

Vote, popularité et élections présidentielles. Prévision pour l'élection présidentielle de 2012

Antoine Auberger^{a,b}

2 avril 2012

Version préliminaire

Merci de ne pas citer sans l'accord de l'auteur

Résumé

Cet article a pour objet la construction et l'estimation d'un modèle permettant d'expliquer et de prévoir le résultat du deuxième tour des élections présidentielles françaises par département et au niveau national. Ce modèle met en évidence l'influence de la différence de la popularité entre la gauche et la droite, d'une variable partisane et d'une variable localisme dans l'explication du vote pour la gauche au deuxième tour des élections présidentielles françaises (en cas de duel gauche modérée/droite modérée). Ses prévisions pour les élections passées (1981-2007 sans 2002) sont bonnes et on peut faire des prévisions pour l'élection présidentielle française de 2012.

1. Introduction

De nombreux modèles économétriques du vote ont été développés en France depuis la fin des années 1970 pour expliquer et prévoir le résultat des élections nationales et locales. Les premiers modèles construits pour les élections présidentielles sont des modèles nationaux¹. Par exemple, les modèles de Courbis (1995), Lewis-Beck (1995, 1997), Nadeau et al. (2010) utilisent des données nationales mais comme le nombre d'élections présidentielles est faible (seulement huit élections de 1965 à 2007), l'utilisation de ces modèles pour expliquer et prévoir le vote aux élections présidentielles est assez délicate sauf si on utilise seulement une ou deux variables explicatives. Il est possible d'utiliser des données régionales ou départementales (« pooled time series analysis »). Par rapport aux modèles nationaux, le nombre d'observations est plus élevé, ce qui permet d'employer davantage de variables explicatives (Dubois, 2002; Jérôme et al. 2003; Jérôme and Jérôme-Speziari, 2004 et 2012; Foucault et Blais 2012 pour les élections présidentielles).

^a *LARGEPA-IRGEI*, Université de Paris 2. Email: antoine.auberger@u-paris2.fr.

^b CES-LAEP, Université de Paris 1, Maison des Sciences Economiques 106-112, bd de l'Hôpital, 75647 Paris cedex 13, France.

¹ On trouve dans Auberger (2004) une synthèse des principaux modèles pour les élections présidentielles américaines et françaises et dans Dubois (2007) une synthèse très complète des modèles pour toutes les élections en France.

Nadeau et al. (2010) estiment le vote pour la gauche au premier tour des élections présidentielles (1965-2007) à l'aide de la popularité de la majorité sortante (gauche) ou de l'impopularité de la majorité sortante (droite) et estiment également une fonction de popularité à l'aide du taux de chômage, de l'usure du pouvoir et des périodes de cohabitation. L'originalité de cet article est de ne pas intégrer la situation économique (taux de chômage) dans la fonction de vote car la situation économique est prise en compte par la variable de popularité. Jérôme et Jérôme-Speziari (2012) construisent un modèle pour expliquer le vote obtenu au premier tour des élections présidentielles par la majorité parlementaire sortante (1974-2007) à l'aide de variables explicatives régionales et nationales. Ils expliquent ensuite le vote au second tour pour le candidat de la droite. La prévision *ex ante* de Jérôme et Jérôme-Speziari (2012) pour l'élection présidentielle de 2007 était très bonne mais le coefficient de la variable popularité (hors période de cohabitation) est très faible (0,067). La fonction de vote de Jérôme et Jérôme-Speziari (2012) permettant de passer du vote au premier tour au vote au second tour pour le candidat de droite surestime peut-être le vote pour le candidat de droite (prévision de 50,5% pour Sarkozy en janvier 2012) car certains électeurs du Modem sont plus proches de la gauche que de la droite. Foucault et Nadeau (2012) étudient le vote pour la droite au second tour des élections présidentielles (1981-2007). Leurs prévisions *ex ante* et *ex post* sont bonnes mais leur prévision *ex ante* pour le second tour de l'élection présidentielle de 2007 : 50,37% pour Sarkozy est critiquable car Foucault et Nadeau (2012) utilisent parmi les variables explicatives le vote à l'élection présidentielle précédente (coefficient sur la période 1981-2002 égal à 0,84) et prennent pour le second tour de l'élection présidentielle de 2002, le vote pour le premier tour (56,23% en France métropolitaine²) et un ou deux points de moins au second tour de l'élection présidentielle de 2002 pour le vote de la droite entraîne une prévision *ex ante* de 2007 donnant une victoire de Royal. La prévision de Foucault et Blais (2012) est de 48,1% pour Sarkozy. Auberger (2010) explique le vote pour la gauche au deuxième tour des élections présidentielles à l'aide de la popularité du parti socialiste et d'une variable partisane. On constate que la popularité du parti socialiste n'est pas beaucoup plus élevée avant l'élection présidentielle de 2012 (et même inférieure en décembre) qu'elle ne l'était avant l'élection présidentielle de 2007 : 47% en septembre 2011, 46% en décembre 2011, 51% en mars 2012 et 47% en septembre 2011, 50% en décembre 2011, 49% en mars 2012. C'est pourquoi, on prendra dans cet article la différence de la popularité entre la gauche et la droite pour expliquer le vote pour la gauche au second tour des élections présidentielles.

Dans cet article, on construit une fonction de vote pour les élections présidentielles françaises permettant d'expliquer le vote au second tour pour la gauche (en cas de duel classique gauche modérée /droite modérée) sur la période 1981-2007 (sans 2002). Ce modèle, qui utilise des données au niveau départemental, permet de faire des prévisions *ex ante* pour la gauche au niveau départemental et au niveau national pour l'élection présidentielle de 2012 (second tour). On met en évidence l'influence positive de la différence de popularité entre la gauche et la droite, d'une variable partisane départementale prenant en compte l'orientation partisane des départements sur le vote pour la gauche ainsi que d'une variable localisme départementale prenant en compte l'avantage (resp. désavantage) électoral pour la gauche dans les départements où le candidat de la gauche (resp. candidat de la droite) est ou a été un élu important. On reprend l'idée de Nadeau et al. (2010) de ne pas prendre parmi les variables explicatives la situation économique car elle est prise en compte par la variable de popularité. L'estimation retenue a de meilleurs indicateurs statistiques que des estimations obtenues en étudiant le vote pour la majorité présidentielle sortante (en cas de duel classique gauche

² Il semblerait plus raisonnable si on souhaite intégrer l'élection présidentielle de 2002 de prendre environ 51% pour la droite au second tour (calcul fait à partir d'une fonction de vote permettant de passer du premier au second tour et estimée pour les élections présidentielles de 1988 et 1995).

modérée /droite modérée) à l'aide de la variable explicative popularité du président sortant sur les périodes 1981-2007 (sans 2002) et 1981-1988.

Après avoir présenté les fonctions de vote (vote au second tour pour la gauche ou pour la majorité présidentielle sortante) et les variables utilisées, on analyse les estimations obtenues. On présente des prévisions *ex post* pour les élections présidentielles passées et des prévisions *ex ante* pour l'élection présidentielle de 2012.

2. Présentation des fonctions de vote

Notre étude est faite sur les périodes 1981-2007 sans 2002³ (quatre élections présidentielles : 1981, 1988, 1995 et 2007) et 1981-1988 (deux élections présidentielles : 1981 et 1988) pour le vote au second tour⁴. On précise que lors des deux élections présidentielles de 1981 et de 1988, le président sortant a été candidat à sa réélection.

On fait un test de Fisher pour choisir entre un modèle à effets fixes (EF) et un modèle sans effets (SE) : pour les modèles (1) et (2) sur les périodes 1981-2007 sans 2002 et 1981-1988 (estimations 1a, 1b, 2a et 2b), les résultats ne sont pas favorables au modèle à effets fixes au seuil statistique de 5% et pour le modèle (3) sur la période 1981-2007 sans 2002, le résultat est favorable au modèle à effets fixes au seuil statistique de 5%. Pour choisir entre un modèle à effets aléatoires (EA) et un modèle sans effets, nous effectuons le test de Breusch et Pagan ; pour les modèles (1a), (2a) et (3), les résultats sont favorables au modèle à effets aléatoires au seuil statistique de 5 % (les effets aléatoires des estimations 1a et 2a sont nuls) et pour les modèles (1b) et (2b), les résultats ne sont pas favorables au modèle à effets aléatoires au seuil statistique de 5%. Pour choisir entre un modèle à effets fixes (EF) et un modèle à effets aléatoires (EA), nous effectuons le test d'Hausman (1978)⁵ et pour le modèle (3), nous choisissons le modèle à effets fixes au seuil statistique de 5% alors que pour les modèles (1) et (2), on choisit le modèle à effets aléatoires au seuil statistique de 5%. Le modèle avec effets fixes nous permet de tenir compte des facteurs spécifiques à chaque département (avec variables muettes) qui ne sont pas pris en compte par les différentes variables explicatives.

Pour expliquer le vote obtenu au second tour par le candidat de la majorité présidentielle sortante ou par le candidat de la gauche, on utilise les équations suivantes (1), (2) et (3) : estimations (1a) et (2a) sans effets (les effets aléatoires des estimations sont nuls) sur la période 1981-2007 sans 2002, estimations (1b) et (2b) sans effets sur la période 1981-1988 et estimation (3) avec des effets fixes sur la période 1981-2007 sans 2002.

$$VOTEMP2_{it} = \beta_0 + \beta_1 POPMPa_t + \beta_2 VPMP_{it} + \beta_3 LOCMP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$VOTEMP2_{it} = \beta_0 + \beta_1 POPMPb_t + \beta_2 VPMP_{it} + \beta_3 LOCMP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$VOTEG2_{it} = d_i + \beta_1 POPGD_t + \beta_2 VPG_{it} + \beta_3 LOCG_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Avec $VOTEMP2_{it}$: le pourcentage de voix obtenu au second tour par le candidat de la majorité présidentielle sortante et $VOTEG2_{it}$ le pourcentage de voix obtenu au second tour par le candidat de la gauche dans chaque département de la France métropolitaine (i varie de 1 à 96)⁶ à l'élection présidentielle ayant lieu à la date t ;

³ Pour l'élection présidentielle française de 2002, il n'y avait pas de candidat de la gauche au second tour mais un duel Chirac (droite modérée) / Le Pen (Front National, extrême droite).

⁴ Les données électorales viennent de la base de données du *CIDSP* (Grenoble) puis de celle du *CDSP* (Paris).

⁵ Une autre possibilité consisterait à privilégier le modèle à effets fixes car notre échantillon est formé par les 96 départements de la France métropolitaine. C'est ce que semble suggérer Hsiao (2003, p. 43).

⁶ On ne prend pas en compte les départements et territoires d'outre-mer.

POPMP1_t : la popularité du président sortant égale à la différence entre le pourcentage de personnes faisant confiance et celles ne faisant pas confiance, donnée du mois de mars précédant l'élection présidentielle, *TNS-SOFRES – Figaro Magazine*, POPMP2_t : la popularité du président égale à la différence entre le pourcentage de personnes satisfaites envers le président et celles qui sont mécontentes, donnée du mois de mars précédant l'élection présidentielle, *IFOP – Journal du Dimanche*, POPGD_t égale à la différence de la popularité entre la gauche (pourcentage de personnes ayant une bonne opinion du parti socialiste) et la droite (moyenne des pourcentages de personnes ayant une bonne opinion de l'UDF et du RPR pour 1981, 1988 et 1995 et pourcentage de personnes ayant une bonne opinion de l'UMP pour 2007), données du mois de mars précédant l'élection présidentielle, *TNS-SOFRES – Figaro Magazine*.

VPMP_{it} : la différence entre le vote départemental et national au second tour pour la majorité présidentielle sortante ou VPG_{it} : la différence entre le vote départemental et national au second tour pour la gauche dans chaque département aux élections présidentielles françaises précédentes.

LOCMP_{it} : variable est égale à 1 dans les départements où le candidat de la majorité présidentielle sortante est ou a été un élu important, à -1 dans les départements où le candidat de l'opposition présidentielle est un élu important et à 0 pour les autres départements ou LOCG_{it} : variable est égale à 1 dans les départements où le candidat de la gauche est ou a été un élu important, à -1 dans les départements où le candidat de la droite est ou a été un élu important et à 0 pour les autres départements.

On a retenu trois variables explicatives. Les facteurs politiques dépendent notamment de la popularité de la majorité présidentielle sortante ou de la différence de la popularité entre la gauche et la droite, de l'idéologie et du localisme. La première variable explicative est la popularité relative de la gauche ou la majorité présidentielle sortante prise en compte par la popularité du président sortant. C'est une variable qui permet de prendre en compte des facteurs économiques et politiques. On attend le signe suivant : $\beta_1 > 0$. La seconde variable explicative est une variable partisane. On prend en compte l'idéologie dans chaque département avec une variable partisane comme Auberger et Dubois (2003, 2005) le font pour les élections législatives et Auberger (2010) pour les élections présidentielles. Quand un département vote largement pour un candidat lors du second tour de l'élection présidentielle précédente, on peut penser qu'il aura la même orientation partisane à l'élection présidentielle suivante. On attend le signe suivant : $\beta_2 > 0$. La troisième variable explicative est une variable prenant en compte l'influence du localisme⁷. On attend le signe suivant : $\beta_3 > 0$.

Une estimation complémentaire doit confirmer l'influence significative attendue de la situation économique (taux de chômage) sur la différence de popularité entre la gauche et la droite (travail en cours en tenant compte de la majorité parlementaire).

⁷ Dubois (2002) construit une variable localisme mais il prend en compte les origines affectives (département où la famille est installée) en plus des origines politiques (département électoral de chaque candidat au second tour), ce qui nous paraît moins bien adapté. Il est vrai que la famille de Jacques Chirac est corrézienne mais si ce dernier a bénéficié d'un avantage électoral en Corrèze lors du second tour des élections présidentielles de 1988 (49,14 % seulement mais à l'élection présidentielle de 2007, Nicolas Sarkozy a obtenu 47,01 %) et de 1995 (61,37 %), c'est en grande partie lié à ses mandats de député (élu pour la première fois en 1967) et il a été, également, président du conseil général de la Corrèze de 1970 à 1979.

3. Estimations (1981-2007 sans 2002 et 1981-1988)

On obtient les estimations suivantes avec éventuelle correction de l'hétéroscédasticité et/ou de l'autocorrélation des erreurs à l'ordre 1 à l'aide de la méthode de Newey-West (1987)^{8,9}.

Tableau 1. Estimations du vote (majorité présidentielle sortante au second tour)

Variables explicatives	(1a) 1981-2007 (sans 2002) EA = 0	(1b) 1981- 1988 SE	(2a) 1981-2007 (sans 2002) EA = 0	(2b) 1981- 1988 SE	(3) 1981-2007 (sans 2002) EF
Constante	50,9 (318,22)***	49,83 (310,56)***	49,95 (355,53)***	49,95 (307,80)***	42,82 (38,11)***
POPMP _{1t}		0,15 (17,16)***			
POPMP _{2t}	0,04 (4,29)***		0,15 (11,99)***	0,18 (17,16)***	
POPGD _t					0,36 (30,91)***
VPMP _{it}	0,84 (19,31)***	0,73 (22,15)***	0,85 (23,24)***	0,73 (22,15)***	
VPG _{it}					0,59 (12,77)***
LOCMP _{it}	3,62 (2,75)***	3,27 (2,21)**	3,75 (2,73)***	3,27 (2,21)**	
LOCG _{it}					3,34 (2,81)***
N	384	192	384	192	384
R ² _c	0,62	0,83	0,7	0,83	0,83
EMPN	2,92	0,07	1,95	0,07	1,34
EMPD	3,15	1,94	2,66	1,94	1,69

On a pour chaque estimation le coefficient de la variable explicative et en-dessous le t de Student :
*** significatif au seuil statistique de 1%, ** significatif au seuil statistique de 5%.

N : nombre d'observations

R²_c : coefficient de détermination corrigé

EMPN : erreur moyenne de prévision nationale (valeur absolue)

EMPD : erreur moyenne de prévision départementale (valeur absolue)

Les indicateurs statistiques des différentes estimations montrent que le vote pour la gauche (estimation 3) est mieux expliqué que le vote pour la majorité présidentielle sortante (estimations 1a, 1b, 2a et 2b) même quand on ne prend en compte que les élections présidentielles de 1981 et de 1988 avec un président sortant candidat à sa réélection. Tous les coefficients ont le signe attendu et sont significativement différents de 0 au seuil statistique de 5%. Pour l'estimation (3), le coefficient de la variable POPGD montre qu'une augmentation de 5 points de la différence de la popularité entre la gauche et la droite entraîne une augmentation de 1,8 point du vote pour la gauche au second tour. Le coefficient de la variable VPG2 montre que si dans un département le vote pour la gauche est supérieur de 5 points au vote national lors du second tour de l'élection présidentielle précédente, alors cela entraîne un gain pour le vote de la gauche au second tour égal à 2,95 points. L'estimation (3) montre

⁸ On corrige l'autocorrélation des erreurs à l'ordre 1 pour les estimations (1a) et (2a), l'hétéroscédasticité pour les estimations (1b) et (2b) et l'hétéroscédasticité et l'autocorrélation des erreurs à l'ordre 1 pour l'estimation (3).

⁹ Avec les méthodes de Newey-West et de White, les coefficients estimés sont les mêmes qu'avec les MCO mais les écart types sont différents.

également que l'influence du localisme (département dans lequel un candidat du second tour est ou a été un élu important) entraîne un gain électoral ou une perte électorale pour la gauche de 3,34 points.

Le modèle (3) donne une prévision *ex ante* de 49,39% pour Royal au second tour de l'élection présidentielle de 2007 et donc prévoit bien la victoire de Sarkozy alors que les modèles (1) et (2) donnent une prévision *ex ante* de 43,71% et de 47,83% pour Sarkozy au second tour de l'élection présidentielle de 2007. Cette deux prévisions *ex ante* sont assez proches de la prévision *ex ante* donnée par le modèle de l'Iowa (Lewis-Beck et al., 2008). Ces prévisions *ex ante* pour le second tour de l'élection présidentielle de 2007 montrent qu'utiliser parmi les variables explicatives du vote pour la majorité présidentielle sortante la popularité du président sortant s'il n'est pas candidat à sa réélection est délicat (sauf si le coefficient estimé de cette variable est faible comme c'est le cas dans Jérôme et Jérôme-Speziari, 2012).

4. Prévisions pour 2012

On fait des prévisions *ex ante* pour le vote (second tour) pour la gauche en France métropolitaine avec l'hypothèse d'un duel classique gauche/droite (Hollande/Sarkozy). Les premières prévisions ont été faites en septembre 2011¹⁰. On a également fait des prévisions en décembre 2011 et mars 2012 (estimation 3) et d'octobre 2011 à mars 2012 (estimations 1a à 2b).

Pour la différence de popularité entre la gauche et la droite (variable POPGD), on utilise les données suivantes de la *SOFRES* : POPGD = 47% - 26% = 21% pour septembre 2011, POPGD = 46% - 27% = 19% pour décembre 2011 et POPGD = 51% - 29% = 22% pour mars 2012. Pour la popularité du président (variable POPMP1), on utilise les données suivantes de la *SOFRES* : POPMP1 = -48% pour septembre 2011, POPMP1 = -44% pour mars 2012) et pour la popularité du président (variable POPMP2), on utilise les données suivantes de l'*IFOP* : POPMP2 = -35% pour septembre 2011, POPMP2 = -28% pour mars 2012. Pour la variable VPG, on utilise le vote obtenu par la gauche au second tour de l'élection présidentielle de 2007 dans chaque département et pour la variable VPMP, on utilise le vote obtenu par la droite au second tour de l'élection présidentielle de 2007 dans chaque département. Pour la variable LOCG, nous avons : LOCG = 1 pour la Corrèze, LOCG = -1 pour les Hauts-de-Seine et LOCG = 0 dans les autres départements et pour la variable LOCMP, nous avons : LOCMP = 1 pour les Hauts-de-Seine, LOCMP = -1 pour la Corrèze et LOCMP = 0 dans les autres départements.

¹⁰ On peut faire les prévisions au début du mois quand la donnée pour la popularité est connue (*TNS-SOFRES*) ou en cours de mois (*IFOP*).

Le tableau 2 donne, les prévisions nationales *ex ante* pour le vote (second tour) pour le président sortant (Sarkozy) en cas de duel avec le candidat de la gauche (Hollande) :

Tableau 2. Prévision nationale *ex ante* 2012 –
Valeur prédite 2ème tour pour Sarkozy

Mois	(1a)	(1b)	(2a)	(2b)	(3)
sept-11	49,16	42,70	45,29	43,53	47,24
oct-11	49,16	42,70	44,84	42,98	
nov-11	49,60	44,48	45,74	44,08	
déc-11	49,49	44,04	45,74	44,08	47,95
janv-12	49,49	44,04	45,14	43,34	
févr-12	49,49	44,04	45,44	43,71	
mars-12	49,30	43,29	46,34	44,82	46,88

On retient la prévision donnée par l'estimation (3). On note que la prévision du second tour de l'élection présidentielle de 2012 annonce une victoire de Hollande (gauche) en cas de duel avec Sarkozy (droite modérée) : 46,88% en France métropolitaine (on rappelle qu'à l'élection présidentielle de 2007, Royal avait obtenu 46,58% en France métropolitaine). A titre indicatif, les prévisions données par les estimations (1b) et (2b) avec comme popularité la moyenne de la popularité du président et celle du premier ministre en mars 2012 (POPMP1 = -37,5% et POPMP2 = -14,5%) sont : 44,26% et 47,30%. Jérôme et Jérôme-Speziari (2012) donnent comme prévision 50,5% pour Sarkozy en janvier 2012 et Foucault et Blais (2012) trouvent comme prévision 48,1% pour Sarkozy. Ces prévisions sont à comparer aux sondages d'intentions de vote des instituts de sondages : Sarkozy à 45% pour *TNS-SOFRES* (28 mars 2012), Sarkozy à 46% pour l'*IFOP* (fin mars 2012), *BVA* (22 mars 2012), l'*IPSOS* (27 mars 2012), *LH2* (1er avril 2012) et Sarkozy à 47% pour *CSA* (28 mars 2012).

5. Conclusion

Le modèle développé ici permet d'expliquer et de prévoir le résultat des élections présidentielles françaises au niveau départemental et au niveau national (pourcentage du vote obtenu au second tour par la gauche) à l'aide de données départementales et nationales. On met en évidence l'influence positive de la différence de la popularité entre la gauche et la droite, d'une variable partisane et d'une variable localisme sur le vote obtenu par la gauche au second tour des élections présidentielles françaises. Globalement, on peut dire que les estimations économétriques sont satisfaisantes (1981-2007 sans 2002). L'estimation retenue a de meilleurs indicateurs statistiques que des estimations obtenues en étudiant le vote pour la majorité présidentielle sortante (en cas de duel classique gauche modérée /droite modérée) à l'aide de la variable explicative popularité du président sortant sur les périodes 1981-2007 (sans 2002) et 1981-1988 (élections avec une président sortant candidat à sa réélection).

Pour l'élection présidentielle française de 2012, on prévoit que le président sortant (Sarkozy) obtiendrait 46,88% au second tour (France métropolitaine) dans l'hypothèse d'un duel Hollande/Sarkozy (prévision définitive faite au début du mois de mars 2012).

Des recherches futures pourraient s'intéresser à l'étude du vote obtenu au premier tour par chaque parti (en particulier, le FN, le *PS*, l'*UMP* et le *Modem*/l'*UDF*).

Références

- Auberger, Antoine. 2004. "Les fonctions de vote : un survol de la littérature." *l'Actualité Économique – Revue d'Analyse Économique* 80: 95-107.
- Auberger, Antoine. 2010. Popularity and vote: forecasting the 2007 French presidential election. *Canadian Journal of Political Science* 43: 123–136.
- Auberger, Antoine et Eric Dubois. 2003. "Situation politico-économique et résultats des élections législatives françaises." *Revue Économique* 54: 551-60.
- Auberger, Antoine et Eric Dubois. 2005. "The Influence of Local and National Economic Conditions on French Legislative Elections." *Public Choice* 125: 363-83.
- Courbis, Raymond. 1995. "La conjoncture économique, la popularité politique et les perspectives électorales dans la France d'aujourd'hui." *Journal de la société de statistique de Paris* 136: 47-70.
- Dubois, Eric. 2002. "Un modèle de prévision par département pour les élections présidentielles françaises." *Working Paper LAEP*. Université de Paris 1.
- Dubois, Eric. 2007. "Les déterminants économiques du vote. 1976-2006 : trente ans de fonctions de vote en France." *Revue d'Économie Politique* 117 : 243-270.
- Foucault, Martial et Richard Nadeau. 2012. "Forecasting the 2012 French Presidential Election." *PS: Political Science and Politics* 45: 218-22.
- Hsiao, Cheng. 2003. *Analysis of Panel Data*. 2nd edition. Cambridge University Press.
- Jérôme, Bruno et Véronique Jérôme-Speziari. 2004. "Forecasting the 2002 Presidential Elections : Lessons from a Political Economy Model." In *The French Voter. Before and After the 2002 Elections*, ed. Michael S. Lewis-Beck. Palgrave Macmillan.
- Jérôme, Bruno et Véronique Jérôme-Speziari. 2012. "Forecasting the 2012 French presidential election: Comparing vote function simulations and vote intention polls." *French Politics* 10: 22–43.
- Jérôme, Bruno, Véronique Jérôme-Speziari et Michael S. Lewis-Beck. 2003. "Reordering the French Election Calendar: Forecasting the Consequences for 2002." *European Journal of Political Research* 42: 425-40.
- Lewis-Beck, Michael S. 1995. "Les déterminants économiques de la popularité politique et la prévision électorale : un bilan général des résultats économétriques." *Journal de la Société de Statistique de Paris* 136: 29-45.
- Lewis-Beck, Michael S. 1997. "Who's the Chef? Economic Voting under a Dual Executive." *European Journal of Political Research* 31: 315-25.
- Lewis-Beck, Michael S., Eric Bélanger et Christine Fauvelle-Aymar. 2008. "Forecasting the 2007 French Presidential Election: Ségolène Royal and the Iowa Model." *French Politics* 6: 106–115.
- Nadeau, Richard, Michael S. Lewis-Beck et Eric Bélanger. 2010. "Electoral forecasting in France: A multi-equation solution." *International Journal of Forecasting* 26 : 11–18.
- Newey, Whitney K. et Kenneth D. West. 1987. "A Simple, Positive Semi-definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix." *Econometrica*, 55: 703–08.