogradée en 11^e position, juste avant E. Zemmour qui reste dernier.

Tableau 5 : Résultats du jugement majoritaire (échantillon B) de l'expérimentation *in situ*

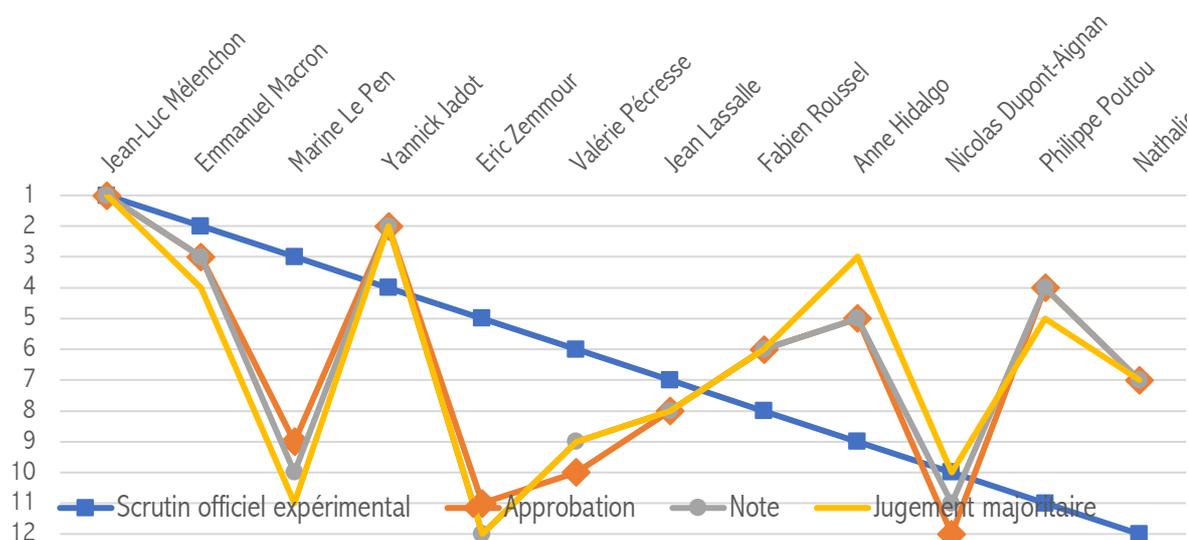
	Mention médiane (Mention « Majoritaire »)	Rang (résultant de la règle du départage)
N. Arthaud	Insuffisant	7
F. Roussel	Insuffisant	6
E. Macron	Insuffisant	4
J. Lassalle	Insuffisant	8
M. Le Pen	A rejeter	11

E. Zemmour	A rejeter	12
JL Mélenchon	Assez Bien	1
A. Hidalgo	Insuffisant	3
Y. Jadot	Passable	2
V. Péresse	A rejeter	9
P. Poutou	Insuffisant	5
N. Dupont-Aignan	A rejeter	10

Il est frappant de remarquer qu'à l'exception de J.-L. Mélenchon dont la mention est « Assez Bien » – alors que l'on aurait pu s'attendre à mieux avec plus de 60% de participants l'ayant approuvé –, et de Y. Jadot qui obtient la mention « Passable », tous les candidats se voient attribuer des mentions très basses, allant de « Insuffisant » à « A rejeter ». De nombreux candidats sont ainsi *ex aequo*, leur classement résulte ainsi de la règle de départage (voir Annexe A).

Le graphique 1 reprend l'ensemble de ces résultats et permet d'insister sur la différence de classements entre le scrutin officiel et ceux des modes de scrutin testés. A partir de la déclaration du vote officiel indiquée par les 864 participants sur leur bulletin, nous tirons le classement des candidats selon le vote officiel (représentée par la ligne bleue sur le graphique 1). Ces mêmes bulletins permettent d'établir les classements issus des votes par approbation, par évaluation et par jugement majoritaire. Les écarts observés ne résultent pas de biais de représentation ou de participation, puisqu'on se contente de comparer les classements issus des préférences des mêmes votants.

Graphique 1 : Classement comparé des candidats entre les différents modes de scrutin pour l'échantillon A et pour l'échantillon B de l'expérimentation *in situ* dans les deux bureaux de vote expérimentés à Strasbourg (864 bulletins)



Source : Les résultats du vote officiel et du vote par approbation sont établis à partir de l'ensemble des bulletins (A+B), les résultats du vote par note à partir de l'échantillon A et les résultats du jugement majoritaire à partir de l'échantillon B.

A « préférences équivalentes », les possibilités d'expression distinctes permises par les modes de scrutin étudiés aboutissent à des résultats extrêmement différents : tandis que M. Le Pen parvient à exister politiquement avec le scrutin officiel, puisque classée en 3^e position, elle est très fortement rétrogradée avec les différents modes de scrutin multi-nominaux. A l'inverse, P. Poutou, relégué à la 10^e position avec le vote officiel, accède à la quatrième position pour les votes par approbation et par évaluation.

D'une part, ces résultats viennent confirmer ce que les expérimentations précédentes (Baujard et al. 2007, 2012, 2017) ont permis de mettre en évidence : les scrutins multi-nominaux ont tendance à favoriser les candidats consensuels alors que le scrutin mono-nominal usuel est beaucoup plus favorable à des candidats plus polarisants aux yeux de l'électorat (Baujard et al., 2014). D'autre part, cette tendance des scrutins multi-nominaux semble ici englober indifféremment le jugement majoritaire, le vote par approbation et le vote par évaluation.

Ces résultats sont toutefois énoncés sur la base de données non-représentatives. Il faut donc vérifier si les groupes de candidats consensuels ou polarisants reste valable pour un échantillon représentatif de l'électorat français de 2022. Il faut également vérifier si l'observation selon laquelle le jugement majoritaire, le vote par approbation et le vote par évaluation favorisent ou défavorisent les mêmes types de candidats illustre un cas général ou si elle ne fait que caractériser cet échantillon particulier.

4.2. Enquête en ligne, échantillons représentatifs des électeurs français

Dans les deux échantillons, le classement pour le vote officiel est identique à celle du premier tour de la présidentielle pour ce qui est des candidats placés aux six premières positions. Sur la moyenne des deux échantillons, nous retrouvons même le classement exact des douze candidats obtenu le 10 avril 2022 (voir ligne bleue du graphique 2). Les participants à l'enquête sont représentatifs des électeurs français comme le montre leur vote officiel mais aussi leur structure sociodémographique présentée à l'annexe B. Pour cet échantillon représentatif, les scrutins multi-nominaux testés modifient bel et bien le classement des candidats. En outre, l'ampleur des variations est très différente d'un mode de scrutin expérimenté à l'autre.

Tableau 5 : Résultats du vote par approbation pour les échantillons A et B de l'enquête en ligne

	Échantillon A (ont testé approbation et évaluation)		Échantillon B (ont testé approbation et jugement majoritaire)	
	Part des répondants qui approuvent	Rang	Part des répondants qui approuvent	Rang
N. Arthaud	16,56%	12	14,00%	12
F. Roussel	20,17%	8	22,49%	8
E. Macron	47,45%	1	46,75%	1
J. Lassalle	22,51%	7	23,59%	6
M. Le Pen	41,83%	2	39,25%	2
E. Zemmour	23,89%	6	24,26%	5
JL Mélenchon	34,50%	3	34,18%	3
A. Hidalgo	19,32%	9	18,52%	9
Y. Jadot	24,31%	5	23,26%	7
V. Péresse	27,60%	4	25,69%	4
P. Poutou	18,90%	11	17,86%	11
N. Dupont-Aignan	19,32%	9	17,75%	10

Avec des échantillons représentatifs en 2022, le vote par approbation induit peu de variations dans l'ordre des candidats par rapport au vote officiel (voir tableau 5 et graphique 2). E. Macron reste donc

en première position, et donc vainqueur du vote par approbation, avec le soutien d'un peu moins de la moitié des votants, et il est toujours suivi de M. Le Pen et de J.-L. Mélenchon. En revanche, E. Zemmour, 4^{ème} du premier tour, est rétrogradé à la 5^{ème} place et se trouve ainsi placé après V. Péresse. Plus bas dans le classement, nous relevons une autre inversion entre N. Dupont-Aignan et A. Hidalgo. Les modifications sont assez limitées par rapport au vote officiel. Mais il est intéressant de noter que les deux candidats déclassés par le vote par approbation l'étaient aussi avec l'échantillon *in situ*.

La relative stabilité du classement de tête entre le scrutin en vigueur et le vote par approbation est une tendance récente des élections présidentielles. Les expérimentations précédentes avaient au contraire mis en évidence des différences importantes dans la perception relative des candidats les mieux classés entre le vote par approbation et le premier tour du scrutin uninominal majoritaire à deux tours, différences d'ailleurs davantage marquées en 2007 et 2012 qu'en 2017 (Baujard et Igersheim 2009, Baujard et al. 2013, Baujard et al 2021). Cette évolution est révélatrice de la transformation du paysage politique français, en particulier de la perception de certains partis politiques par les électeurs autrefois considérés polarisants et qui le sont aujourd'hui de moins en moins (Baujard et Lebon 2022).

Tableau 6 : Résultats du vote par note (échantillon A) de l'enquête en ligne

	Note moyenne	Classement
N. Arthaud	0,02	12
F. Roussel	0,24	7
E. Macron	1,16	1
J. Lassalle	0,34	6
M. Le Pen	0,96	2
E. Zemmour	0,22	8
JL Mélenchon	0,64	3
A. Hidalgo	0,14	9
Y. Jadot	0,38	5
V. Péresse	0,45	4
P. Poutou	0,10	10
N. Dupont-Aignan	0,8	11

Les tendances observées avec le vote par approbation sont non seulement confirmées, mais accentuées par le vote par évaluation. Les trois premiers restent toujours aux mêmes positions. En revanche, E. Zemmour perd davantage de places, puisqu'il se retrouve en 8^{ème} position et donc placé derrière V. Péresse, Y. Jadot, J. Lassalle et F. Roussel qui sont toujours classés dans le même ordre. N. Dupont-Aignan rétrograde également d'une place. Ainsi, si l'on s'inscrit dans la logique des résultats de nos expérimentations précédentes, E. Zemmour et N. Dupont-Aignan peuvent être considérés comme des candidats polarisants défavorisés par les modes de scrutin multi-nominaux parce qu'ils sont rarement soutenus par les électeurs des autres candidats et ce, d'autant plus que les échelles s'allongent. En effet, l'allongement des échelles donne l'opportunité aux votants de créer des écarts importants entre leurs candidats préférés et ceux qu'ils rejettent le plus. Il est particulièrement intéressant de noter que M. Le Pen qui était concernée par ce type de phénomène en 2012 ou en 2017, ainsi qu'avec notre échantillon *in situ* non représentatif (plus favorable à Jean-Luc Mélenchon), ne recule plus en 2022 avec un échantillon représentatif des électeurs français : il faut certainement y voir le résultat d'une normalisation de son image et de son parti auprès des électeurs, peut-être par comparaison avec E. Zemmour qui tout en étant sur un créneau politique proche, est beaucoup plus clivant qu'elle.

Le jugement majoritaire désigne également E. Macron comme le vainqueur de l'élection. Il est le seul candidat dont la mention majoritaire, la mention « Passable », est meilleure que celle obtenue par les autres candidats. En revanche, le reste du classement est surprenant : 7 autres candidats ont obtenu la mention « Insuffisant » et 4 candidats ont obtenu la mention « A rejeter ». Pour le classement des candidats au-delà d'E Macron, il faut donc appliquer la règle de départage des candidats *ex aequo*. Les deux candidats qui sont avantagés par ce mode de scrutin en se retrouvant respectivement en 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} position, sont J.-L. Mélenchon et, de façon plus étonnante, J. Lassalle et F. Roussel. Les trois candidats qui sont clairement défavorisés par le jugement majoritaire sont ici M. Le Pen, E. Zemmour et N. Dupont-Aignan.

Nous devons nous arrêter sur le cas de J. Lassalle, qui se retrouve particulièrement bien classé avec le jugement majoritaire par rapport à la place qu'occupe ce candidat avec les autres règles. Ce résultat est à la fois étonnant et conforme à l'intuition du fonctionnement de cette règle. Que J. Lassalle arrive 3^{ème} semble en effet pour le moins inattendu, et n'est pas confirmé par une autre enquête réalisée sur un échantillon représentatif (Opinion Way 2022). Cela doit nous inciter à formuler un avis prudent sur ce résultat et à ne pas affirmer que J. Lassalle serait effectivement 3^{ème} si l'on avait utilisé le jugement majoritaire dans les élections présidentielles françaises en 2022.

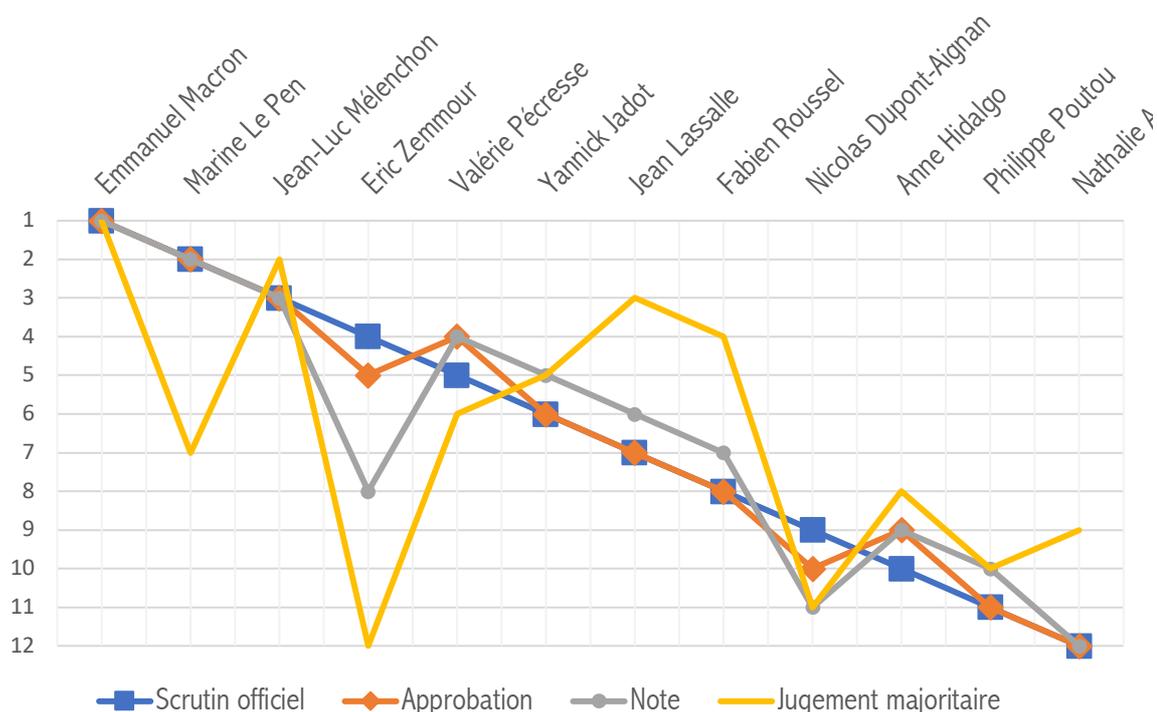
Par contraste avec notre méthodologie où la représentativité de notre échantillon par quotas a été garantie *ex ante* au moment de l'invitation des participants, la représentativité de l'enquête Opinion Way a été restaurée *ex post* avec des pondérations qui recalculent les résultats que l'on aurait eu si l'on avait pu respecter la cible de quotas. En principe, les échantillons devraient donc garantir le même niveau de représentativité. Pourtant, notre échantillon n'est que « presque représentatif » : la région parisienne est en effet sous-représentée et les citoyens de zones plus rurales, en particulier de Corse, sont très légèrement sur-représentés. Si ces différences de l'ordre de 2% paraissent peu importantes, on peut s'attendre à ce que ces participants soient des soutiens plus fermes de candidats comme J. Lassalle. Dès lors, lorsqu'il s'agit de former des coalitions de votants capables de former une majorité évaluant mieux un candidat qu'un autre lors du départage des *ex aequo*, cette petite différence peut suffire pour faire basculer une majorité.

Ce résultat est ainsi conforme à l'intuition que l'on peut avoir du fonctionnement du jugement majoritaire. J. Lassalle est certes un petit candidat, mais il est bien identifié par une large part de l'électorat et attire une certaine sympathie. Cela explique qu'il puisse être typiquement un candidat plutôt bien évalué par un grand nombre de personnes. La règle de départage des *ex aequo* parmi les 7 candidats classés « insuffisants » est particulièrement sensible à des petites variations de ce type, potentiellement induites par une petite variation de l'échantillon. Par contraste, cet effet – qui ne concerne qu'une très faible proportion de participants – ne se fait pas sentir sur les résultats d'évaluation où, par comparaison, J. Lassalle est relégué à la 6^{ème} place.

Tableau 7 : Résultats du jugement majoritaire (échantillon B) de l'enquête en ligne

	Mention médiane (Mention « Majoritaire »)	Rang (résultant de la règle du départage)
N. Arthaud	A rejeter	9
F. Roussel	Insuffisant	4
E. Macron	Passable	1
J. Lassalle	Insuffisant	3
M. Le Pen	Insuffisant	7
E. Zemmour	A rejeter	12
JL Mélenchon	Insuffisant	2
A. Hidalgo	Insuffisant	8
Y. Jadot	Insuffisant	5
V. Péresse	Insuffisant	6
P. Poutou	A rejeter	10
N. Dupont-Aignan	A rejeter	11

Graphiques 2 : Classement comparé des candidats entre les différents modes de scrutin pour l'échantillon A et pour l'échantillon B dans l'enquête en ligne (1972 participants)



Source : Les résultats du vote officiel et du vote par approbation sont établis à partir de l'ensemble des bulletins (A+B), les résultats du vote par note à partir de l'échantillon A et les résultats du jugement majoritaire à partir de l'échantillon B.

Le jugement majoritaire présente dans le cadre de ces expériences de vote un certain nombre de points communs avec les autres modes de scrutin multi-nominaux, notamment en ce qui concerne le type de candidats défavorisés par ces modes de scrutins : il s'agit de candidats qui peuvent être considérés comme polarisants au sens où ils suscitent de fortes adhésions mais aussi un net rejet d'une

importante partie de l'électorat. Si les candidats défavorisés sont essentiellement les mêmes et si cette partie de l'électorat est au moins une majorité, le jugement majoritaire semble accentuer leur déclassement par rapport au classement initial du scrutin officiel. En revanche, la cohérence est plus faible concernant les candidats qui sont favorisés par ces modes de scrutin alternatifs. A l'exception de J.-L. Mélenchon, les candidats favorisés par le jugement majoritaire sont des petits candidats qu'il est difficile de considérer comme des candidats consensuels dans l'ensemble de l'électorat. Cette illustration semble corroborer l'idée selon laquelle le jugement majoritaire ne favorise pas les candidats consensuels mais, au contraire, ceux qui sont capables de réunir une coalition majoritaire en leur faveur (Laslier 2012).

Au final, nous observons que, dans le cas de l'élection présidentielle de 2022, avec des échantillons représentatifs des électeurs français, le vainqueur de l'élection présidentielle serait toujours le même qu'au scrutin officiel pour l'ensemble des règles de vote multi-nominales testées. E. Macron l'emporte dans tous les cas. Pourtant, la suite des classements atteste de l'impact de ces règles de vote sur les résultats d'une élection. Potentiellement, l'utilisation de règles de vote multi-nominales pourraient modifier le vainqueur de l'élection présidentielle. Si E. Macron voit sa position confirmée ici, c'est parce que, capable d'attirer des évaluations relativement favorables dans l'électorat de chaque bord politique en 2022, il figure parmi ceux qui bénéficient relativement le plus des modes de scrutin multi-nominaux (Baujard et al. 2014).

V- Conclusion

Dans le cadre de l'opération scientifique récurrente "Voter Autrement" (<https://gate.cnrs.fr/vote>), des expérimentations de modes de scrutin alternatifs ont été menées en France lors du premier tour de chaque élection présidentielle depuis 2002. Cette opération vise à contribuer à la connaissance scientifique sur le comportement électoral, sur les préférences électorales et sur les propriétés comparées des différents modes de scrutin. Partant du principe qu'aucun mode de scrutin n'est idéal, nous considérons qu'il est nécessaire de les étudier dans leur diversité. Il ne s'agit donc pas de « défendre » un mode de scrutin en particulier, mais de comparer les propriétés, les qualités et les défauts, de chaque mode de scrutin, pour être en mesure d'identifier le mode de scrutin le plus adapté à chaque contexte, pour chaque usage et en fonction des propriétés et des valeurs dans lesquelles ses utilisateurs se reconnaissent.

En utilisant pour la première fois des données représentatives recueillies en ligne en plus de données d'expérimentation *in situ* politiquement biaisées, nous avons pu enrichir les connaissances sur le fonctionnement et les conséquences du vote par approbation, du vote par évaluation et du jugement majoritaire.

Sur le plan politique, l'utilisation de deux échantillons représentatifs permet d'affirmer que l'utilisation d'autres modes de scrutin n'aurait probablement pas modifié le résultat de l'élection, puisque E. Macron sort vainqueur dans tous les cas. Il faut cependant rester prudent sur cette conclusion, car un autre mode de scrutin conduirait inmanquablement à une transformation de la stratégie des candidats. Loin de devoir se démarquer pour arriver au second tour comme dans le cas d'un scrutin officiel actuel, une règle de vote multi-nominale à un tour conduirait d'emblée les candidats à essayer de convaincre la plus large partie de l'électorat.

Les candidats défavorisés par ces modes de scrutin sont des candidats considérés comme polarisants, appartenant ici à ce que l'on pourrait qualifier d'extrême droite ou de droite populiste. Ce résultat établi à la fois sur l'échantillon *in situ* et sur l'échantillon représentatif est commun à toutes les règles de vote testées. Ce résultat est d'autant plus saillant dans le cas du vote par évaluation pour des

échelles de note plus longue, qui les défavorisent davantage du fait des écarts de point qui peuvent se creuser entre les candidats.

La question des candidats favorisés par les différents modes de scrutin apparaît plus complexe. Avec le vote par approbation ou le vote par évaluation, les candidats favorisés semblent être ceux qui sont considérés comme consensuels, au sens où les électeurs qui les rejettent fortement sont peu nombreux. La logique est différente avec le jugement majoritaire qui est susceptible de faire émerger de petits candidats, comme le cas de J. Lassalle qui arrive troisième pour cet échantillon. Cela peut arriver dès lors qu'une majorité d'électeurs peuvent s'accorder à mieux les évaluer que d'autres. Cette différence entre le jugement majoritaire et les autres méthodes multi-nominales expérimentées *in situ* et en ligne en constitue une propriété spécifique. Il s'agira d'apprécier à l'avenir si cette propriété est confirmée dans le cadre d'autres expérimentations et dans quelle mesure elle est souhaitable ou pas, en fonction du contexte de vote.

Notes

Les données expérimentales

Les jeux de données issus de ces opérations de recherche sont rendus disponibles au public sur la plateforme en ligne Zenodo. A titre d'illustration, en 2017, nous avons recueilli des données électorales et sociologiques sur 6 358 électeurs *in situ* [Bouveret et al. 2019] et 37 739 participants en ligne [Bouveret et al. 2018]. Les données 2022 seront prochainement mises en ligne sur cette même plateforme.

Précision/déclaration d'intérêt

Pour réaliser l'expérimentation 2022 et d'autres à venir, l'équipe bénéficie d'un financement de l'appel à projet Recherche de l'UJM 2022 et de l'Université Caen Normandie, de l'IDEX Attractivité de l'Université de Strasbourg, des laboratoires GATE Lyon Saint-Etienne, et du Lamsade.

Références

- Balinski, M. & R. Laraki. A theory of measuring, electing and ranking. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 2007, 104(21): 8720-8725.
- Balinski, M. & Laraki, *Majority Judgment: Measuring, Ranking, and Electing*, 2011, MIT Press.
- Balinski M. & R. Laraki (2013). «Jugement Majoritaire vs Vote Majoritaire (via les Présidentielles de 2011-2012)». *Revue Française d'Economie*. N°4, volume XXVII, 11-44.
- Balinski M. & R. Laraki (2013). «How Best to Rank Wines: Majority Judgement». Chapter in the book: *Wine Economics: Quantitative Studies and empirical Observations*, Palgrave-MacMillan.
- Balinski M. & R. Laraki (2014). What Should "Majority Decision" Mean? Chapter in the book: *Majority Decisions*, Cambridge University Press, by J. Elster and S. Novak.
- Balinski M. & R. Laraki (2014). «Judge: Don't vote». *Operations Research*, vol 28, No 3, pp 483-511.
- Balinski M. & R. Laraki (2020). Majority Judgment vs Approval Voting. *Operations Research*, special issue in the memory of Kenneth Arrow, OR link.
- Balinski M. & R. Laraki (2020). Majority Judgment vs Majority Rule. *Social Choice and Welfare*, special issue in the memory of Kenneth Arrow, 54, pages 429-461,
- Baujard, A., H. Igersheim & I. Lebon. Some regrettable grading scale effects under different versions of evaluative voting, *Social Choice and Welfare*, 2021, 56: 803-834 (link ; WP)
- Baujard, A. & I. Lebon. Retelling the Story of the 2017 French Presidential Election: The contribution of Approval Voting, WP GATE 2020-2023, *Homo Oeconomicus* 2022 (link; WP).

- Baujard, A., I. Lebon, H. Igersheim, F. Gavrel & J.-F. Laslier. How voters use grade scales in evaluative voting, *European Journal of Political Economy*, 2018, 55 : 14-28. (link ; WP)
- Baujard, A., F. Gavrel, H. Igersheim, J.-F. Laslier & I. Lebon. Vote par approbation, vote par note: Une expérimentation lors des élections présidentielles du 22 avril 2012" *Revue Economique*, 2013, 64(2): 178-188. (link)
- Baujard, A., F. Gavrel, H. Igersheim, J.-F. Laslier & I. Lebon. Who's favored by Evaluative Voting? An experiment conducted during the 2012 French Presidential Election, *Electoral Studies*, 2014, 34: 131-145. (link)
- Baujard, A., T. Senné & H. Igersheim. An analysis of the political supply in the 2007 French Presidential election based on framed-field experimental data. *Les Annales d'économie et statistiques*, 2011, 101-102: 149-186.
- Baujard, A. & H. Igersheim. Expérimentation du vote par note et du vote par approbation le 22 avril 2007. Premiers résultats. *Revue Economique*, 2009, 60(1) : 189-201.
- Bouveret, S., R. Blanch, A. Baujard, F. Durand, H. Igersheim, J. Lang, A. Laruelle, J.-F. Laslier, I. Lebon, V. Merlin. *Voter Autrement 2017 for the French Presidential Election. The data of the In Situ Experiment. Dataset and companion article.*, 2019, Zenodo 3548677 (Link)
- Fabre, A.. Tie-breaking the highest median: alternatives to the majority judgment. *Social Choice and Welfare*, 2021, 56: 101–124. (link)
- Felsenthal, D. S. & Machover, M., "The Majority Judgement voting procedure: a critical evaluation", *Homo oeconomicus*, vol 25(3/4), pp. 319-334 (2008)
- Igersheim, H., A. Baujard, F. Gavrel, J.-F. Laslier, & I. Lebon. Individual Behavior under Evaluative Voting. A comparison between laboratory and In Situ experiments". In *Voting experiments* , Blais, Laslier, & Van der Straeten Eds. Springer, 2016, Part IV : 257-269, (link ; WP version)
- Laraki. R. Pourquoi le jugement majoritaire et qu'est-ce qu'il justifie sa méthode de départage? *Cahier du Lamsade 400*, January 2022.
- Laslier, J.-F. Lessons from In Situ experiments during French elections. In *In Situ and Laboratory Experiments on Electoral Law Reform*, Dolez, Grofman, & Laurent (eds.), 2011, Springer. (Link to Open access)
- Laslier, J.-F., On choosing the alternative with the best median evaluation, *Public Choice* 2012, 153:269–277.
- Laslier, J.-F.. L'étrange « jugement majoritaire » *Revue économique*, 2019, 70(4): 569-588.
- Laslier, J.-F.. *Voter autrement. Le recours à l'évaluation*, 2019, Éditions Rue d'Ulm.
- Lebon, I., A. Baujard, H. Igersheim, F. Gavrel & J.-F. Laslier. Ce que le vote par approbation révèle des préférences des électeurs français, *Revue Economique*, 2017, 6(68): 1063-1076. (link ; WP; Les Echos)
- Madhavan, G., C. Phelps & R. Rappuloi. Compare voting systems to improve them. *Nature*, 2017, 541: 151–153. (Link)
- Zahid, M. A. & H. de Swart. The majority judgment theory and paradoxical results. *International Journal of Arts and Sciences* 4:20 (2011), 121–131.
- O Ngoie, R. -B. E. Kamwa, B. Ulungu. Joint use of the mean and median for multi criteria decision support: the 3MCD method. *Economics Bulletin*, 2019, 39 (2), pp.1602-1611. (hal-01760775v2)

Annexes

Annexe A: Le jugement majoritaire.

Le jugement majoritaire est une méthode de vote où il est demandé aux électeurs de s'exprimer sur chaque candidat en lui attribuant une « mention », c'est-à-dire un mot qui reflète l'évaluation que l'électeur fait du candidat. Est élu celui qui a la meilleure (mention d'évaluation) médiane ; ce système de vote, une fois complété par des principes de départage des *ex æquo*, est appelé « Jugement majoritaire » (Balinski et Laraki 2007, 2011).

Dans ce mode de scrutin, le candidat élu n'est donc plus celui qui a « le plus grand nombre de voix » (comme dans notre scrutin habituel) ou « le plus fort score » (comme dans le vote par évaluation ou vote par note), mais celui qui est « le mieux évalué par une majorité ». Plus précisément dans le cas de l'expérimentation de 2022, chaque votant évalue chaque candidat selon une mention (entre « Très bien » à « A rejeter » pour un total 6 mentions). Le « profil de mérite » de chaque candidat résume l'ensemble des mentions qu'il a obtenues ; il y a au moins une majorité (la moitié plus un) d'électeurs qui évaluent ce candidat à sa mention médiane ou à une mention encore meilleure, et ceux qui contestent cette mention sont toujours une minorité. Est élu le candidat dont la mention médiane est meilleure que celle des autres (ou, pour un nombre pair d'électeurs, celui qui obtient la meilleure médiane inférieure).

Conformément au principe des tiroirs de Dirichlet, dès lors qu'il y a plus de candidats que de mentions, plusieurs candidats obtiendront nécessairement la même mention. La situation d'*ex æquo* est donc inévitable sous cette hypothèse, et possible la plupart du temps. On applique alors une règle de départage. Si N électeurs jugent que deux candidats ont la même mention majoritaire (disons « bien ») alors une mention « bien » est retirée de chez chacun d'eux puis on recommence le processus (le calcul de la médiane) avec les N-1 bulletins restants jusqu'au départage, c'est-à-dire jusqu'à ce que l'un des candidats obtient une mention majoritaire (calculée sur la base de ces bulletins restants) strictement meilleure que l'autre.

Annexe B : Échantillon représentatif de l'expérimentation en ligne : composition-objectif et composition effective

La composition-objectif de l'échantillon était celle usuellement associée en 2022 à un échantillon représentatif de 1068 électeurs¹⁴, à savoir :

- 52% de femmes et 48% d'hommes ;
- 10% de 18-24 ans, 16% de 25-34 ans, 25% de 35-49 ans, 25% de 50-64 ans et 24% de 65 ans et plus ;
- 5% d'agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise, 9% de cadres et professions intellectuelles supérieures, 14% de professions intermédiaires, 16% d'employés, 13% d'ouvriers, 26% de retraités et 17% d'inactifs ;
- 19% Île-de-France, 23% Nord-Ouest de la France, 22% Nord-Est de la France, 11% Sud-Ouest de France et 25% Sud-Est de la France ;
- 24% vivant dans des communes rurales de moins de 2000 habitants, 17% dans des communes entre 2000 et 19999 habitants, 13% dans des communes entre 20000 et 99999 habitants, 30% dans des communes de plus de 100000 habitants, 16% dans l'agglomération parisienne.

Le protocole incluant le vote par note (dit protocole A) et le protocole incluant le jugement majoritaire (dit protocole B) ont donc été soumis en parallèle à deux échantillons d'électeurs. Tous devaient être inscrits sur les listes électorales françaises, l'enquête contenait en effet une question en amont sur ce point et il était indiqué aux personnes répondant « non » qu'elles ne pouvaient pas poursuivre et donc participer à l'expérimentation. Sous cette restriction, 1079 enquêtes complétées ont été recueillies pour le protocole A et 1043 dans le protocole B. Cependant, le remplissage « sérieux » de celle-ci nécessitait un temps minimal. Pour éliminer les principales sources d'erreur causées par des réponses non informées et/ou non réfléchies (concrètement, il s'agit de réponses mécaniques pour arriver le plus vite possible au bout du questionnaire), nous avons éliminé tous les questionnaires renseignés en moins de 180 secondes. Cela nous laisse un total de 1002 réponses prises en compte pour le protocole A et 970 pour le protocole B.

Les caractéristiques sociodémographiques de chacun des deux échantillons ainsi recueillis sont décrites dans les tableaux B.1 et B.2.

Tableau B.1 : Caractéristiques sociodémographiques des échantillons finaux des protocoles A et B (en %)

		Échantillon A	Échantillon B
Genre	Femmes	52,30	52,78
	Hommes	47,70	47,22
Age	18-24 ans	7,68	7,53

¹⁴ <http://www.commission-des-sondages.fr/notices/files/notices/2022/janvier/9307-p-ow-cnews.pdf>

	25-34 ans	14,87	12,16
	35-49 ans	25,25	26,08
	50-64 ans	26,15	27,32
	65 ans et plus	26,05	26,91
CSP	Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	4,59	4,33
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	11,28	11,03
	Professions intermédiaires	16,27	16,19
	Employés	18,06	17,94
	Ouvriers	9,28	9,07
	Retraités	27,94	29,69
	Inactifs	12,57	11,75
Agglomération	Commune rurale (- de 2000 hab.)	16,07	16,91
	2000 à 19999 habitants	25,85	24,95
	20000 à 99999 habitants	17,76	19,38
	100000 habitants et plus	30,94	30,31
	Agglomération parisienne	9,38	8,45

En dépit de la bonne qualité globale des échantillons, quelques catégories sont légèrement sous-représentées dans nos échantillons par rapports aux proportions recherchées : les 18-24 ans, les ouvriers et les inactifs, les habitants des communes rurales et de l'agglomération parisienne. Ces déformations sont identiques dans l'échantillon A et l'échantillon B. Cela ne crée donc pas de biais dans la comparaison des modes de scrutin et n'altère en rien la représentativité électorale pour le vote officiel. Pour ces raisons, nous choisissons de ne pas appliquer de corrections complémentaires qui risqueraient d'introduire plus de déformations qu'elles n'en corrigeraient, et seraient difficiles à interpréter.

Les régions d'habitation sont indiquées pour information dans le tableau B.2, au sens où elles ne sont pas directement comparables avec une répartition nord-est, nord-ouest, sud-est, sud-ouest de la population française.

Tableau B.2 : Régions d'habitation des répondants des échantillons finaux des protocoles A et B (en %)

	Base A	Base B
Auvergne-Rhône-Alpes	10,48	10,93
Bourgogne-Franche-Comté	4,19	4,02
Bretagne	4,79	5,26
Centre-Val de Loire	5,09	4,23
Corse	0,20	0,21
Grand Est	9,08	8,97
Hauts-de-France	11,18	8,56
Ile-de-France	17,86	20,31
Normandie	5,39	4,85
Nouvelle-Aquitaine	8,58	8,76
Occitanie	8,28	9,59
Pays de la Loire	5,89	5,98
Provence-Alpes-Côte d'Azur	8,98	8,35