

## Description des méthodes – Recommandation de vote smartvote

---

17 Août 2019

La recommandation de vote constitue le principal outil de la plateforme smartvote. Les positions politiques des électrices et électeurs sont établies sur la base du questionnaire smartvote. Elles sont ensuite comparées aux positions des candidat·e·s. Un classement permet aux électeurs/rices de voir dans quelle mesure les profils politiques des candidat·e·s leur correspondent.

### Options de réponse et de pondération

Le questionnaire smartvote contient trois types de questions:

- **Questions standard** : Ces questions permettent d'établir les positions sur des objets politiques spécifiques (par exemple : « Êtes-vous favorable à une hausse de l'âge de la retraite ? »).
- **Questions générales sur les valeurs** : Ces questions reflètent l'accord ou le désaccord avec des questions de politique très générales (par exemple : « Comment évaluez-vous la déclaration suivante : A long terme, une économie de libre marché profite à toutes et tous »).
- **Questions sur le budget** : Ces questions font référence aux différents domaines budgétaires de l'Etat et permettent d'indiquer la priorité à accorder à ces domaines (par exemple : « Devrait-on dépenser plus, autant ou moins pour la sécurité publique ? »)

Les options de réponse sont différentes pour chacun des trois types de questions. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des options de réponse pour les candidat·e·s et les électeurs/rices ainsi qu'un aperçu des valeurs (entre 0 et 100) utilisées pour calculer la recommandation de vote.

Les candidat·e·s doivent répondre à toutes les questions pour être pris en considération lors de la recommandation de vote de smartvote. En revanche, les électeurs/trices peuvent laisser certaines questions sans réponse. Les questions auxquelles les électeurs/rices n'ont pas répondu ne sont pas prises en compte dans le calcul de la recommandation de vote. Dans le tableau ci-dessous, la possibilité de ne pas répondre à une question est marquée par un "X".

Tableau 1: Options de réponse et codage

Questions/Options de réponse	Candidat·e	Électeur/rice
<b>Questions standards</b>		
«Oui»	100	100
«Plutôt oui»	75	75
«Plutôt non»	25	25
«Non»	0	0
«Pas de réponse»		X
<b>Questions générales sur les valeurs</b>		
«Complètement d'accord» (7)	100	100
(6)	83	83
(5)	67	67
«Neutre» (4)	50	50
(3)	33	33
(2)	17	17
«Pas du tout d'accord» (1)	0	0
«Pas de réponse»		X
<b>Questions sur le budget</b>		
«Augmenter nettement (++)»	100	100
«Augmenter (+)»	75	75
«Ne pas changer (=)»	50	50
«Diminuer (-)»	25	25
«Diminuer nettement (-- )»	0	0
«Pas de réponse»		X

Les électeurs/rices ont la possibilité supplémentaire de pondérer des questions. Le tableau suivant contient les options de pondération et leurs codages.

Tableau 2: Option de pondération et codage

Options de pondération	Candidat·e	Électeur /rice
«Important» (+)	X	2
«Normal» (=) (Standard)	X	1
«Pas important» (-)	X	0.5

## Calcul de la recommandation de vote pour les candidat·e·s

La recommandation de vote représente la distance ou la proximité entre les candidat·e·s et les électeurs/rices et est calculée sur la base de la distance euclidienne<sup>1</sup>.

(1) Dans un premier temps, la distance entre le/la candidat·e (c) et l'électeur/ric(e) (v) est calculée pour toutes les questions auxquelles l'électeur/ric(e) a répondu :

$$Dist(v, c) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (w_i * (v_i - c_i))^2}$$

Dist(v,c): Distance entre l'électeur/ric(e) (v) et le/la candidat·e pour la question i.

v<sub>i</sub>: Réponse de l'électeur/ric(e) à la question i.

c<sub>i</sub>: Réponse du/de la candidat·e à la question i.

w<sub>i</sub>: Pondération de la question i par l'électeur/ric(e).

(2) La distance maximale possible entre le/la candidat·e (c) et l'électeur/ric(e) (v) est également calculée pour toutes les questions auxquelles l'électeur/ric(e) a répondu :

$$MaxDist = \sqrt{\sum_{i=1}^n (100 * w_i)^2}$$

MaxDist: Distance maximale entre l'électeur/ric(e) (v) et le/la candidat·e (c) pour n questions.

w<sub>i</sub>: Pondération de la question i par l'électeur/ric(e).

(3) La distance déterminée lors de la première étape est finalement convertie en une mesure de proximité et affichée en pourcentage entre 0 et 100. Pour ce faire, la valeur calculée par la distance maximale est normalisée en étant soustraite de 1 et multipliée par 100.

$$Matching(v, c) = 100 * (1 - \frac{Dist(v, c)}{MaxDist})$$

De cette façon, la proximité politique par rapport aux positions d'un·e électeur/ric(e) est calculée pour l'ensemble des candidat·e·s. Les valeurs peuvent se situer entre 0 (aucune position correspondante) et 100 (positions partout les mêmes).

<sup>1</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Distance\\_\(math%C3%A9matiques\)#Distance\\_sur\\_des\\_espaces\\_vectoriels](https://fr.wikipedia.org/wiki/Distance_(math%C3%A9matiques)#Distance_sur_des_espaces_vectoriels)

## Calcul de la recommandation de vote pour les listes

Les électeurs/rices peuvent également obtenir une recommandation de vote par liste. Fondamentalement, la même méthode que pour les candidat·e·s est utilisée. Dans un premier temps, la proximité de l'électeur/rice est déterminée avec chaque candidat·e de la liste, puis ces valeurs sont agrégées au niveau de la liste en une valeur moyenne.

## Évaluation de la méthodologie de la recommandation de vote

Un certain nombre d'autres méthodes de calcul peuvent également être utilisées pour calculer une recommandation de vote et peuvent ainsi conduire à des résultats différents. La méthode de calcul utilisée par smartvote est caractérisée par les aspects suivants :

- **Neutralité politique** : Contrairement au calcul des graphiques smartspider et smartmap, la recommandation de vote représente une mesure purement mathématique et politiquement neutre.
- **Accessibilité** : Par rapport à d'autres méthodes, la méthode choisie est un calcul relativement simple qui reste accessible aux utilisateurs/rices smartvote sans connaissances mathématiques ou statistiques pré-requises.
- **Fiabilité des résultats** : Sur la base des informations fournies dans le présent document, des informations disponibles sur le site Internet (réponses des candidat·e·s à toutes les questions) ainsi que leurs propres réponses, les électeurs/rices peuvent calculer et vérifier les recommandations de vote manuellement ou à l'aide de logiciels tels que Excel.
- **Non-linéarité** : La recommandation de vote représente une distance géométrique. Cela signifie que la distance calculée entre les électeurs/rices en pourcentage n'est pas une mesure linéaire. Ce pourcentage ne peut alors pas être interprété directement comme la proportion de réponses identiques entre les candidat·e·s et les électeurs/rices. Par exemple, une correspondance de 70% ne signifie pas que les électeurs/rices et les candidat·e·s ont donné la même réponse à exactement 70% des questions, mais qu'une correspondance de 70%, par rapport au score maximum possible, a été atteinte. Le taux de réponses identiques est généralement plus élevé que le pourcentage de correspondance.