Élections législatives : les élus sortants sont-ils avantagés?

Cassandra Gorin & Julio Ricardo Davalos
M2 Quantifier en Sciences sociales

Identification causale – Cours d'Olivier Godechot
Année universitaire 2020-2021

La question de la « prime au candidat sortant » (*incumbent advantage*), c'est-à -dire le nombre voix supplémentaire reçues par un individu du fait de son statut de candidat sortant est un des sujets les plus étudiés dans les études politiques, particulièrement aux États-Unis [1]. Parmi les nombreuses méthodes utilisées par les chercheurs pour mesurer cette « prime », les régressions par discontinuité (RD) permettent, sous certaines conditions, d'identifier des relations causales entre le fait de remporter une élection et d'autres facteurs, particulièrement le fait d'être candidat sortant.

La RD offre la possibilité de comparer les candidats ayant concouru lors d'élections serrées, qu'ils aient gagné ou perdu. En effet, dans les élections serrées, on suppose que les résultats sont essentiellement déterminés par la chance [2] et que les candidats sont en moyenne comparables [3]. Les résultats d'élections serrées peuvent alors être considérés comme des expériences locales randomisées [4]. On fait donc l'hypothèse que les candidats n'ont pas un contrôle total sur le résultat. Par exemple, on conjecture qu'ils ne modulent pas leur degré d'investissement personnel et/ou monétaire dans la campagne en fonction des votes que leurs opposant obtiennent, et qu'il n'y a pas de fraude électorale [5]. Si certaines études pointent le fait que les gagnants et les perdants ont des caractéristiques différentes (les fonds auxquels ils ont accès durant la campagne, leur expérience politique... [6]), ce qui ne satisferait pas les hypothèses nécessaires pour la RD, on peut considérer ces caractéristique comme proxy du fait d'être un candidat sortant [7].

Les régressions par discontinuité sont très utilisées dans la littérature politique américaine, notamment concernant les élections pour la Chambre des Représentants des États-Unis. Au contraire, cette méthode est encore très peu utilisée en France. Dans ce travail, nous souhaitons donc questionner le rôle d'être un candidat sortant dans le contexte des élections législatives françaises. Existe-t-il une « prime au candidat sortant » ? Les candidats sortants gagnent-t-ils plus d'élections serrées ?

Données et méthodes

Nous utiliserons les résultats des élections législatives en France entre 1988 et 2017, soit 7 élections différentes. En effet, les bases de données disponibles sur les sites officiels ne permettent pas de remonter plus tôt car elles ne contiennent pas le nom des candidats mais seulement leur étiquette.

On utilise :

— une variable pour la différence de score entre gagnant et challengers au second tour à une élection en t

— une pour le score au premier tour en $t + 1$

Une marge supérieure à 0 est donc synonyme de victoire. Inversement, une marge inférieure à 0 est une défaite. Dans le cas d'un second tour à deux candidats – qui ne serait pas une triangulaire – une marge de $x\%$ équivaut à un surplus de $\frac{x}{2}\%$ au-dessus du seuil des 50%. Plusieurs personnes se sont présentées plus de deux fois, on a donc choisi de les dupliquer pour chaque fois où elles ont tenté de se représenter. Cela nous fait 7974 observations dans le cas où l'on garde également les individus s'étant représentés plusieurs fois de suite ou alors 5179 si l'on ne prend que la première fois où les individus se sont représentés. Nous pensons qu'avec un tel nombre d'élections, il y aura suffisamment de données

1. Robert S. Erikson et Rocío Titiunik. « Using Regression Discontinuity to Uncover the Personal Incumbency Advantage ». In : *Quarterly Journal of Political Science* 10.1 (20 mai 2015), p. 101-119.

2. Ibid.

3. Andrew C. Eggers et al. « On the Validity of the Regression Discontinuity Design for Estimating Electoral Effects : New Evidence from Over 40,000 Close Races : On the validity of the electoral regression discontinuity design ». In : *American Journal of Political Science* 59.1 (jan. 2015), p. 259-274.

4. David S. Lee. *The Electoral Advantage to Incumbency and Voters' Valuation of Politicians' Experience : A Regression Discontinuity Analysis of Elections to the U.S...* w8441. National Bureau of Economic Research, 1er août 2001.

5. Eggers et al., op. cit.

6. Devin Caughey et Jasjeet S. Sekhon. « Elections and the Regression Discontinuity Design : Lessons from Close U.S. House Races, 1942–2008 ». In : *Political Analysis* 19.4 (2017), p. 385-408.

7. Eggers et al., op. cit.

pour réduire la zone autour de la discontinuité sans compromettre le nombre d'observation.

Regardons maintenant la répartition des marges dans un cas et dans l'autre.

FIGURE 1.1 – **Répartition des marges avec toutes les élections**

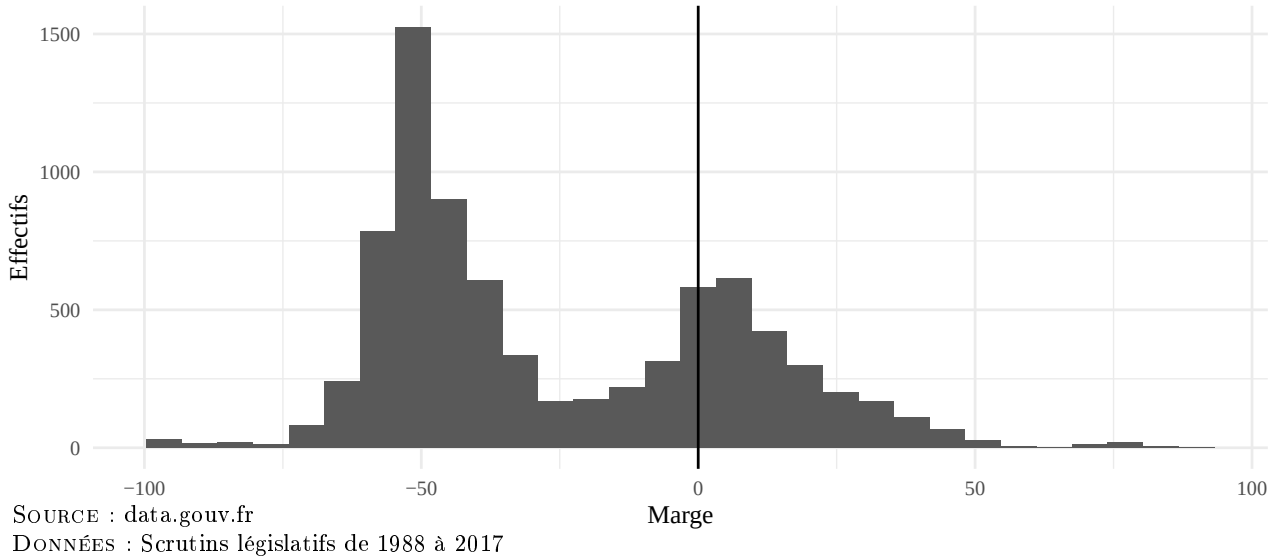
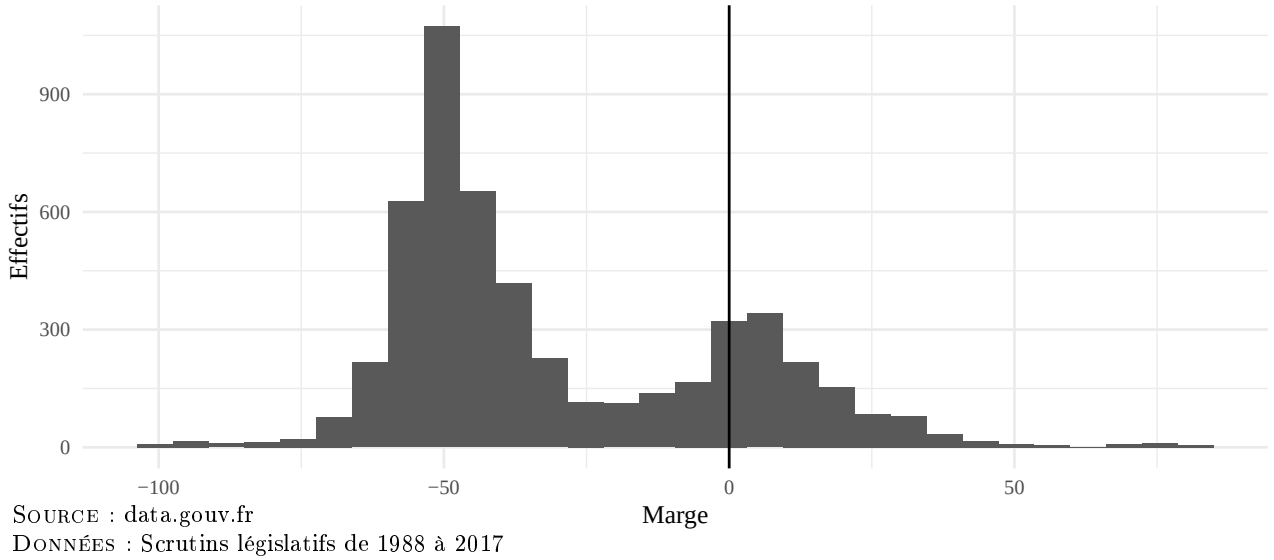


FIGURE 1.2 – **Répartition des marges avec la première fois où le candidat se représente dans la circonscription**



On voit dans les FIGURES 1.1 et 1.2 que les marges sont comparables dans les deux cas, on pourra donc réaliser l'analyse sur l'ensemble de l'échantillon.

Cependant, il y a un grand nombre de marges autour de la valeur de -50%. Il y a donc beaucoup de « petits candidats » qui sont susceptibles de biaiser notre échantillon. En effet, si tous les individus se sont représentés au moins une fois, certains peuvent relever de ce que les médias – non sans mépris – appellent des « candidature de témoignage » et donc feront baisser le score moyen de l'ensemble des candidats situés en dessous de la marge dans l'analyse. Or, la régression par discontinuité suppose, comme on l'a dit en introduction, que les candidats ne sont pas en mesure de contrôler le résultat des élections. Ce biais fait que notre échantillon ne peut pas être traité entièrement mais seulement à proximité du seuil où l'on pourrait observer la discontinuité. De même, on devra également enlever

les candidats qui ont de grandes marges qui peuvent agir comme des chefs incontestés et incontestables.

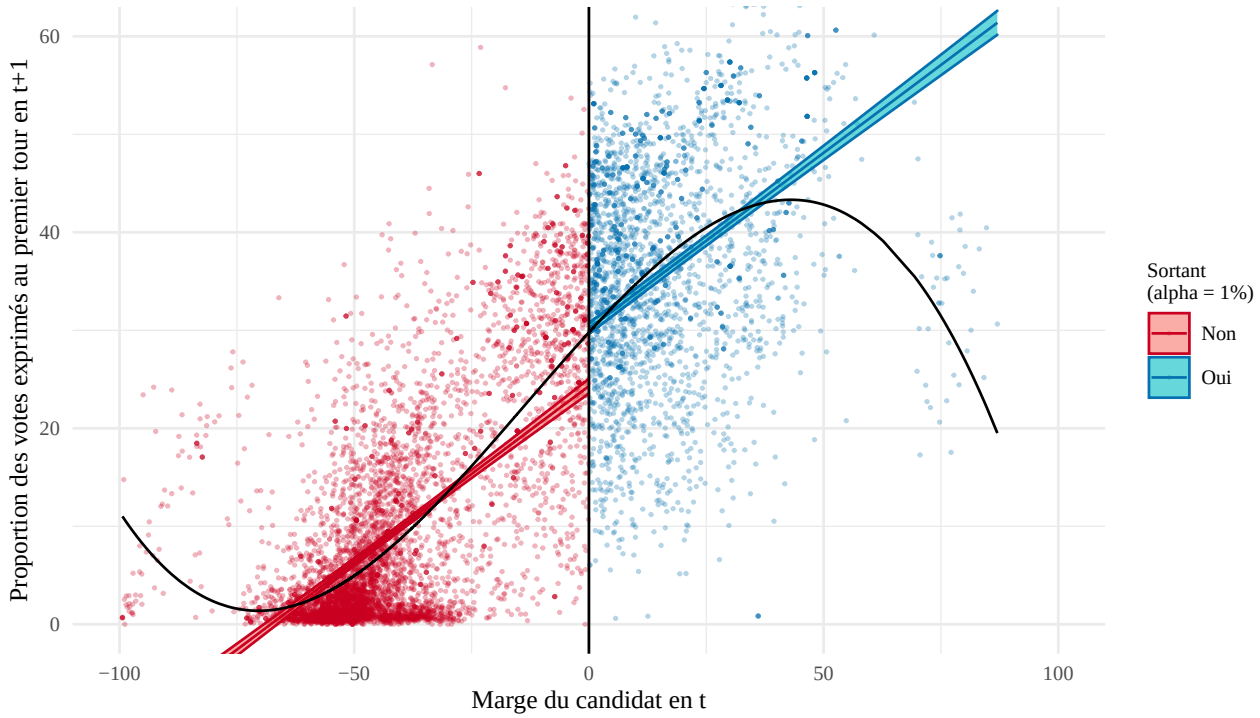
De plus, la régression par discontinuité suppose que les observations soient comparables à un tirage aléatoire. Pour répondre à cette hypothèse, il faut prendre des observations assez proches du seuil afin que les candidats utilisés soient comparables. Le choix de la fenêtre autour du seuil répond alors à un arbitrage entre bonne modélisation de l'effet de la marge en t sur le premier tour en $t+1$ et une bonne estimation de la discontinuité.

Regardons quels sont les effets sur l'échantillon des deux modèles suivants. Soit P la proportion des votes exprimés et M la marge, on a :

$$\begin{cases} P_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 M_{i,t} + \beta_2 (M_{i,t} > 0) + \epsilon_i & (1) \\ P_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 M_{i,t} + \beta_2 M_{i,t}^2 + \beta_3 M_{i,t}^3 + \epsilon_i & (2) \end{cases}$$

Le modèle (1) représente une régression simple avec l'effet du seuil et le modèle (2) un modèle cubique sans l'effet du seuil.

FIGURE 1.3 – **Représentation graphique des modèles** (1) **et** (2)



SOURCE : data.gouv.fr
DONNÉES : Scrutins législatifs de 1988 à 2017, ensemble des élections
Note : D'après le critère du BIC et celui de l'AIC, le modèle (2) explique mieux l'ensemble des données que le (1).

La FIGURE 1.3 nous montre qu'à première vue, il existe une forte prime pour le candidat sortant. En utilisant l'hypothèse de forme simple on trouve un fort effet du seuil sur le résultat à l'élection suivant. Cependant, ce modèle semble mal spécifié. On peut voir par ailleurs que la forme cubique de la régression colle beaucoup mieux aux données. Si la prise en compte de l'effet de seuil sans interaction n'est pas le meilleur modèle [8], cela nous montre bien les biais que l'on a pu voir plus tôt dans les FIGURES 1.1 et 1.2. Les candidats ayant un score très faibles sont extrêmement peu comparables aux autres d'une part, et d'une autre part on peut avoir tout à droite des personnes dont le challenger a renoncé à se représenter au second tour soit pour éviter une triangulaire contre le Front national, soit pour des

8. En prenant en compte la forme quadratique avec interaction, on trouve d'ailleurs une meilleure estimation que la forme cubique selon le BIC et l'AIC. On trouve alors non pas une prime mais un impact négatif. Cependant, pour les raisons que l'on va voir, cela n'a pas retenu notre intérêt.

raisons quelconques. Le gagnant a alors une marge manipulée par les autres candidats. Il nous faut donc prendre une fenêtre autour de la zone de possible discontinuité et renoncer à modéliser l'ensemble des données.

Modèles et résultats

On peut maintenant spécifier nos modèles. On a choisit de tous les réaliser sur des fenêtres différentes afin de pouvoir comparer les différents effets et pouvoir conclure. On peut tester les modèles suivants en plus du modèle de type (1).

$$\begin{cases} P_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 M_{i,t} + \beta_2(M_{i,t} > 0) + \beta_3 M_{i,t}(M_{i,t} > 0) + \epsilon_i & (3) \\ P_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 M_{i,t} + \beta_2(M_{i,t} > 0) + \beta_3 M_{i,t}^2 + \epsilon_i & (4) \\ P_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 M_{i,t} + \beta_2(M_{i,t} > 0) + \beta_3 M_{i,t}^2 + \beta_4 M_{i,t}(M_{i,t} > 0) + \epsilon_i & (5) \\ P_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 M_{i,t} + \beta_2(M_{i,t} > 0) + \beta_3 M_{i,t}^2 + \beta_4 M_{i,t}(M_{i,t} > 0) + \beta_5 M_{i,t}^2(M_{i,t} > 0) + \epsilon_i & (6) \end{cases}$$

C'est-à-dire, en (3) avec deux pentes, en (4) avec une forme quadratique, en (5) avec deux pentes différentes pour un même coefficient quadratique et enfin en (6) avec deux formes quadratiques de part et d'autre du seuil. On note h la fenêtre autour de la zone de discontinuité.

Tableau 2.1 – **Indicateurs d'ajustement des modèles**

Modèle	DDL	SCR	Gain SCR	Pr(>F)	Gain SCR	Pr(>F)	AIC	BIC
h = 10								
(1)	1559	172341					11788	11809
(3)	1558	171878	463	0.041			11785	11812
(4)	1558	171988			353.6	0.074	11786	11813
(5)	1557	171831			157.1	0.233	11787	11819
(6)	1556	171828	50	0.797	2.9	0.872	11789	11826
h = 6								
(1)	1015	113773					7698	7718
(3)	1014	113402	371	0.069			7697	7722
(4)	1014	113507			266.1	0.123	7698	7722
(5)	1013	113325			181.2	0.204	7698	7728
(6)	1012	113308	93	0.659	17.0	0.697	7700	7735
h = 3								
(1)	536	58015					4059	4077
(3)	535	57882	133	0.268			4060	4082
(4)	535	57855			159.6	0.225	4060	4081
(5)	534	57849			6.4	0.808	4062	4088
(6)	533	57637	245	0.323	212.2	0.162	4062	4092

Source : data.gouv.fr
Données : Scrutins législatifs de 1988 à 2017, ensemble des élections
Méthode : MCO
Note : Les gains de SCR et p-values se font par rapport au modèle (1) puis par le dernier modèle ayant une de ces valeurs

On peut voir dans le tableau 2.1, que pour une fenêtre $h = 3$, le modèle de régression simple (1) est le plus ajusté. Cela est logique étant donné qu'il y a très peu d'observations et donc que les modèles plus complexes n'ont pas de sens. Dans le cas de $h = 6$ ou $h = 10$, les AIC et BIC sont trop proches pour pouvoir trancher, mais la statistique de Fisher et les sommes de carrés résiduelles nous indiquent que les modèles avec deux pentes (3) peuvent être considérés comme meilleurs.

On a maintenant les résultats des trois meilleurs modèles en fonction de la valeur de h décidée dans le tableau 2.2. On peut y voir que les pentes ne sont significatives que dans le cas où $h = 10$, ce qui est dû à la restriction appliquée sur les données. Dans tous les cas, le coefficient d'intérêt ici

Tableau 2.2 – Résultats des meilleurs modèles

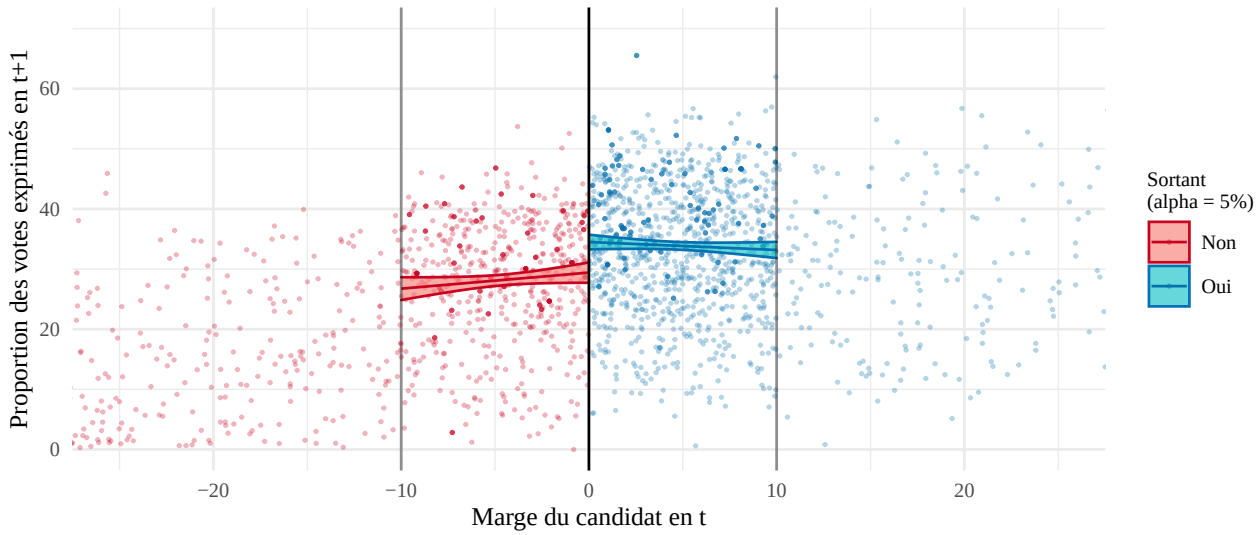
	$h = 10$ **Modèle** (3)	$h = 6$ **Modèle** (3)	$h = 3$ **Modèle** (1)
Constante	29.41***	29.93***	29.08***
	(27.72,31.10)	(27.81,32.06)	(26.96,31.19)
Marge	0.27*	0.51	−0.06
	(-0.04,0.58)	(-0.12,1.14)	(-1.09,0.97)
Sortant	5.08***	4.74***	5.48***
	(3.00,7.17)	(2.11,7.36)	(1.98,8.98)
Marge × Sortant	−0.40**	−0.72*	
	(-0.78,-0.02)	(-1.50,0.06)	
N	1562	1018	539

***p < .01 ; **p < .05 ; *p < .1
Source : data.gouv.fr
Données : Scrutins législatifs de 1988 à 2017, ensemble des élections

est la prime au sortant. Le fait d'être candidat sortant est très significatif sur le score au premier tour suivant et influence positivement le score lors d'élections législatives serrées, quelque soit la marge choisie. Un candidat sortant gagne, à l'élection législative suivante, 5 points de pourcentage de voix de plus qu'un primo-candidat, là où le modèle naïf présenté dans la figure 1.3 donnait une marge de 6%. On avait donc une surestimation de l'effet au préalable. Il faut cependant noter que les intervalles de confiance à 95% placent la prime à un minima à 2 points de prime, ce qui est déjà un résultat important.

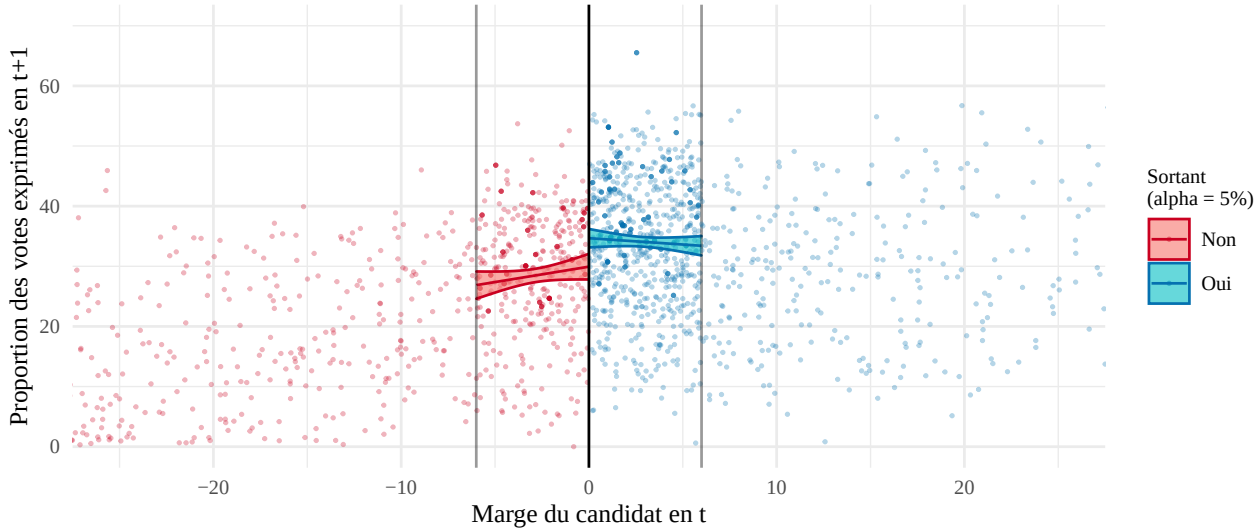
Les figure 2.6, 2.5 et 2.4 nous montrent les résultats graphiques de cette modélisation. On y voit très nettement la prime engendrée par le seuil.

Figure 2.4 – **Représentation graphique du modèle** (3) $h = 10$



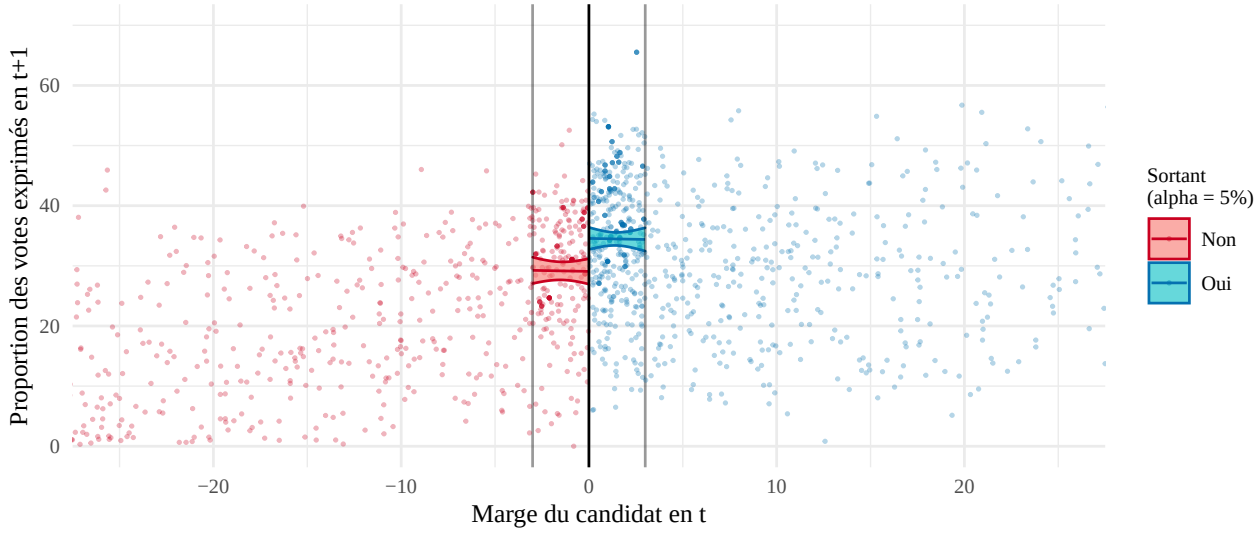
Source : data.gouv.fr
Données : Scrutins législatifs de 1988 à 2017

FIGURE 2.5 – **Représentation graphique du modèle** (3) **avec** $h = 6$



SOURCE : data.gouv.fr
DONNÉES : Scrutins législatifs de 1988 à 2017

FIGURE 2.6 – **Représentation graphique du modèle** (1) **avec** $h = 3$



SOURCE : data.gouv.fr
DONNÉES : Scrutins législatifs de 1988 à 2017

*

* *

On peut donc en conclure que le fait d'être candidat sortant confère une prime importante dans le cas où l'on se représente aux législatives. Pour le montrer nous avons utilisé un échantillon important de 7 élections de 1988 à 2017 en France, ce qui permet de passer outre les alternances, ainsi que des modèles RD appliqués sur des segments de plus en plus rapprochés du seuil. On a pu noter une prime moyenne de 5 points de pourcentage à l'élection suivante.

Références

Caughey, Devin et Jasjeet S. Sekhon. « Elections and the Regression Discontinuity Design : Lessons from Close U.S. House Races, 1942–2008 ». In : *Political Analysis* 19.4 (2017), p. 385-408.

Eggers, Andrew C. et al. « On the Validity of the Regression Discontinuity Design for Estimating Electoral Effects : New Evidence from Over 40,000 Close Races : On the validity of the electoral regression discontinuity design ». In : *American Journal of Political Science* 59.1 (jan. 2015), p. 259-274.

Erikson, Robert S. et Rocío Titiunik. « Using Regression Discontinuity to Uncover the Personal Incumbency Advantage ». In : *Quarterly Journal of Political Science* 10.1 (20 mai 2015), p. 101-119.

Lee, David S. *The Electoral Advantage to Incumbency and Voters' Valuation of Politicians' Experience : A Regression Discontinuity Analysis of Elections to the U.S...* w8441. National Bureau of Economic Research, 1er août 2001.