

>> CAHIERS DU CEVIPOL

3/2012 // BRUSSELS WORKING PAPERS

UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, UNIVERSITÉ D'EUROPE

>> Une typologie des résultats électoraux
basée sur le comportement
des électeurs volatiles en Belgique

Renaud Foucart
Majorie Gassner
Emilie van Haute

ULB

CEVIPOL

www.cevipol.be

Résumé

Cette contribution propose un modèle théorique permettant d'identifier les tendances générales dans le mouvement des électeurs volatiles. Notre méthode permet à partir de données décentralisées de compléter les enquêtes d'opinions pour comprendre quelle part du résultat d'un parti provient d'électeurs fidèles conservés d'une élection à l'autre, et quelle part de l'électorat a été renouvelée. Elle peut également être utilisée à des fins prédictives : à partir d'un faible nombre de résultats provenant potentiellement de zones considérées comme peu représentatives, notre modèle permet d'extraire une tendance générale et de la reproduire sur l'ensemble d'un territoire donné. Nous proposons une typologie des résultats possibles des différents partis (gagnant, perdant, stable ou renouvelé). A titre d'illustration, nous appliquons ce modèle aux élections fédérales belges de 2010, en utilisant comme référence le résultat des élections régionales de 2009.

Abstract

In this paper, we build a theoretical model allowing to capture the main trends of how volatile voters switch parties from one election to the next. On the basis of local data, our method completes electoral surveys by enabling to understand which part of a party's score is due to voters who remain faithful and which part has been renewed. The model can also be used to predict results since it allows to extrapolate global trends from a very small number of local scores even from areas that are considered non representative; these trends can then be carried over to the entire considered territory. We propose a typology of the possible electoral results of political parties (winning, losing, stable or renewed). We illustrate the model by applying it to the Belgian 2010 federal elections, using the Belgian regional elections of 2009 as a reference point.

Renaud Foucart est docteur en sciences économiques et de gestion, du *European Center for Advanced Research in Economics and Statistics* (ECARES, ULB, 2012). Il est actuellement chercheur post-doctoral au *Nuffield College, Oxford University*, et collaborateur scientifique auprès du Centre d'étude de la vie politique (Cevipol) de l'Université libre de Bruxelles. Sa recherche porte sur la théorie microéconomique.

Marjorie Gassner est Professeur de mathématique à la *Solvay Brussels School of Economics and Management* de l'Université libre de Bruxelles (ULB), membre de l'*European Center for Advanced Research in Economics and Statistics* (ECARES) et membre associée du Centre d'étude de la vie politique (Cevipol). Ses domaines de recherche portent principalement sur les aspects mathématiques des systèmes électoraux, mais aussi sur les problèmes posés par l'identification et le traitement des valeurs aberrantes dans les modèles de régression. Elle a notamment publié dans *Journal of Theoretical Politics*, *European Journal of Political Economy* et *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.

Emilie van Haute est Professeur assistante au département de science politique de l'Université libre de Bruxelles (ULB) et membre du Centre d'étude de la vie politique (Cevipol). Ses principaux domaines de recherche portent sur la participation politique, l'adhésion partisane et les partis politiques. Elle a récemment édité *Party membership in Europe. Exploration into the anthills of party politics* (2011), et publié dans les revues *Party Politics*, *Electoral Studies* and *Regional and Federal Studies*.

Introduction

Lors des soirées électorales, il est fréquent d'entendre les journalistes politiques parler en termes de gagnants et perdants des élections. Dans les heures et jours suivant le scrutin, chaque parti, chaque candidat tente de démontrer en quoi il ou elle sort « vainqueur » des élections. Cette vision binaire, liée à une analyse rapide des scores au niveau agrégé, mène souvent à une autre simplification de la lecture des résultats du scrutin. Il est fréquent de présenter la défaite des uns comme ayant profité à d'autres, simplifiant ainsi les transferts de voix à des flux en sens unique. Cette simplification de la réalité tient à une « erreur écologique » classique consistant à interpréter des résultats au niveau agrégé (niveau macro) comme valant pour le niveau désagrégé (niveau micro) (Pilet 2008). Pourtant, il est évident que les résultats au niveau macro masquent des flux multiples entre partis. Ainsi, deux partis peuvent obtenir un score similaire à leur score précédent, et pourtant avoir connu des parcours très différents : l'un peut avoir simplement conservé tous ses électeurs du scrutin précédent, sans en gagner ou en perdre ; l'autre peut avoir perdu un nombre important de ses électeurs par rapport au scrutin précédent, mais en avoir gagné un nombre similaire. Alors que, pour les partis concernés, la signification de ces deux situations est très différente et nécessite une analyse séparée, une interprétation basée sur leurs résultats au niveau agrégé les mettrait dans la même catégorie.

L'objectif de cette contribution est d'offrir un outil simple permettant de mieux comprendre et prédire les mouvements de voix, et donc les résultats des élections. Nous posons comme hypothèse que le résultat d'un parti provient de deux sources : un stock d'électeurs stables et un flux d'électeurs volatiles. La capacité d'un parti à remporter une élection dépend par conséquent : (i) de son stock d'électeurs (ii) du nombre d'électeurs volatiles qu'il est parvenu à attirer (iii) du nombre d'électeurs volatiles obtenu lors de l'élection précédente qu'il est parvenu à conserver.

Ce simple modèle théorique nous permet de classer le résultat des partis en quatre catégories mutuellement exclusives : gagnant, perdant, stable et renouvelé. La distinction entre les deux dernières catégories est essentielle. Un parti stable est un parti qui conserve son stock d'électeurs et ne parvient pas à en conquérir de nouveaux. Un parti renouvelé est un parti qui voit une partie de son électorat s'éroder, mais obtient le suffrage de nouveaux électeurs. Si on regarde les résultats de manière agrégée, il est impossible de faire la distinction. Porter l'analyse à un niveau plus décentralisé nous permet de mesurer cet effet, et de compléter les outils déjà offerts par la sociologie électorale et les enquêtes d'opinions.

De plus ce modèle peut être particulièrement utile lors de la prévision des résultats globaux d'une élection sur base des premières tendances. En effet, les premiers résultats d'un parti « renouvelé » peuvent sembler désastreux s'ils proviennent de zones où son résultat de l'élection précédente était élevé. Une extrapolation rapide pourrait faire croire erronément à une défaite électorale. Sur base de notre typologie, le prévisionniste peut éviter cette erreur en vérifiant si la tendance n'est pas différente pour les cantons où le résultat était plus faible lors de l'élection précédente.

Afin de développer cette typologie des résultats électoraux basée sur le comportement des électeurs volatiles en Belgique, cette contribution s'articule en quatre temps. Dans la première section, nous développons notre modèle théorique. La deuxième section discute les applications pratiques de ce modèle théorique et met en évidence les apports principaux du modèle dans deux champs distincts : la sociologie électorale et les modèles prédictifs des résultats électoraux. La troisième section consiste en une illustration de ces apports sur base des résultats des élections de 2010 en Belgique, en comparant le résultat de ces élections (fédérales) au résultat des élections régionales tenues un an plus tôt. Nous concluons dans la quatrième section.

1. Le modèle théorique

Le report de voix d'une élection à l'autre est un facteur essentiel du résultat électoral d'un parti à une élection donnée. Ce « poids du passé » a depuis longtemps été mis en évidence en sociologie électorale via l'école de Michigan (Campbell *et al* 1960). Ce poids du stock initial de vote (*normal vote baseline*) a d'ailleurs été intégré dans divers modèles prédictifs du vote développés pour l'Europe (Nadeau *et al* 2010, Norpoth & Gschwend 2010, Bellucci 2010), comme indicateur du niveau d'identification partisane ou d'attachement stable aux partis¹.

Si les stocks initiaux de voix restent des prédicteurs importants des résultats électoraux des partis en Europe, la volatilité électorale est un phénomène en augmentation croissante (Dalton & Wattenberg 2000). Notre modèle théorique entend combiner ces deux composantes essentielles des résultats électoraux des partis : la composante structurelle des comportements électoraux, et la composante variable et fluide liée à la volatilité électorale.

Conformément à la littérature, notre modèle suppose que le score d'un parti dans un canton donné soit largement dépendant de son score à l'élection précédente. Notre but est d'expliquer comment le stock initial de voix peut avoir un impact différent selon les partis considérés.

Considérons $Y_{t,j}$, le résultat d'un parti dans un canton j à une élection t :

$$Y_{t,j} = P_j + a_t + e_{t,j} + k_t(a_{t-1} + e_{t-1,j}) \quad (1)$$

Toutes les valeurs sont exprimées en pourcentage de votes (la logique serait similaire en utilisant le nombre de votes, mais les pourcentages permettent des comparaisons plus faciles entre différentes zones).

Où :

¹ Il s'agit du volet institutionnel ou politique des modèles prédictifs du vote (Coleman 1997), en réponse aux modèles de politique économique reposant sur le vote rétrospectif (approche de choix rationnel). Le second est prédominant aux Etats-Unis (Fair 1996), alors que le premier est davantage développé dans le contexte européen (voir Special Issue, *International Journal of Forecasting* 2010).

P_j correspond au socle d'électeurs « stables » du parti dans le canton considéré, c'est-à-dire les électeurs fidèles d'une élection à l'autre (Delwit *et al* 2010). On pose comme hypothèse qu'il est constant d'une élection à l'autre, du moins sur la période considérée.

a_t correspond au pourcentage des électeurs « volatiles » qui ont choisi ce parti spécifiquement pour cette élection.

$e_{t,j}$, qui peut être positif ou négatif, correspond au pourcentage des électeurs « volatiles » qui ont rejoint ou quitté le parti dans le canton, indépendamment de la tendance « nationale », reflétant dès lors des préférences locales différentes, ou la présence de tel ou tel candidat particulier.

k_t correspond à la part des électeurs volatiles acquis à l'élection précédente qui sont restés fidèles au parti. Dans la discussion théorique ci-dessous, nous nous focalisons sur les deux cas extrêmes $k_t = 0$ et $k_t = 1$.

Une alternative serait de faire dépendre a_t du nombre d'électeurs stables P_j . Dans ce cas, les électeurs stables pourraient être considérés comme des « messagers » pouvant ou non convaincre voisins et amis indécis de voter pour le parti. Notre modèle ne s'applique pas à ce phénomène mais, comme nous le verrons plus loin, permet d'en tester la pertinence pour une élection donnée. Les données belges utilisées comme illustration réfutent cette possibilité.

L'équation (1) devient, en $t-1$:

$$Y_{t-1,j} = P_j + a_{t-1} + e_{t-1,j} + k_{t-1}(a_{t-2} + e_{t-2,j}) \quad (2)$$

On peut décomposer le membre de droite de (2) en deux parties : une partie constante (pilier), et une portion variable β_{t-1} ($0 \leq \beta_{t-1} \leq 1$) provenant des électeurs volatiles, soit :

$$a_{t-1} + e_{t-1,j} + k_{t-1}(a_{t-2} + e_{t-2,j}) = \beta_{t-1} Y_{t-1,j} \quad (3)$$

Cette portion β_{t-1} de $Y_{t-1,j}$ peut être elle-même décomposée en une part γ_{t-1} provenant de l'élection en $t-1$, et par une part $(1 - \gamma_{t-1})$ provenant d'électeurs volatiles obtenus en $t-2$ et potentiellement conservés en $t-1$. Soit :

$$a_{t-1} + e_{t-1,j} = \gamma_{t-1} \beta_{t-1} Y_{t-1,j} \quad (4)$$

$$k_{t-1}(a_{t-2} + e_{t-2,j}) = (1 - \gamma_{t-1}) \beta_{t-1} Y_{t-1,j} \quad (5)$$

En isolant P_j dans (2) et en remplaçant ce résultat dans (1) on obtient :

$$Y_{t,j} = Y_{t-1,j} - [(a_{t-1} + e_{t-1,j}) + k_{t-1}(a_{t-2} + e_{t-2,j})] + a_t + e_{t,j} + k_t(a_{t-1} + e_{t-1,j}) \quad (6)$$

Ce qui, en utilisant (3), (4) et (5) peut se représenter comme :

$$Y_{t,j} = (1 - \beta_{t-1} + k_t \gamma_{t-1} \beta_{t-1}) Y_{t-1,j} + a_t + e_{t,j} \quad (7)$$

On pose $\Psi_{t-1} = 1 - \beta_{t-1} + k_t \gamma_{t-1} \beta_{t-1}$ pour obtenir :

$$Y_{t,j} = \Psi_{t-1} Y_{t-1,j} + a_t + e_{t,j} \quad (8)$$

Pour chaque période, le paramètre Ψ est inférieur ou égal à 1. Le cas $\Psi=1$ correspond à la situation dans laquelle un parti a réussi à conserver tous ses électeurs obtenus lors de l'élection précédente, et n'avait pas réussi à le faire (ou n'avait pas obtenu de tels électeurs) deux élections auparavant. Dans tous les autres cas, une partie de l'électorat a été renouvelé. Le Tableau 1 ci-dessous donne les valeurs de Ψ en fonction de β et γ selon les valeurs de k_t et k_{t-1} ($k_t, k_{t-1} \in \{0,1\}$).

Tableau 1. Valeurs attendues de Ψ

	$k_t=0$	$k_t=1$
$k_{t-1}=0$	$\Psi=1-\beta$	$\Psi=1$
$k_{t-1}=1$	$\Psi=1-\beta$	$\Psi=1-\beta+\gamma\beta$

On peut ainsi s'attendre à quatre cas de figure :

- Un parti qui gagne des nouveaux électeurs et conserve ceux qu'il avait acquis : $\Psi=1$ et $E(a_t+e_{t,j})=a_t > 0$ quel que soit j , un parti *gagnant*
- Un parti qui ne gagne pas de nouveaux électeurs mais conserve ceux qu'il avait acquis : $\Psi=1$ et $E(a_t+e_{t,j})=a_t = 0$, un parti *stable*
- Un parti qui gagne de nouveaux électeurs mais perd une fraction de ceux qu'il avait acquis : $\Psi < 1$ et $E(a_t+e_{t,j})=a_t > 0$, un parti *renouvelé*
- Un parti qui ne gagne pas de nouveaux électeurs et perd une fraction de ceux qu'il avait acquis : $\Psi < 1$ et $E(a_t+e_{t,j})=a_t = 0$, un parti *perdant*

En termes de prévision, c'est essentiel. On peut s'attendre à ce qu'une victoire ne soit jamais proportionnelle au score à l'élection précédente, et à ce qu'une défaite soit toujours proportionnelle au score à l'élection précédente.

Ainsi, si un parti est gagnant, on doit s'attendre à ce qu'il reproduise au niveau national la moyenne des gains locaux en points de pourcentage. Par exemple, s'il passe de 30 à 32% dans une zone, et de 40 à 43% dans une zone de dimension identique, le prévisionniste peut s'attendre à un résultat en hausse de 2.5% au niveau national.

Par contre, si un parti est perdant, on doit s'attendre à ce qu'il reproduise au niveau national la moyenne des pertes locales en proportion du score obtenu lors de la dernière élection. Par exemple, s'il passe de 20 à 10% dans une zone, et de 10 à 5% dans une autre, on peut s'attendre à ce qu'il divise par deux son score au niveau national (ce qui ne correspond pas nécessairement à une perte de 7.5% des voix).

2. un modèle théorique pour quoi faire ? Les applications pratiques du modèle

La mise en pratique de notre modèle théorique, c'est-à-dire la décomposition des résultats électoraux bruts, peut servir un double objectif. D'une part, le modèle permet de dépasser la vision binaire classique « gagnant-perdant » en proposant d'identifier quatre types de partis sur base de leurs résultats électoraux. Cette typologie permet une compréhension plus en profondeur, une analyse plus fine des résultats électoraux et de leur signification pour les partis en compétition. D'autre part, le modèle peut aussi être utilisé à des fins de prédiction. Sur base de résultats partiels des partis, il permet d'extrapoler la tendance de manière plus fine que les modèles prévisionnistes classiques.

a. Pour une analyse affinée des résultats électoraux

La sociologie électorale constitue un champ prolifique dans la littérature en science politique. Elle se concentre principalement sur l'explication des comportements individuels des électeurs sur base d'enquêtes d'opinion (Mayer 1997). Elle permet un retour et une analyse sur un événement. Cette tradition est bien ancrée dans la science politique en général, et en Belgique en particulier (ouvrages IPSO/PIOP, Delwit & van Haute 2008, Deschouwer *et al* 2010). Cependant, il est rare que cette littérature se place du point de vue du parti politique. Quand c'est le cas, les analyses commettent fréquemment l'erreur écologique consistant à tirer des conclusions pour le niveau désagrégé à partir des résultats agrégés.

Pourtant, en pratique, deux partis peuvent obtenir le même résultat au niveau agrégé (par exemple maintenir leur score) tout en ayant des « profils » très différents : il se peut qu'au niveau des flux d'électeurs, l'un des partis ait renouvelé son électorat (même nombre d'électeurs perdus que d'électeurs gagnés) alors que l'autre ait conservé ses électeurs d'un scrutin à l'autre. L'analyse des résultats bruts masque ces profils différents et ne permet uniquement d'avoir une image « grossière » qui distinguerait les gagnants des perdants. Or, du point de vue de l'analyse et de l'interprétation des résultats, la distinction entre partis stables et partis renouvelés est fondamentale : elle révèle des tendances très différentes pour les partis en compétition.

Notre modèle permet de capter ces nuances. L'estimation de ψ nous permet d'appréhender le flux d'électeurs d'une élection à l'autre. Par exemple, un parti obtenant un score équivalent à l'élection précédente avec $\psi = 0.5$, a perdu environ la moitié de ses électeurs précédents, mais en a gagné le même nombre en électeurs volatils. Pour mesurer cette volatilité électorale et les flux d'électeurs d'une élection à l'autre, les politologues utilisent généralement la méthode des enquêtes sorties des urnes. Notre contribution propose une méthode complémentaire et moins coûteuse à mettre en œuvre.

Afin d'illustrer la capacité du modèle à produire une analyse fine des résultats électoraux, la section trois applique le modèle au cas de la Belgique, en comparant les résultats des élections régionales de 2009 aux résultats des élections fédérales de 2010. Il s'agit plus précisément d'utiliser les résultats décentralisés (par canton) pour décomposer la partie inconditionnelle de

la variation des voix (« a » dans le modèle théorique) de la partie expliquée linéairement (« ψ » dans le modèle théorique).

b. Pour une meilleure capacité de prédiction

Notre modèle peut également être utilisé pour prédire les scores des partis lors d'une élection au fur et à mesure de l'arrivée des résultats partiels, par exemple lors d'une soirée électorale. Les modèles prédictifs des résultats des élections ont connu un fort développement ces dernières années (Lewis-Beck 2005, Campbell & Lewis-Beck 2008). Ces modèles de prédiction (*forecasting*) ont pour ambition de dire des choses sur un événement avant qu'il ne se produise. Parmi les prédictions scientifiques, on retrouve plusieurs types de modèles. Les modèles les plus fréquents sont les modèles inconditionnels *before-the-fact* (on ne connaît pas toutes les observations sur la variable dépendante mais bien celles sur les variables indépendantes), l'ambition étant dans ce cas de pouvoir prédire le vainqueur des élections à venir. Il existe à ce jour très peu de tentatives d'application des modèles prédictifs du vote à l'Europe et à la Belgique en particulier (Dassonneville & Hooghe 2012, Hooghe & Dassonneville 2013), notamment en raison des difficultés d'application du vote rétrospectif aux systèmes multipartisans et aux gouvernements de coalition.

Notre modèle théorique pourrait s'apparenter à un type *during-the-fact*, où l'on connaît certaines observations sur la variable dépendante, mais pas toutes. Cette particularité permet de nuancer l'impact du stock initial de voix selon le parti considéré, selon les résultats partiels du parti à l'élection (victoire, défaite, ou statu quo). Sur base de résultats partiels des partis, le modèle permet d'extrapoler la tendance de manière plus fine que les modèles prévisionnistes classiques.

En pratique, supposons quatre partis correspondant aux quatre types de profil de résultats, A, B, C et D (Tableau 2).

Tableau 2. Profils possibles des partis sur base du modèle théorique

Parti	Score nat. en t-1	Score nat. en t	Ψ estimé	a estimé
A : renouvelé	20%	20%	0.5	0.1
B : perdant	30%	15%	0.5	0
C : gagnant	15%	30%	1	0.15
D : stable	35%	35%	1	0

- Le parti A perd 50% de son électorat existant ($\psi=0.5$) et gagne inconditionnellement 10% du vote en prenant de nouveaux électeurs. Comme

son score était de 20% en t-1, son score est à nouveau de 20%². C'est un parti « renouvelé ».

- Le parti B perd également 50% de son électorat existant, mais ne gagne pas de nouveaux électeurs. Il passe en score national de 30% à 15%³. C'est un parti « perdant ».
- Le parti C conserve tous ses électeurs ($\psi=1$), et gagne inconditionnellement 15% du vote. Son score national passe de 15 à 30%. C'est un parti « gagnant ».
- Le parti D conserve tous ses électeurs ($\psi=1$), et n'en gagne pas de nouveaux. Son score national reste constant à 35%. C'est un parti « stable ».

Supposons à présent qu'une série de premiers résultats soient disponibles (scores « partiels »), provenant d'une partie du pays où les scores ne sont pas identiques au score national, mais contiennent suffisamment d'information pour estimer les deux paramètres ψ et a . L'important est de disposer d'un nombre suffisant d'observations individuelles, provenant de préférence de zones les plus différentes possibles.

Considérons que deux prévisionnistes, chacun se basant sur une intuition différente, décident de baser leurs estimations sur les données d'élections précédentes (Tableau 3). Le premier est « inconditionnel », c'est-à-dire qu'il pense que le résultat de l'évolution dans une zone peut être reporté tel quel au niveau national. Si un parti gagne X% dans une zone, son score national sera également supérieur de X%.

Le deuxième prévisionniste est « linéaire ». Il pense que le score d'un parti dans une zone peut être interprété à l'aune de la variation de son score en proportion du score précédent dans ladite zone. Un parti ayant multiplié son score dans une zone par 1.2 devra voir son score national multiplié par 1.2 également.

Tableau 3. Erreurs de prévisions des modèles inconditionnel et linéaire

Parti	Score nat. en t-1	Score nat. en t	ψ estimé	a estimé	Score partiel en t-1	Score partiel en t	Prédiction score nat. Incond.	Prédiction score nat. linéaire
A renouvelé	20%	20%	0.5	0.1	40%	30%	10%	15%
B perdant	30%	15%	0.5	0	10%	5%	25%	15%
C gagnant	15%	30%	1	0.15	35%	50%	30%	21.43%

² $0.5 \times 0.2 + 0.1 = 0.2$

³ $0.3 \times 0.5 = 0.15$

D stable	35%	35%	1	0	15%	15%	35%	35%
----------	-----	-----	---	---	-----	-----	-----	-----

Le premier prévisionniste « inconditionnel » ne prend pas en compte l'effet linéaire ψ . En appliquant cette méthode, seules les prédictions pour le parti C et D seront correctes :

- Le résultat partiel pour le parti A indique un score passant de 40% en t-1 à 30% en t. Notre prévisionniste ne prenant en compte que l'effet inconditionnel prédira un score national de 10% pour ce parti (une perte nette de 10% de l'électorat) au lieu des 20%. Il sous-évalue le score du parti au niveau national, parce qu'il se base sur le score d'une circonscription où le score était élevé en t-1. Par conséquent, la perte proportionnelle du vote entraîne une perte d'électeurs plus importante que la moyenne nationale des pertes pour ce parti.
- Le résultat partiel pour le parti B indique un score passant de 10% en t-1 à 5% en t. Notre prévisionniste annoncera donc un score national de 25% pour ce parti. Cette fois, le score dans la circonscription étant faible, la part proportionnelle de la perte de voix est sous-évaluée.
- Par contre, le parti C conservant tous ses électeurs, la prévision sera exacte. Peu importe qu'il passe de 20 à 35% ou de 15 à 30%, le gain inconditionnel de 15% peut être reporté tel quel. Idem pour le parti D : le score est identique et correctement prédit.

En conséquence, un prévisionniste se contentant de reporter « simplement » le score précédent prédira correctement le score des partis gagnants et stables (C et D), mais incorrectement les scores des partis renouvelés et perdants (A et B).

Considérons à présent le prévisionniste « linéaire », reportant la variation du score en proportion du score précédent. Cette méthode lui permet de prédire le score des partis B et D (perdant ou stable), mais pas des partis A et C (renouvelé ou gagnant).

- Pour le parti A, il prédira une perte d'un quart de ses électeurs. Soit un passage de 20% en t-1 à 15% en t (ce qui est faux, le score national restant constant).
- Pour le parti B, il prédira une perte de la moitié des électeurs, soit un passage de 30% en t-1 à 15% en t (ce qui est exact).

- Pour le parti C, il prédira un gain de 42.9% de ses électeurs, soit un passage de 15 en t-1 à 21.43% en t (ce qui est faux, le score national étant de 30%).
- Pour le parti D, il prédira correctement le score (constant).

Ces modèles prévisionnistes classiques ne permettent pas de prédire efficacement les quatre types de résultats. En revanche, notre modèle de prédiction basé sur les résultats partiels des partis permet d'obtenir un grand nombre de points d'observations, et dès lors d'estimer au plus près les deux paramètres (ψ et a). En prenant en compte des deux paramètres dans l'estimation, notre modèle permet de dépasser les faiblesses des deux méthodes prévisionnistes « classiques ». En outre, les paramètres peuvent être ré-estimés chaque fois que de nouveaux résultats partiels arrivent, permettant de s'approcher de plus en plus du score réel.

3. Une illustration : les élections fédérales de 2010 (Belgique)

a. Objectif

Cette section a pour objectif d'illustrer les avantages du modèle théorique proposé dans la première section, en montrant comment ce modèle permet de mieux comprendre l'évolution de l'électorat des principaux partis entre deux élections. Il ne s'agit donc pas de prédire les résultats de l'élection mais bien d'analyser les mouvements de voix entre deux élections. Si cette illustration porte sur le cas belge, l'objectif est également de mettre en évidence qu'il peut être appliqué à d'autres élections, la contrainte principale étant de pouvoir suivre les partis d'une élection à l'autre (il est donc nécessaire de disposer d'un paysage politique relativement stable).

Le cas belge, à travers les élections fédérales de 2010, fournit un terrain propice pour illustrer comment mettre en œuvre notre modèle théorique, et ce pour plusieurs raisons.

D'une part, notre modèle théorique repose pour partie sur le poids des reports de voix entre deux élections. Dans le cas belge, on peut ramener ce facteur d'attachement partisan à la logique de piliers utilisée pour caractériser le socle le plus solide d'électeurs pour un parti donné en Belgique (Delwit 2010, Deschouwer 2009). En Belgique et surtout en Belgique francophone, le report de voix d'une élection à une autre est assez important. Les enquêtes (Delwit *et al* 2010) montrent que les deux principaux partis de l'espace politique fidélisent plus des trois-quarts de leurs électeurs d'une élection à l'autre (2009-2010) : le PS conserve 83.0% de ses électeurs bruxellois et 86.9% de ses électeurs wallons ; le MR conserve 76.4% de son électorat à Bruxelles et 78.2% de ses électeurs wallons. En raison de cette grande stabilité liée à des facteurs structurels, on peut s'attendre à ce que le score d'un parti soit largement dépendant de son score à l'élection précédente. Néanmoins, le nombre d'électeurs « infidèles » ou volatiles est en augmentation, en particulier en Flandre (Deschouwer *et al* 2010). Il est dès lors intéressant de pouvoir analyser ce phénomène et de tenter de prédire ou d'extrapoler sur le comportement électoral de ces électeurs volatiles. Cet aspect des

comportements électoraux a principalement été étudié à l'aide d'analyses post-électorales (Pilet 2008). Le cas belge constitue dès lors un cas intéressant pour tester notre modèle reposant sur ces deux composantes essentielles (vote structurel et volatilité).

En outre, les élections de 2010 se sont tenues un an à peine après le scrutin régional et européen de 2009, ce qui signifie qu'on ne s'attend pas à de profonds changements structurels affectant les comportements électoraux. Ainsi, les « piliers » traditionnels de la société belge n'ont sans doute pas massivement évolué entre les deux élections. On peut donc considérer ces « piliers » comme donnés, expliquant par là une partie de l'électorat fidèle, et s'intéresser au mouvement des électeurs « nomades » (Delwit *et al* 2010). Cela nous permet d'appréhender au mieux les deux composantes de l'équation (partie stable et partie volatile). Enfin, elles permettent - chose rare principalement en Flandre - de suivre un large nombre de partis dont aucun n'a changé de dénomination, n'a entamé ou brisé un cartel important, etc. Nous disposons ainsi de 11 partis, suffisamment grands pour être représentés au parlement avant et après l'élection, et dont les résultats peuvent être légitimement comparés sur l'intervalle. Ils sont répartis dans 97 cantons francophones (quatre partis⁴) et 103 cantons néerlandophones (sept partis⁵). Pour simplifier notre analyse, nous ignorons volontairement les cantons bruxellois et les votes pour les partis francophones dans la périphérie bruxelloise. Il pourrait être légitime de débattre de la comparabilité d'une élection régionale et d'une élection fédérale, d'une part pour des raisons techniques, du fait de la possibilité de l'apparement dans le deuxième cas. Nous n'échappons pas à une brève discussion de l'impact du type d'élection dans le Brabant flamand. D'autre part, si ces élections visent des niveaux de pouvoir différents, les partis s'y présentant sont identiques et les enjeux souvent difficiles à dissocier pour les électeurs (Deschouwer *et al* 2010).

Pour pouvoir extraire le maximum d'information de ces observations, nous utilisons chacun des cantons comme une observation permettant d'estimer nos paramètres. En conséquence, les résultats analysés sont une moyenne non pondérée des cantons ce qui, nous le verrons dans les sections suivantes, peut donner des résultats légèrement différents des résultats bruts au niveau national. Ainsi, un parti réalisant un excellent score dans les cantons les moins peuplés verra sa moyenne non pondérée surestimée par rapport à son score national.

b. Le contexte

Par rapport aux élections fédérales de 2007, le scrutin régional de 2009 avale plusieurs changements opérés dans le paysage politique en Flandre (Tableau 4). Le principal est sans doute l'implosion des cartels CD&V-N-VA suite aux difficiles négociations pour la formation d'un gouvernement fédéral en 2007-2008, et SP.a-Spirit suite à l'échec électoral de 2007. Spirit s'est entre-temps relabellisé VlaamsProgressieven en avril 2008 puis SLP en janvier 2009. En termes de résultats en 2009, le CD&V marque le coup de la scission du cartel. Son score n'est pas bon (il dépasse de peu le score considéré comme catastrophique de 1999, avec 22.9%). Néanmoins, le parti tire profit de la fragmentation extrême de la droite en Flandre et de la très

⁴ PS, CDH, MR, ECOLO.

⁵ SP.a, N-VA, GROEN!, CD&V, Vlaams Belang, OpenVLD, Lijst Dedecker.

mauvaise forme de la gauche, et se maintient nettement en tête des partis flamands (les deuxième et troisième partis, le VB et le SP.a, récoltent chacun à peine 15% des voix). Kris Peeters (Ministre-Président de la Région flamande, CD&V) se voit confirmé dans son rôle de leader pour la formation d'un nouveau gouvernement flamand. En effet, le VB fait face à sa première défaite électorale (il perd près d'un tiers de ses électeurs de 2004). Le VLD subit une forte concurrence dans le chef de la Lijst Dedecker et est en proie à des doutes internes après l'échec électoral de juin 2007, la semi-retraite de Guy Verhofstadt, et les maladroites de sa direction. L'Open VLD s'écrase à 14.9% au scrutin régional.

Tableau 4. Résultat des élections régionales de 2009 et législatives fédérales de 2010, Flandre et Wallonie

	Wallonie				Flandre			
	Elections 2009		Elections 2010		Elections 2009		Elections 2010	
	Voix	%	Voix	%	Voix	%	Voix	%
N-VA					534,169	13.2	1,126,585	27.8
PS	657,803	32.8	754,883	37.8				
CD&V					932,212	22.9	700,347	17.3
MR	469,792	23.4	445,705	22.2				
SP.a					619,272	15.2	593,281	14.6
OpenVLD					604,898	14.9	552,883	13.6
VB					619,602	15.3	498,954	12.3
CDH	323,952	16.1	293,117	14.6				
Ecolo	372,067	18.5	246,366	12.3				
Groen !					271,386	6.7	278,489	6.8
LDD					311,092	7.7	149,179	3.7
PTB+ PVDA+			38,857	1.9			54,995	1.4
PP			62,862	3.1				
Divers	126,050	9.2	161,086	8.1	169,136	4.1	98,306	2.5

Source : Delwit Pascal, Pilet Jean-Benoit, Van Haute Emilie (eds) (2011) *Les partis politiques en Belgique*. Bruxelles. Editions de l'Université de Bruxelles, p.331-342.

Du côté wallon (tableau 4), les résultats du scrutin régional de 2009 entérinent la sanction des négociations infructueuses au fédéral. Tant le PS, le MR que le CDH, subissent un tassement électoral par rapport à 2004. Ce tassement se fait essentiellement au profit des écologistes, qui renouent avec la victoire et obtiennent un score quasi similaire à leur score historique de 1999.

Le Tableau 4 présente également les résultats des élections fédérales anticipées de 2010. Si les scores au niveau francophone ne recèlent pas de changement majeur (le principal mouvement de voix au niveau agrégé provient du parti écologiste en direction du parti socialiste), les mouvements de voix sont plus massifs en Flandre, avec principalement un gagnant (la N-VA) et trois perdants (le CD&V, le Vlaams Belang et la Lijst Dedecker). Cette analyse gagnants-perdants, basée sur les résultats bruts, est cependant superficielle. L'application de notre modèle théorique devrait nous permettre de mener une analyse plus approfondie, sur base

des résultats des élections régionales de 2009 et fédérales de 2010, détaillés par canton, disponibles sur le site du Ministère de l'intérieur⁶.

c. L'estimation

L'objectif est d'utiliser les résultats au niveau des cantons pour illustrer la dynamique présentée dans notre modèle théorique. Notre variable dépendante est le résultat (en pourcentage des voix) par canton en 2010. Ceci nous permet d'estimer, pour chaque parti, l'équation suivante, en utilisant une régression linéaire sur base des moindres carrés ordinaires :

$$Y_{t,j} = a_t + \Psi Y_{t-1,j} + e_{t,j}$$

$Y_{t,j}$ est le résultat dans le canton j en 2010 et $Y_{t-1,j}$ le résultat dans le même canton en 2009. Par rapport à notre modèle théorique, « a » représente les nouveaux électeurs gagnés par le parti en moyenne, « Ψ » la part des électeurs volatiles conservés depuis l'élection précédente, et « e » le choc spécifique au canton étudié (que, pour les tests d'hypothèse, l'on suppose suivre une loi normale).

Rappelons tout d'abord que nous considérons chaque canton comme un point de donnée indépendant. Ainsi, le modèle utilise la moyenne non pondérée des cantons. Cela ne nous permet d'approcher que très imparfaitement le résultat global des élections puisque, par exemple, un parti peut gagner dans une majorité de cantons tout en perdant systématiquement dans les cantons les plus peuplés. La raison en est la suivante : notre objectif est de disposer d'un maximum d'observations pour expliquer les comportements électoraux.

A titre d'exemple, le canton de Charleroi est très peuplé (plus de 100,000 votes valables) et il est connu que son électorat représente généralement assez bien celui de la province de Hainaut. Une estimation traditionnelle permet d'utiliser ce résultat pour obtenir une approximation correcte du score dans la circonscription (en 2010, le PS à près de 50% et le MR aux alentours de 15%). Cependant, utiliser selon la même méthode le résultat d'un canton moins peuplé, comme celui de Celles (un peu plus de 5,000 votes valables) aux résultats atypiques (le PS et le MR à égalité à 33%), nous donnerait une estimation totalement fautive.

Cependant, dans le canton de Celles, les électeurs volatiles ne se sont probablement pas comportés différemment que dans le reste du Hainaut, la différence de score final pouvant potentiellement s'expliquer par une différence en termes de « piliers » d'électeurs, pas en termes de mouvement. Notre méthode, en donnant le même poids à chaque circonscription, tente d'identifier cette dynamique, et nous permet de comprendre la tendance générale des mouvements de l'électorat.

⁶ <http://elections2009.belgium.be/fr/> et <http://www.elections2010.belgium.be/fr/>

Notre modèle est fortement stylisé. Approfondir la recherche que nous proposons ici pourrait passer par une analyse économétrique plus fine, et prenant en compte les dimensions suivantes : (a) les résultats des différents partis ne sont pas indépendants les uns des autres (b) le total des voix est strictement compris en dessous de 100% et il existe de plus petits partis (c) le score en pourcentage ne peut être négatif et il convient de contraindre celui-ci en conséquence (d) la relation entre deux résultats n'est pas nécessairement linéaire.

Cependant, par sa simplicité et sa facilité de reproduction, nous pensons que ce modèle peut être utile à toute personne intéressée à comprendre le sens général des mouvements de voix (et à le comparer avec celui obtenu par les enquêtes d'opinions).

Le Tableau 5 synthétise le type de résultat estimé selon le modèle théorique pour chaque parti. Sur base de ce résultat, il est possible de déterminer à quelle catégorie appartient chaque parti (gagnant, perdant, renouvelé, stable). Pour chaque parti, le Tableau 5 indique dans l'ordre des colonnes :

- Le score (en %) au niveau régional
- Le score (en %) moyen par canton en 2010 (moyenne non pondérée, à comparer avec les mouvements de voix agrégés présentés dans la colonne précédente). Si les scores sont généralement assez proche, les scores de certains partis présentent un biais clair quand ils sont fort (ou faibles) dans les circonscriptions les moins peuplées. Voir par exemple le score du CDH, très élevé en province du Luxembourg, moins peuplée.
- La différence entre ce score et celui obtenu aux élections de 2009 (également non pondéré).
- Si le paramètre Ψ est statistiquement différent de 1. Si cette hypothèse est rejetée, on sait déjà que le parti est soit « stable » soit « gagnant ». La probabilité de se tromper en rejetant l'hypothèse $\Psi=1$ est inférieure à 0.01 (***) , 0.05 (**), 0.1 (*).
- Quand Ψ est statistiquement différent de 1, la valeur de Ψ .
- Le type de résultat tel que défini dans notre modèle, soit : gagnant, stable, renouvelé ou perdant⁷.

⁷ Pour différencier formellement un parti « renouvelé » d'un parti « perdant » et un parti « gagnant » d'un parti « stable », on teste: « peut-on rejeter l'hypothèse selon laquelle le ratio du score en 2010 sur le score en 2009 est significativement inférieur ou égal au coefficient Ψ ». Rejeter cette hypothèse signifie que le parti a un gain d'électeurs inconditionnel ne pouvant être assimilé au terme d'erreur. C'est-à-dire qu'il a gagné de nouveaux électeurs. Tous les résultats sont significatifs à 5% ou moins.

Tableau 5. Résultat des estimations

Parti	Score 2010 (1)	Score 2010 (2)	Ecart 2010 (2)-2009 (2)	$\Psi \neq 1$?	Ψ	Type
PS	37.69%	35.50%	+4.99%	Non		Gagnant
CDH	14.63%	17.91%	-0.97%	Non		Stable
MR	22.25%	23.39%	-1.47%	Oui (***)	0.85	Renouvelé
ECOLO	12.30%	11.92%	-5.49%	Oui (***)	0.66	Perdant
SP.a	14.63%	13.98%	-0.09%	Oui (***)	0.90	Renouvelé
N-VA	27.79%	27.50%	+14.91%	Non		Gagnant
Groen !	6.87%	5.93%	+0.03%	Non		Stable
VB	12.31%	11.54%	-2.53%	Oui (***)	0.83	Perdant
CD&V	17.28%	19.41%	-6.24%	Oui (***)	0.77	Perdant
OpenVLD	13.64%	15.67%	+1.03%	Oui (***)	0.93	Renouvelé
LDD	3.68%	4.14%	-4.44%	Oui (***)	0.64	Perdant

(1) résultats bruts ; (2) résultats par cantons (non-pondérés)

Les différents partis en compétitions peuvent par conséquent être classés chacun dans l'une des catégories de partis de notre modèle :

- Partis gagnants (ayant conservés leurs électeurs et en attirant de nouveaux) : le PS et la N-VA
- Partis stables (ayant conservés leurs électeurs sans en gagner de nouveaux) : le CDH et Groen !
- Partis renouvelés (ayant perdu des électeurs et en ayant gagné de nouveaux) : le MR, le SP.a et l'OpenVLD
- Partis perdants (ayant perdu des électeurs et n'en ayant pas gagné de nouveaux) : ECOLO, le Vlaams Belang, le CD&V et la Lijst Dedecker.

La différence entre un parti gagnant et un parti perdant est la plus évidente. Le principal apport de notre méthodologie est de pouvoir identifier dans quelle mesure un parti qui conserve un score similaire d'une élection à l'autre a simplement conservé ses électeurs, ou bien a renouvelé une partie de son électorat et se retrouve, en moyenne, avec le même score. Mais cet outil permet également d'identifier les cantons se comportant différemment de la tendance générale, et d'essayer d'en comprendre les causes.

d. Profils des différents types de partis à partir du modèle

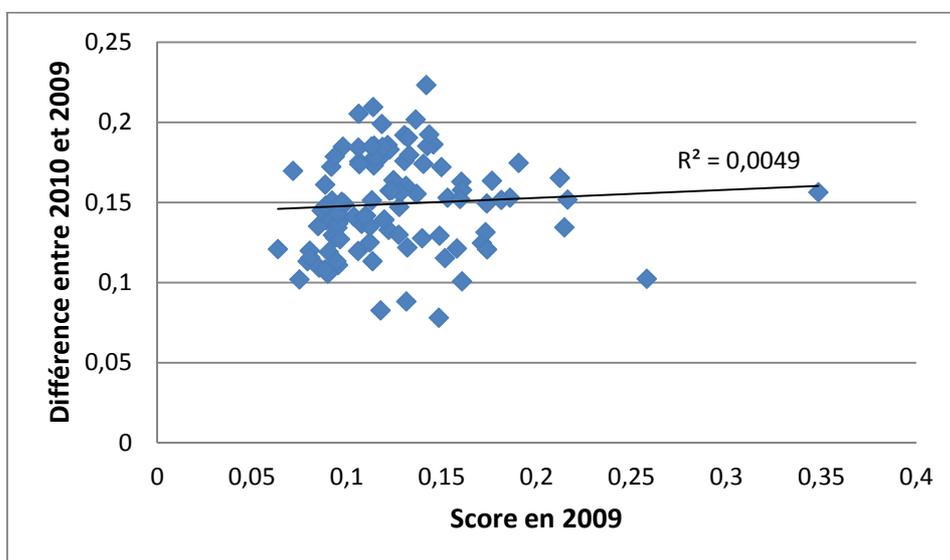
A partir de notre modèle, nous avons pu classer les principaux partis en compétition au scrutin de 2010 en quatre catégories, permettant ainsi une analyse plus fine des résultats électoraux. Dans cette section, nous développons cette analyse parti par parti, nous identifions les cantons « outliers » et tentons d'en interpréter les causes.

Pour faciliter l'analyse par parti, nous représentons en abscisse le score de 2009 (par canton), et en ordonnée la variation de ce score entre 2010 et 2009. La pente de la droite de régression correspond par conséquent à $1 - \Psi$. Dès lors, un parti gagnant ou stable se caractérise par une droite horizontale.

1) Les partis gagnants : la N-VA et le Parti socialiste

La Figure 1 présente le profil des résultats de la N-VA. La première observation est que le score sur l'axe des abscisses est positif dans tous les cantons. Cela signifie que la N-VA a amélioré son score absolument partout entre 2010 et 2009. La deuxième observation est qu'il n'existe pas de tendance claire entre cette différence et le stock de voix obtenu en 2009.

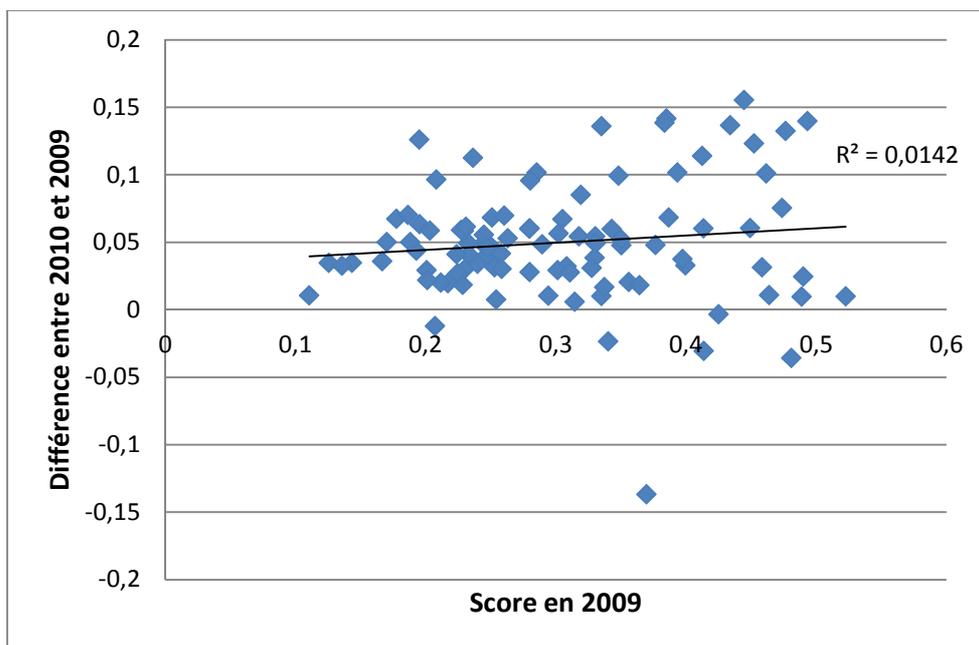
Figure 1. N-VA - résultats par canton



Ceci est illustré par le R^2 de la régression linéaire. On ne peut quasiment rien expliquer au gain de voix entre 2009 et 2010 par les voix obtenues en 2009. Nous pouvons dès lors caractériser le score de la N-VA comme un véritable « raz-de-marée ». Le parti n'a pas perdu d'électeurs et, totalement indépendamment de ses scores précédents, a gagné aux alentours de 15 points de pourcent dans chaque canton. Selon notre catégorisation des partis, il s'agit très clairement d'un parti gagnant.

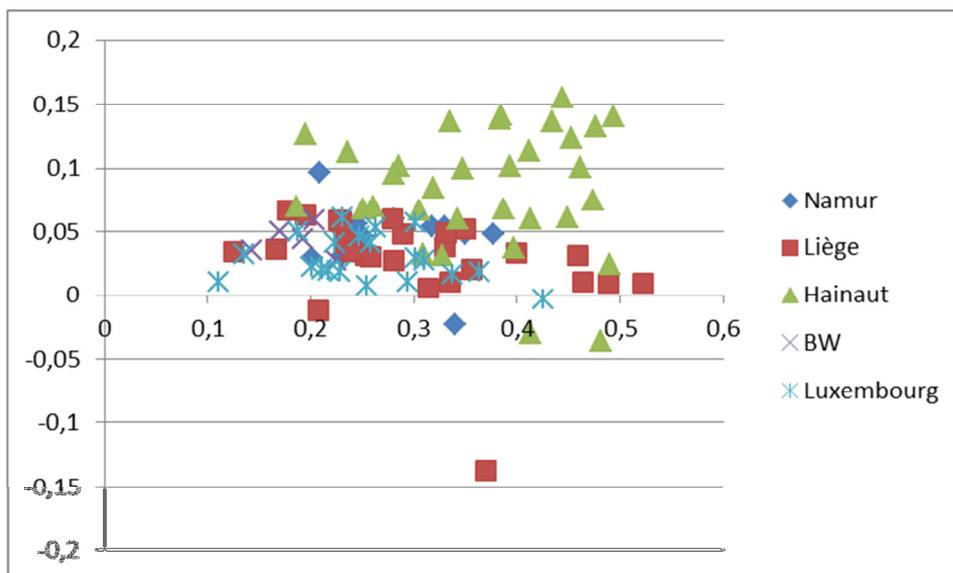
Comme pour la N-VA, le Parti socialiste améliore son score dans quasiment tous les cantons, et une régression linéaire ne nous permet pas d'expliquer significativement l'évolution du vote en fonction du stock de voix précédent (Figure 2). On note cependant certaines disparités intéressantes dans les résultats. Il semble que les données présentent de l'hétéroscédasticité, c'est-à-dire que la variance est plus importante dans les cantons où le PS réalisait de meilleurs scores en 2009.

Figure 2. PS - Résultats par canton



En regardant de plus près (Figure 3), on observe que cette tendance s'explique par les résultats de la circonscription du Hainaut (où, en 2010, la liste était tirée par le Ministre Paul Magnette), qui s'avèrent être largement au-dessus de la moyenne pour tous les niveaux de résultats de 2009. Comme le Hainaut est également un bastion socialiste, cela tend à augmenter la variance pour les abscisses les plus importantes, mais aussi à tirer la droite de régression vers le haut, alors même qu'elle serait légèrement décroissante si l'on retire l'ensemble du Hainaut. Ce constat illustre l'un des apports de notre méthodologie. Comme nous le verrons pour les partis suivants, une fois la tendance générale détectée, elle permet de mieux comprendre des résultats particuliers en se demandant pourquoi certains cantons se comportent différemment des autres.

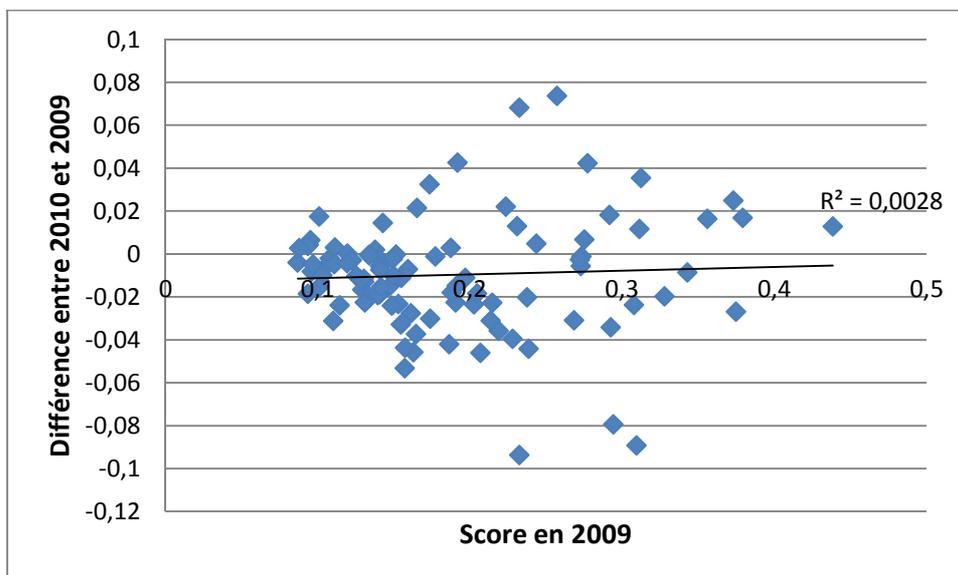
Figure 3. PS – Résultats ventilés par province



2) Les partis stables : le CDH et Groen !

Si l'on observe le profil du CDH (Figure 4), on constate une dispersion qui ne s'explique pas par le score de 2009, mais cette fois autour de $Y=0$.

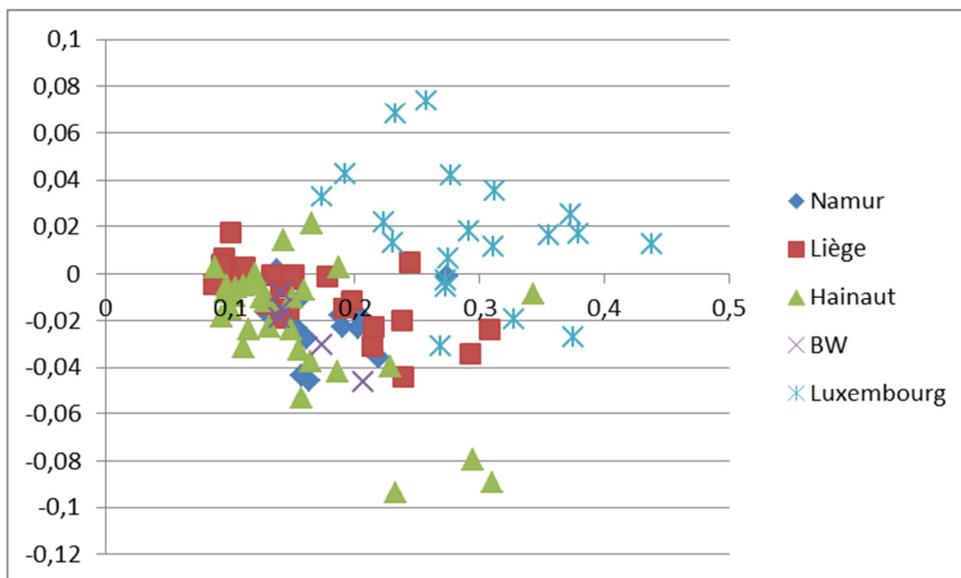
Figure 4. CDH - Résultats par canton



Comme dans le cas du PS, on observe une certaine hétéroscédasticité. Dans le cas du CDH, cela s'explique par les résultats obtenus dans la province du Luxembourg, menée par le Ministre Benoit Lutgen (Figure 5). Les scores de 2010 y sont particulièrement élevés, et correspondent à une spécificité de la circonscription, indépendamment de ce qui a pu se passer ailleurs. Retirer

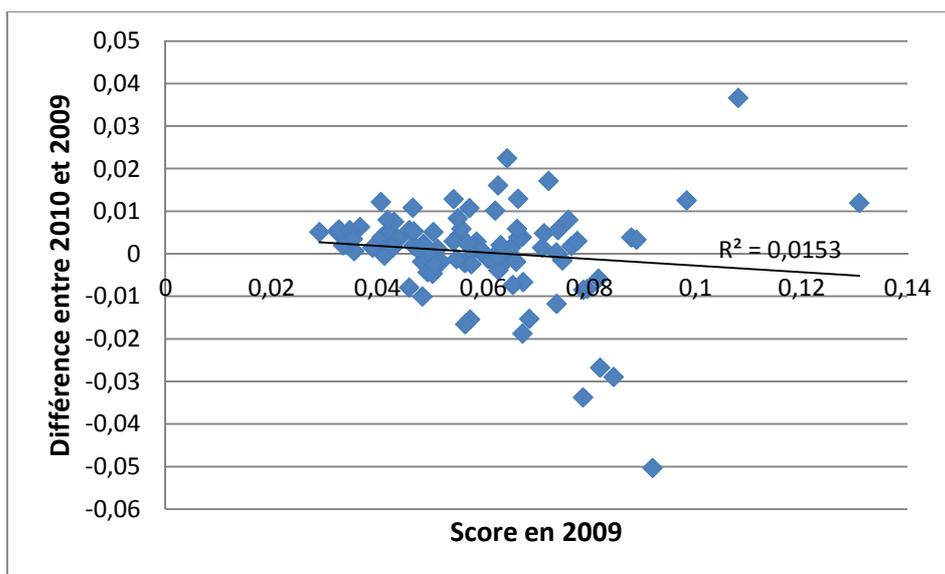
la province du Luxembourg pourrait potentiellement changer une partie de notre analyse. En dehors de cette province, le CDH a plutôt perdu des électeurs, et la retirer de l'analyse pourrait produire une droite de régression à pente négative significative (une perte non compensée d'un certain pourcentage de ses électeurs dans quatre des cinq circonscriptions wallonnes).

Figure 5. CDH – Résultats ventilés par province



A première vue (Figure 6), le score de Groen ! semble assez difficile à expliquer, avec une forte tendance à l'hétéroscédasticité dans les cantons où le parti était fort en 2009. Comprendre cette variance demande de se pencher plus précisément sur les contraintes institutionnelles appliquées en Belgique à l'occasion de ces deux scrutins, l'un régional, l'autre législatif fédéral.

Figure 6. Groen ! - Résultats par canton

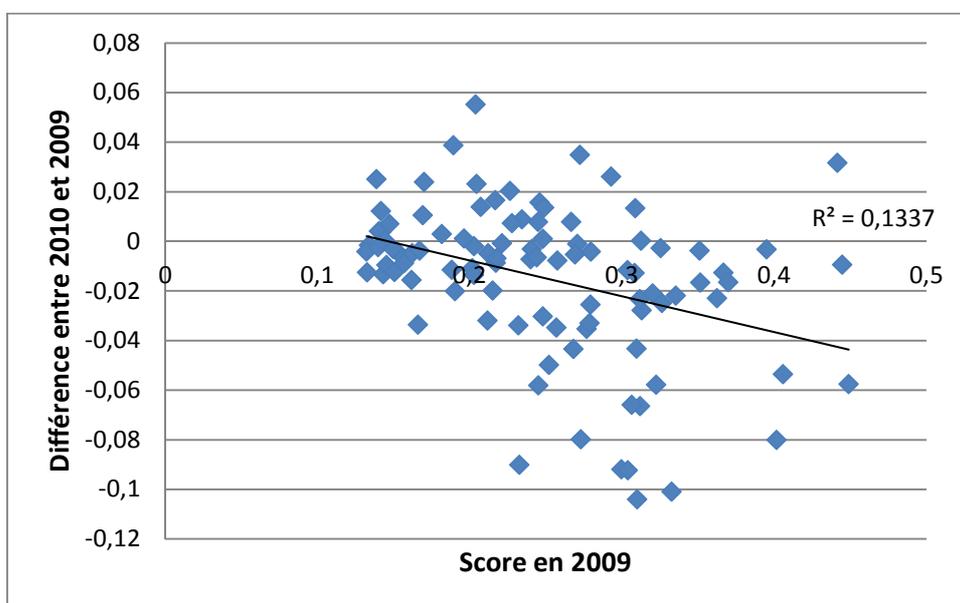


mais pas aux scrutins législatifs au niveau fédéral où ces électeurs bénéficient d'un éventail plus large de choix en raison des spécificités institutionnelles en vigueur. Une fois cette dimension spécifique prise en compte, la stabilité des scores de Groen ! apparaît comme une évidence, avec un nuage de points extrêmement compact entre 3 et 7% de stock de voix, et une variation comprise entre -1 et +1% du score. Si l'on excepte le cas du Brabant flamand, on peut dire que Groen ! dispose d'un électorat particulièrement fidèle mais a également largement peiné à attirer de nouveaux électeurs.

3) Les partis renouvelés : le MR, le SP.a et l'OpenVLD

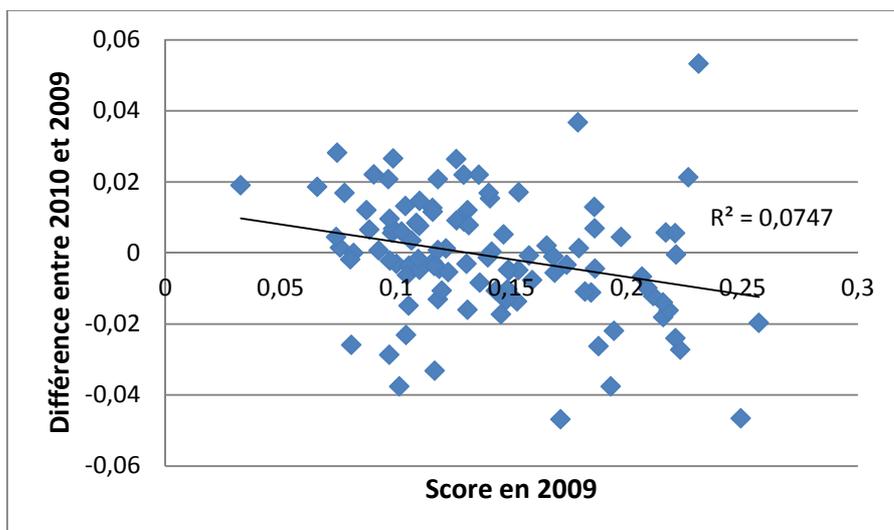
L'analyse du profil du MR pointe en direction d'un parti ayant renouvelé son électorat (Figure 8). Une large partie de la différence entre son score de 2010 et de 2009 s'explique par son score de 2009 (13.37% de la variance). Le coefficient estimé pour ψ nous indique que, approximativement (puisque les cantons ne sont pas pondérés), 15% de l'électorat ayant voté MR dans chaque canton en 2009 a quitté ce parti en 2010. Cependant, au niveau agrégé, le MR a conservé près de 95% de son score de 2009. La différence provient donc de nouveaux électeurs obtenus par le parti (approximativement 2% du stock total d'électeurs). La Figure 8 illustre ce phénomène. D'un côté, la pente de la régression est négative, ce qui signifie que le MR a perdu plus là où il était le plus fort. De l'autre, le MR n'a en moyenne pas perdu tant d'électeurs que ça, car l'ordonnée à l'origine est largement positive. En outre, le profil du parti ne permet pas de distinguer de tendance particulière selon les circonscriptions.

Figure 8. MR - Résultats par canton



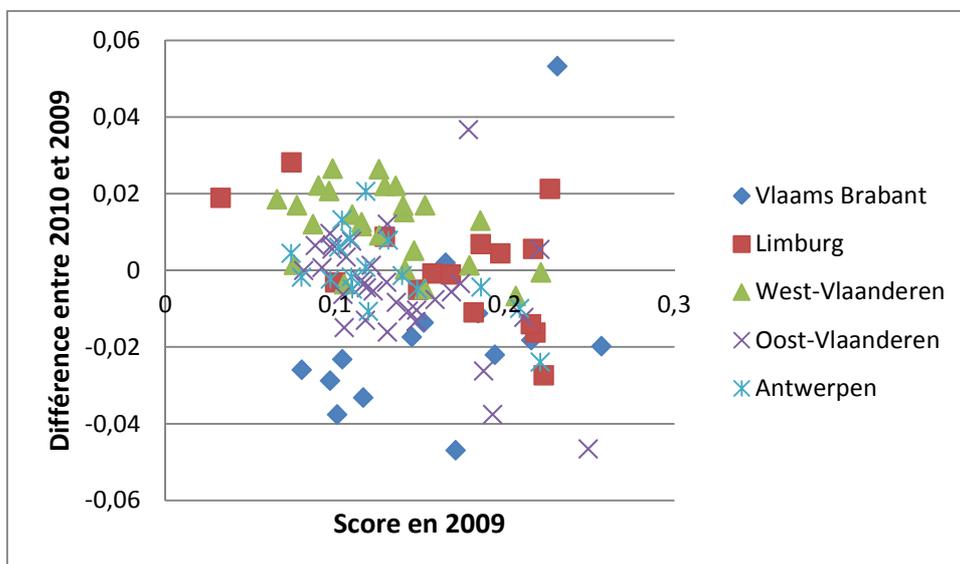
Dans le cas du SP.a, les valeurs aberrantes ressemblent à celles observées chez Groen !, avec de larges termes d'erreur dans les communes du Brabant flamand, correspondant probablement à des électeurs ayant des préférences différentes pour des types d'élections différents (Figure 9).

Figure 9. SP.a - Résultats par canton



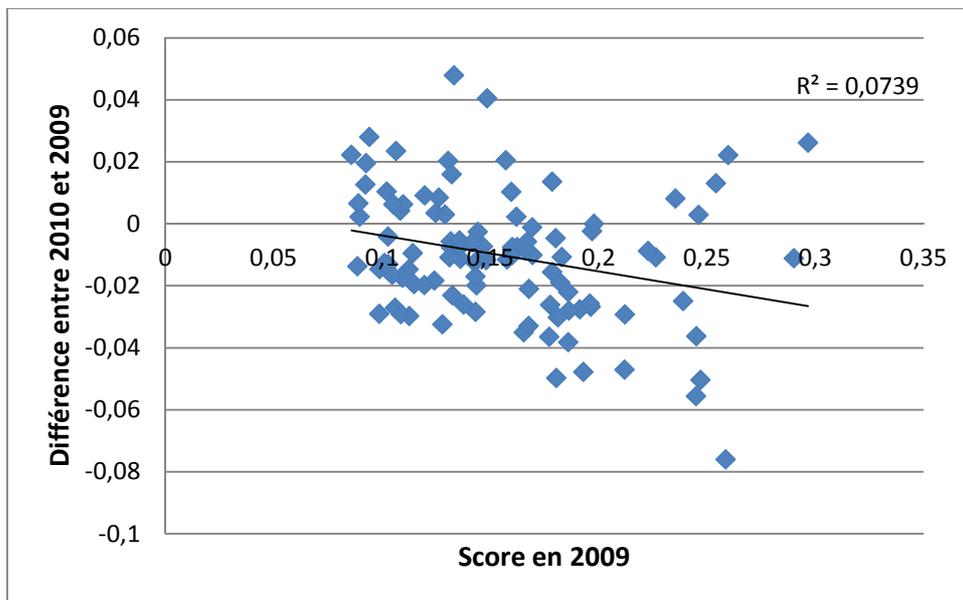
Si la pente négative de la régression est significative en conservant les données du Brabant Flamand, on voit qu'elle serait encore plus claire sans ces derniers, et dans ce cas ressemble assez fort à celle du MR (Figure 10). Dans le cas du SP.a, on observe une perte d'environ 10% des électeurs de 2009, pour un score de 2010 presque équivalent à celui de 2009, et donc autant d'électeurs gagnés que d'électeurs perdus.

Figure 10. SP.a – Résultats ventilés par province



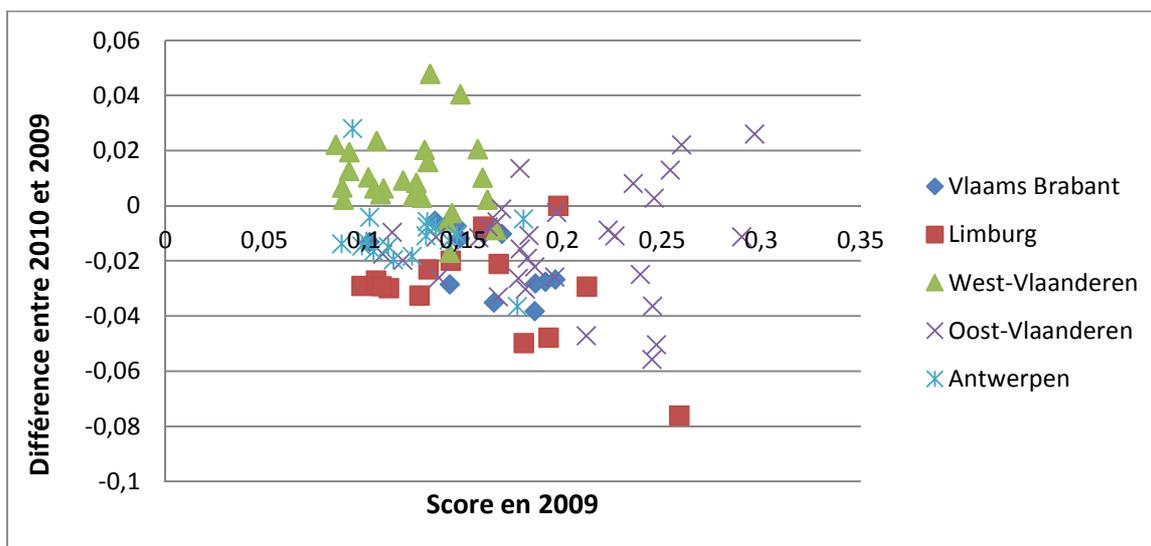
Bien que significativement renouvelé, l'Open VLD présente quelques caractéristiques provinciales intéressantes ne pouvant s'expliquer par la relation purement linéaire (Figure 11). Dans l'ensemble, la tendance est respectée, c'est-à-dire que les provinces où le VLD est traditionnellement faibles sont celles où le VLD a fait les meilleurs scores (en gain de voix), et les provinces fortes sont celles où le VLD a fait les plus mauvais scores.

Figure 11. Open VLD - Résultats par canton



Une exception notable est la Flandre Orientale où les scores de 2009 étaient élevés, et où aucune tendance n'est perceptible, avec une large variance des résultats ne pouvant s'expliquer par le score de 2009 (Figure 12). La tendance linéaire est par contre particulièrement forte dans le Limbourg.

Figure 12. OpenVLD – Résultats ventilés par province

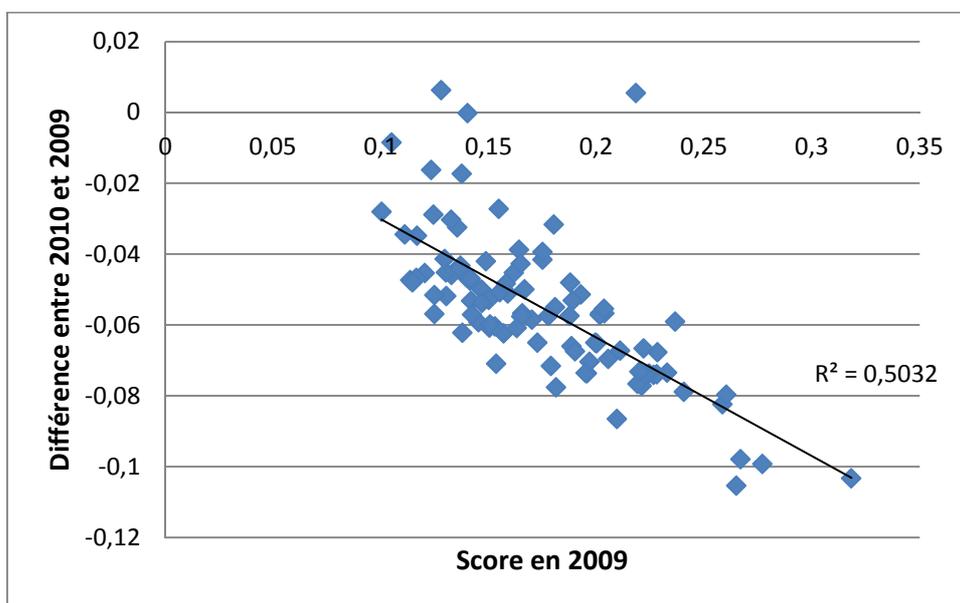


4) Les partis « perdants » : Ecolo, le VB, le CD&V et la LDD

Dans le cas des partis perdants, les données sont particulièrement simples à interpréter. Chacun de ces partis a perdu un pourcentage de son électorat, et c'est avant tout cela qui explique le résultat dans chaque canton.

Le premier exemple est ECOLO (Figure 13). Plus de la moitié de la différence de résultat entre 2009 et 2010 s'explique par le résultat de 2009. C'est-à-dire que les caractéristiques locales comptent assez peu : ECOLO a perdu entre 2009 et 2010 un tiers de son électorat, et a échoué à conquérir de nouveaux électeurs.

Figure 13. ECOLO - Résultats par canton



Pour le Vlaams Belang (Figure 14) et le CD&V (Figure 15), la défaite est également très large, avec cependant un coefficient de corrélation plus faible. Des spécificités locales semblent avoir joué un rôle plus important.

Figure 14. Vlaams Belang - Résultats par canton

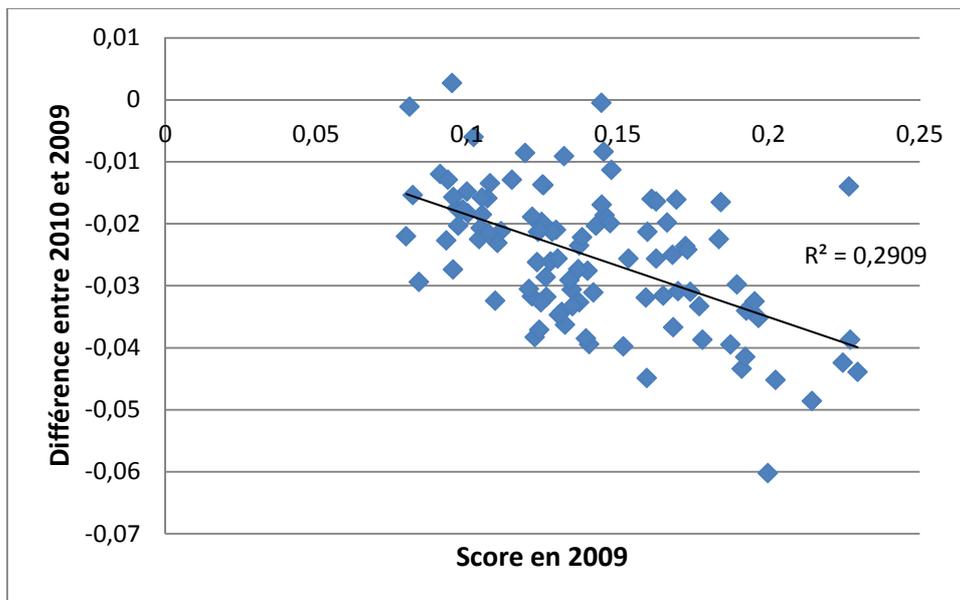
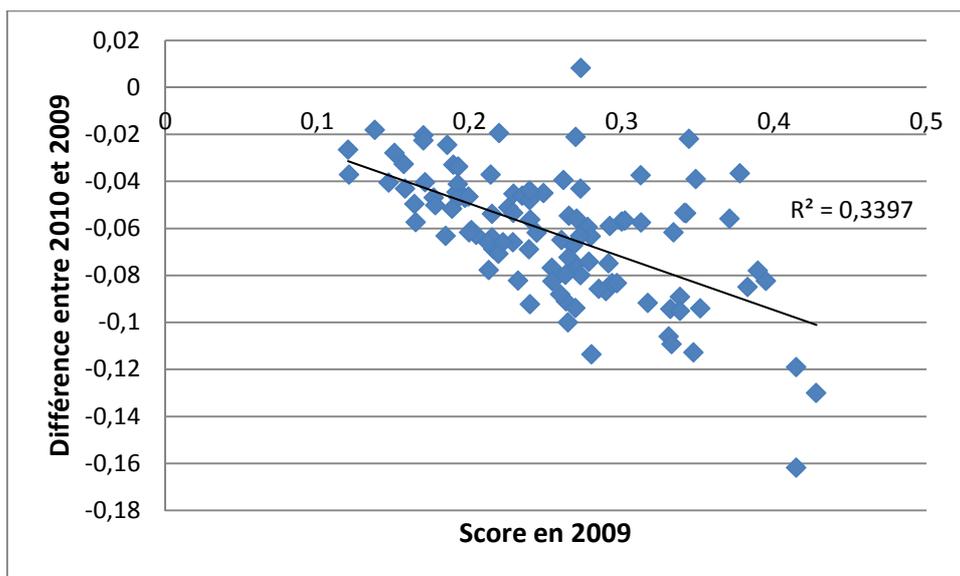
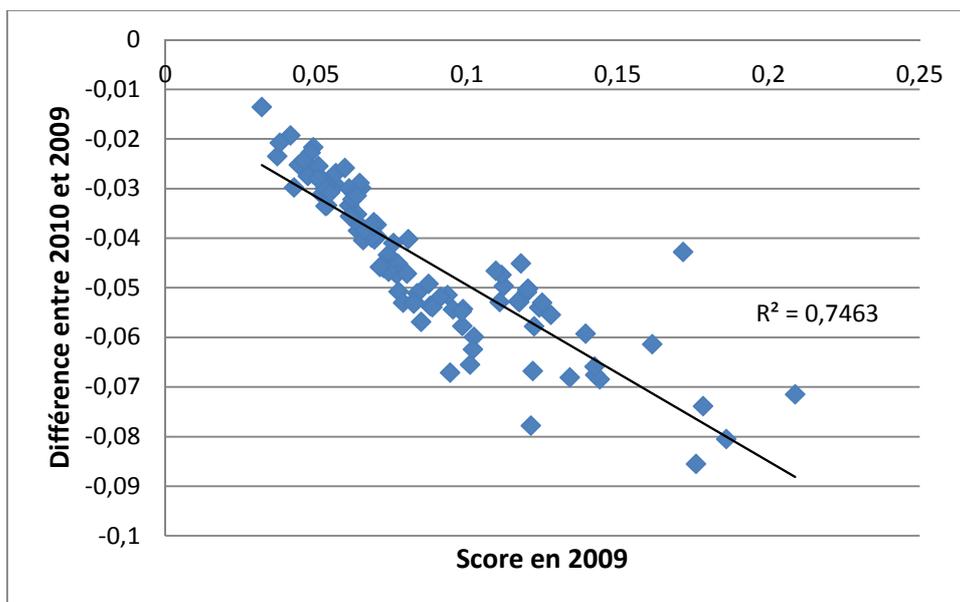


Figure 15. CD&V - Résultats par canton



Pour finir, le score de la LDD s'explique presque exclusivement par son score de 2009, ce qui est plus anecdotique étant donné que ce parti disparaît quasiment du paysage politique en 2010 (Figure 16). Il est donc logique qu'un parti ayant perdu quasiment tout son électeurat perde plus d'électeurs là où il était le plus fort.

Figure 16. Lijst Dedecker - Résultats par canton



Conclusion

Cette contribution vise à développer un modèle simple permettant de mieux comprendre et prédire la volatilité électorale, et donc les résultats des élections. Ce modèle théorique combine deux aspects fondamentaux du score d'un parti : la proportion d'électeurs fidèles et les flux d'électeurs volatiles. La combinaison de ces deux aspects permet de classer le résultat des partis en quatre catégories : gagnant, perdant, stable et renouvelé.

La distinction entre les deux dernières catégories est essentielle, et c'est sans doute l'apport principal du modèle. Alors qu'au niveau agrégé il est impossible de distinguer un parti qui aurait simplement conservé ses électeurs d'une élection à l'autre d'un parti qui aurait entièrement renouvelé son électorat, notre modèle théorique nous permet d'opérer la distinction en portant l'analyse à un niveau plus décentralisé.

En offrant cette possibilité de nuance dans l'interprétation des résultats électoraux des partis, notre modèle vient compléter les outils déjà offerts par la sociologie électorale. En effet, les modèles explicatifs du vote et l'analyse de la volatilité électorale se font essentiellement via des enquêtes post-électorales, et sont donc menées au niveau individuel. Notre modèle adopte la perspective des partis politiques, mais à un niveau désagrégé afin de pouvoir capter à la fois la part structurelle dans le score du parti, et la part fluide et variable des résultats, offrant ainsi une classification originale des partis sur base de leurs résultats et la possibilité d'une analyse plus fine des tendances dans les différents cantons.

En outre, ce modèle peut être particulièrement utile lors de la prévision des résultats globaux d'une élection sur base des premières tendances, par exemple lors de soirées électorales. Il

permet d'éviter les écueils des prévisionnistes classiques, qu'ils soient inconditionnels ou linéaires, et vient ainsi contribuer à la littérature sur les modèles prédictifs du vote, en développement dans la science politique européenne.

Il convient de souligner que notre contribution se distingue de la plupart des modèles existants en ce qu'elle n'incorpore pas de variables liées au vote rétrospectif (Lewis-Beck 2005). En revanche elle permet d'affiner l'analyse de la volatilité électorale en proposant une nouvelle typologie. Combiner les deux modèles constituerait un prolongement intéressant à ce travail.

References

- Belluci Paolo (2010) "Election Cycles and Electoral Forecasting in Italy, 1994-2008". *International Journal of Forecasting*. 26(1): 54-67.
- Campbell James E., Lewis-Beck Michael (2008) "US Presidential Election Forecasting: An Introduction". *International Journal of Forecasting*. 24(2): 189-192.
- Coleman John J. (1997) "The Importance of Being Republican: Forecasting Party Fortunes in House Midterm Elections". *Journal of Politics*. 59: 497-519.
- Dalton Russell, Wattenberg Martin (2000) *Parties without Partisans: Political Change in Advanced Industrial Democracies*. Oxford. Oxford University Press.
- Dassonneville Ruth, Hooghe Marc (2012, forthcoming) "Election Forecasting under Opaque Conditions. A Model for Francophone Belgium, 1981-2010". *International Journal of Forecasting*.
- Delwit Pascal (2010) *La vie politique en Belgique de 1830 à nos jours*. Bruxelles. Editions de l'Université de Bruxelles.
- Delwit Pascal, Gassner Marjorie, Pilet Jean-Benoit & van Haute Emilie (2010) "Les mouvements de voix dans la Région de Bruxelles-Capitale entre l'élection régionale de juin 2009 et le scrutin fédéral du 13 juin 2010". *Brussels Studies*. 41.
- Delwit Pascal, Pilet Jean-Benoit, van Haute Emilie (eds) (2011) *Les partis politiques en Belgique*. Bruxelles. Editions de l'Université de Bruxelles.
- Delwit Pascal, van Haute Emilie (2008) *Le vote des Belges (Bruxelles – Wallonie, 10 juin 2007)*. Bruxelles. Editions de l'Université de Bruxelles.
- Deschouwer Kris, Delwit Pascal, Hooghe Marc, Walgrave Stefaan (eds) (2010) *Les voix du peuple. Le comportement électoral au scrutin du 10 juin 2009*. Bruxelles. Editions de l'Université de Bruxelles.
- Deschouwer Kris (2009) *The Politics of Belgium. Governing a Divided Society*. London. Palgrave Macmillan.
- Fair Ray (1996) "Econometrics and presidential elections", *Journal of Economic Perspectives*. 10(3): 89-102.
- Hooghe Marc, Dassonneville Ruth (2013, published Online First) "Party Members as an Electoral Linking Mechanism. An Election Forecasting Model for Political Parties in Belgium, 1981-2010". *Party Politics*. doi:10.1177/1354068811436053
- Lewis-Beck Michael (2005) "Election Forecasting: Principles and Practice". *British Journal of Politics and International Relations*. 7(2): 145-164.

Mayer Nonna (1997) *Les modèles explicatifs du vote*. Paris. L'Harmattan.

Nadeau Richard, Lewis-Beck Michael, Bélanger Eric (2010) "Electoral Forecasting in France: A Multi-Equation Solution". *International Journal of Forecasting*. 26(1): 11-18.

Norpoth Helmut, Gschwend Thomas (2010) "The Chancellor Model: Forecasting German Elections". *International Journal of Forecasting*. 26(1) : 42-53.

Pilet Jean-Benoit (2008) « Les transferts de voix entre partis entre les élections régionales de 2004 et les élections fédérales de 2007 », in Delwit Pascal, van Haute Emilie (eds) *Le vote des Belges (Bruxelles-Wallonie, 10 juin 2007)*. Bruxelles. Editions de l'Université de Bruxelles, pp. 111-127.

Pilet Jean-Benoit, van Haute Emilie (2008) "The Federal Elections in Belgium, June 2007". *Electoral Studies*, 27(3): 547-550.

Annexe: Liste des partis

PS: Socialiste, francophone

MR: Libéral, francophone

CDH: Démocrate chrétien, francophone

Ecolo: Vert, francophone

FN: Extrême droite, francophone

SP.a: Socialiste, néerlandophone

OpenVLD: libéral, néerlandophone

Lijst Dedecker: Libéral populiste, néerlandophone

CD&V: Démocrate chrétien, néerlandophone

Groen!: Vert, néerlandophone

VB: Extrême droite, néerlandophone

SLP: Régionaliste, néerlandophone

N-VA: Régionaliste, néerlandophone