

# **Adhésion socio-psychologique à des projets éoliens sur des sites potentiels**

## Une étude pratiquement expérimentale

---



**Universität  
Zürich** <sup>UZH</sup>

Avec le soutien de  
**THE ADVISORY HOUSE**  
 Inspiring Energy

**Donneur d'ouvrage :**

Office fédéral de l'énergie OFEN  
Programmes de recherche Energie éolienne et Energie - économie - société  
CH-3003 Bern  
[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

**Cofinancement :**

The Advisory House AG, CH-8002 Zürich

**Preneur d'ouvrage :**

Université de Zurich, Chaire de psychologie sociale  
Binzmühlestrasse 14 / Box 15  
CH-8050 Zürich  
<http://www.sozpsy.uzh.ch>

**Auteur :**

Götz Walter, Université de Zurich, [g.walter@psychologie.uzh.ch](mailto:g.walter@psychologie.uzh.ch)

**Groupe de coordination:**

Boris Krey  
Reto Rigassi  
Markus Geissmann

**Responsable du ressort auprès de l'OFEN:** Katja Maus / Nicole Mathys

**Responsable du programme de l'OFEN:** Robert Horbaty

**Numéro du contrat et du projet de l'OFEN:** SI 500762-01 / SI 500762

L'auteur est seul responsable du contenu et des conclusions de ce rapport.

# Table des matières

<b>1. Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Méthode</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Résultats</b> .....	<b>5</b>
3.1. Positions sur l'énergie éolienne .....	5
3.2. Adhésion locale aux projets éoliens.....	6
3.3. Formation de groupes concernant l'adhésion locale et la propension à être influencé	8
3.4. Facteurs d'influence sur l'adhésion locale pour chaque groupe .....	9
3.5. Disposition à participer au processus de planification.....	13
3.6. Disposition à participer financièrement .....	14
3.7. Impact des paramètres de projet et de planification.....	15
3.8. Personnes et organisations importantes pour la formation d'une opinion sur les projets éoliens .....	16
3.9. Analyse supplémentaire: l'adhésion dans les communes voisines .....	18
<b>4. Recommandations à l'adresse des communes et des entreprises sollicitées</b> .....	<b>19</b>
<b>5. Conclusion</b> .....	<b>21</b>

## 1. Introduction

95% environ de l'électricité produite en Suisse provient de centrales hydrauliques et nucléaires. Les nouvelles énergies renouvelables comprennent l'utilisation de l'énergie solaire, de la masse biologique, du gaz biologique, de l'énergie éolienne et des déchets ménagers; ces énergies ne jouent actuellement en Suisse qu'un rôle secondaire: en 2011 leur contribution à la production d'électricité se montait à 1'602 GWh, soit environ 2.7% de l'ensemble de la production suisse d'électricité.

Au cours des prochaines décennies, l'importance des nouvelles énergies renouvelables en Suisse va considérablement se modifier: la production d'électricité en provenance des nouvelles énergies renouvelables doit être augmentée de 22'600 GWh d'ici 2050. Ceci signifie une augmentation de la production d'électricité en provenance de nouvelles énergies renouvelables égale à 14 fois le parc actuel.

L'énergie éolienne devra apporter sa contribution à la réalisation de ces objectifs. L'adhésion sociale en est un facteur incontournable de réussite. Il est extrêmement intéressant d'un point de vue scientifique et pratique d'identifier les facteurs d'influences sur l'adhésion locale de projets éoliens: quelles sont les positions et les attentes de la population vis-à-vis de projets éoliens locaux? Dans quelle mesure la prise en compte d'exigences locales lors de la planification et du développement d'un projet est-elle susceptible de garantir une forte adhésion? Quelles sont les personnes ou institutions politiques, sociales et privées susceptibles d'influer sur la formation d'une opinion quant aux projets éoliens? La présente étude entend répondre à ces questions sous l'angle d'une perspective socio-psychologique.

## 2. Méthode

A l'aide d'un design expérimental a été analysée l'adhésion à différents projets éoliens possibles dans cinq communes suisses où se trouvent des sites éoliens possibles, mais pas encore d'installations éoliennes. En juillet 2012, un questionnaire a été envoyé aux 4'400 ménages des régions ciblées. A la fin septembre 2012, 951 questionnaires, dûment remplis, ont été retournés, ce qui correspond à un taux de retour de réponses de 21.6% et recouvre environ 11% de tous les habitants majeurs des communes visées par cette enquête. Les hommes sont surreprésentés dans toutes les régions ciblées tout comme les personnes entre 46 et 60 ans de moyenne d'âge et celles possédant un diplôme universitaire ou d'enseignement supérieur. L'âge moyen de l'échantillon se situe à  $M = 50.9$  ( $SD = 14.9$ ) et est supérieur à celui de tous les habitants ( $M = 46.9$ ,  $SD = 18.0$ ). Le nombre de personnes par ménage est, avec  $M = 2.9$  ( $SD = 1.4$ ), nettement supérieur à la moyenne suisse de 2.2. La valeur médiane du salaire mensuel brut se situe entre 6'001 et 8'000 CHF dans trois régions ciblées et entre 8'001 et 10'000 CHF dans deux autres, donc tout juste en dessous de la moyenne suisse. Même si l'échantillon des personnes sondées ne peut être considéré comme représentatif de la population suisse, il est possible d'en tirer des conclusions tendancielle sur l'adhésion locale aux projets éoliens.

Le questionnaire comportait 13 pages. Dans la partie A ont été requises des informations d'ordre général ainsi que des critères sociodémographiques. La partie B était constituée de 30 items ayant trait à la position des personnes interrogées vis-à-vis de l'environnement et de l'énergie éolienne. Dans la partie C, trois vignettes ont été présentées qui contenaient les descriptifs de possibles projets éoliens. Pour chaque vignette ont été enregistrées l'adhésion locale ainsi que la disposition à participer au processus. Dans la partie D, 25 items ont interrogé les personnes concernées sur la signification subjective de différentes caractéristiques de projet éolien et de processus de planification. La partie E était consacrée aux personnes ou organisations importantes pour la formation d'une opinion sur les projets éoliens.

Dans les descriptions des trois projets éoliens possibles, trois facteurs ont été systématiquement variés (conditions de vignette):

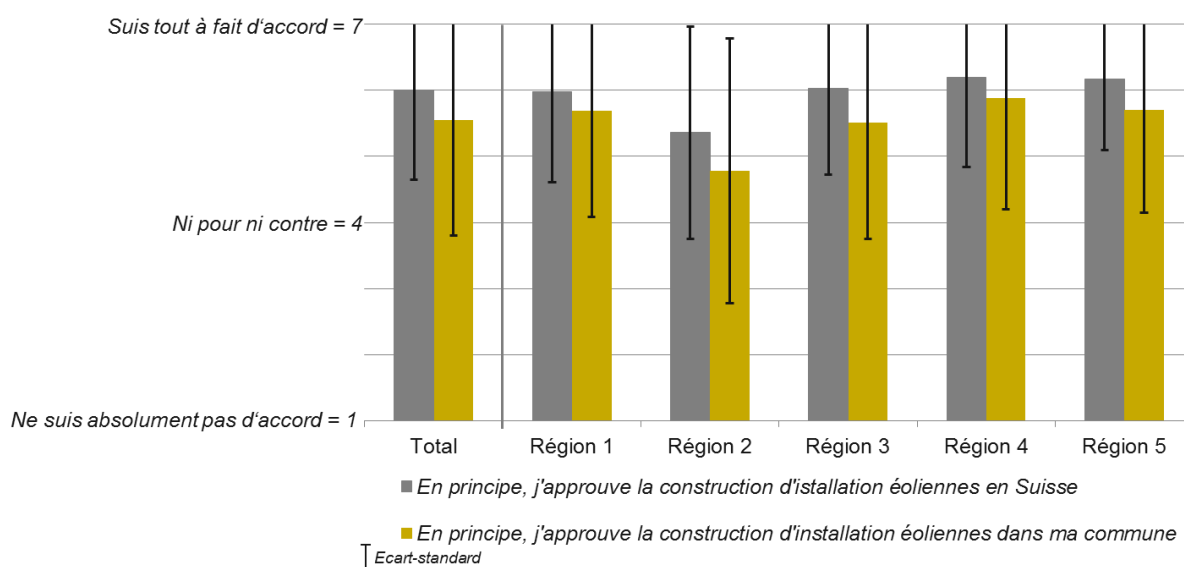
1. Vote des habitants sur une possible réalisation d'un projet éolien (vote négatif est donné / absence de vote / vote positif est donné)
2. Acteurs centraux (l'entreprise retenue pour le projet n'est pas connue et est mandatée par une société d'investissement de Zurich / l'entreprise retenue pour le projet est une entreprise suisse connue et possède une solide expérience en matière d'énergie éolienne / l'entreprise retenue pour le projet est une entreprise suisse connue et possède une solide expérience en matière d'énergie éolienne, de plus, la commune est associée à la planification)
3. Profit régional (revenus de loyer versés aux agriculteurs / revenus de loyer aux agriculteurs, de plus, un fonds communal est érigé qui sera alimenté par les recettes en provenance du projet éolien / revenus de loyer aux agriculteurs, de plus, les habitants de la commune ont la possibilité de participer financièrement au projet éolien)

Chaque descriptif mentionnait en outre la distance entre le lieu du projet et l'habitation de la personne questionnée (1'500 m) ainsi que l'information selon laquelle les installations éoliennes devaient être construites sur des terrains agricoles. Sur les  $3 \times 3 \times 3 = 27$  configurations possibles de la vignette, neuf d'entre elles ont été sélectionnées à partir de la méthode du Carré Latin de sorte qu'a été rendue possible une analyse des effets principaux des trois facteurs. Pour couvrir toutes les neuf configurations, trois variantes du questionnaire ont été constituées et affectées de manière aléatoire aux ménages dans les différentes régions où l'enquête a été menée. Le retour du questionnaire contenait approximativement le même nombre des différentes variantes du questionnaire (écart < 5%) permettant ainsi une interprétation des effets principaux.

### 3. Résultats

#### 3.1. Positions sur l'énergie éolienne

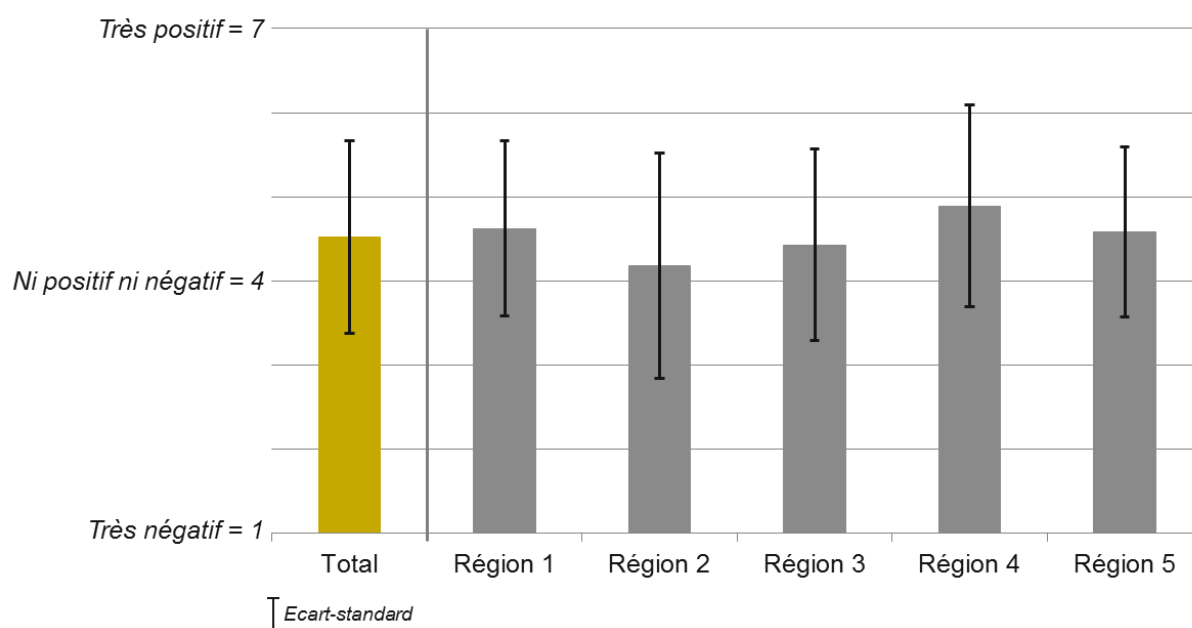
La construction d'installations éoliennes en Suisse et dans chacune des communes concernées a été approuvée de manière franche et massive. Sur une échelle allant de 1 («Ne suis absolument pas d'accord») à 7 («Suis tout à fait d'accord»), la valeur moyenne de l'approbation de construction d'installations éoliennes en Suisse était de  $M = 6.00$  ( $SD = 1.35$ ), la valeur moyenne dans chaque commune concernée se situant à  $M = 5.55$  ( $SD = 1.75$ ). Les valeurs moyennes et les écarts-standard relatifs à l'approbation générale d'installations éoliennes en Suisse et dans les communes concernées sont représentés au *graphique 1*. L'approbation générale est plus faible en région 2 que dans les autres régions soumises à l'enquête, mais, en moyenne, se situe encore dans un secteur positif.



*Graphique 1: Approbation générale de l'énergie éolienne dans l'échantillon total et par région où l'enquête a été menée*

L'échelle reflétant les positions émises sur les coûts (homme / nature) et les profits (au niveau régional / suprarégional) de l'énergie éolienne est par contre nettement moins positive: la valeur moyenne se situait à  $M = 4.52$  ( $SD = 1.14$ ), 1 représentant une opinion très négative et 7 une opinion très positive quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne. Les

positions relatives aux coûts et aux profits de l'énergie éolienne ne diffèrent guère dans les différentes régions soumises à l'enquête: elles se situent toujours entre 4 et 5 (sur une échelle de Likert allant de 1 à 7) et sont donc tout juste positives. Les valeurs moyennes et les écarts- standard sont illustrés au *graphique 2*.

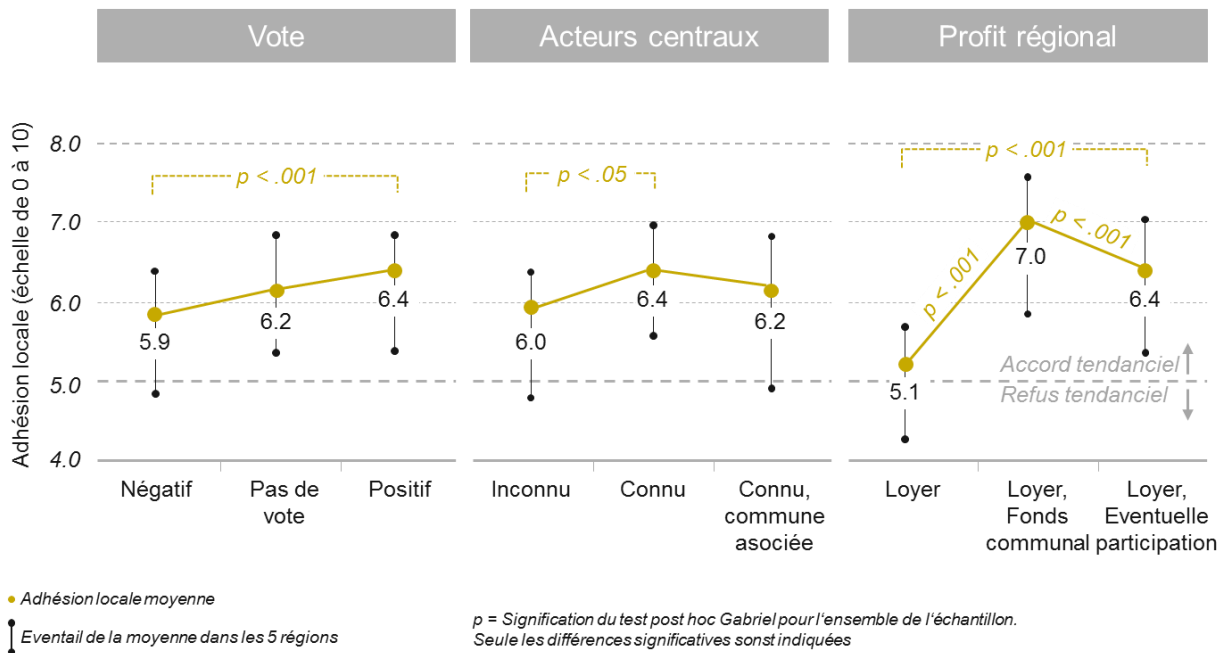


Graphique 2: Positions quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne dans l'échantillon total ainsi que par région visée par l'enquête

### 3.2. Adhésion locale aux projets éoliens

L'adhésion locale aux différents projets éoliens a été évaluée à l'aide de vignettes. Les trois facteurs par vignette qui ont été analysés étaient le Vote, les Acteurs centraux et les Profits régionaux. Etant donné que chaque questionnaire comportait trois vignettes, trois jeux de données par personne questionnée sont contenus dans l'analyse, qui ne se distinguent que par les conditions de vignette et par l'adhésion locale. Pour chaque vignette a été mesurée l'adhésion locale sur une échelle allant de 0 («refus franc et massif») à 10 («accord massif»). En fonction des conditions de vignette, l'adhésion locale moyenne de l'échantillon prélevé se situait entre 5.1 et 7.0. Tous les projets éoliens ont donc été tendanciellement approuvés. Les incidences des différentes conditions de vignette ont été analysées au moyen d'une analyse de variance tri-factorielle. Il n'y a pas d'écarts systématiques des influences des conditions de vignettes entre les régions soumises à l'enquête.

Les résultats de l'analyse tri-factorielle de variance sont illustrés au *graphique 3*. En ce qui concerne le facteur Vote, est apparu un effet principal significatif sur l'adhésion locale,  $F_{(2,2816)} = 6.29, p < .01, \eta^2 = .00$ . Un projet éolien qui aura été sanctionné par un vote négatif de la population ( $M = 5.90, SE = 0.10$ ) sera moins accepté qu'un projet éolien ayant récolté un vote positif ( $M = 6.41, SE = 0,10$ ). Cette différence est significative ( $p < .001$ ). Les projets éoliens qui n'ont pas donné lieu à un vote ( $M = 6.41, SE = 0.10$ ) se situent, comme il fallait s'y attendre, entre les deux autres conditions. Des tests post hoc n'indiquent ici pas de différence significative par rapport aux deux autres conditions.



Graphique 3: Adhésion locale par vignette  
 en fonction des facteurs Vote, Acteurs centraux et Profits régionaux

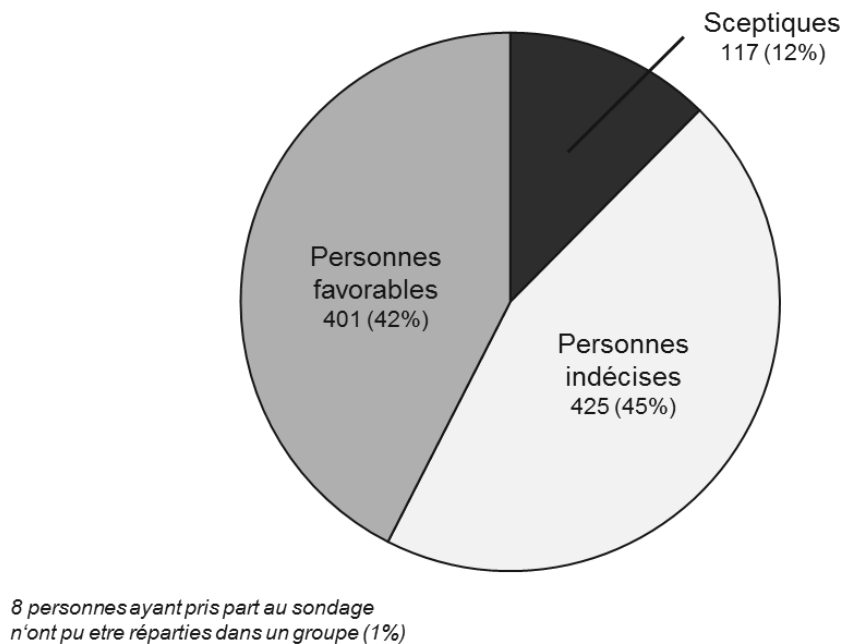
Pour ce qui est du facteur Acteurs centraux, il s'est également produit un effet principal significatif sur l'adhésion locale,  $F_{(2,2816)} = 3.94$ ,  $p < 0.5$ ,  $\eta^2 = 0.0$ . Les projets éoliens dont l'entreprise chargée de les mener à bien était inconnue et mandatée par une société d'investissement de Zurich ( $M = 5.97$ ,  $SE = 0.10$ ) sont moins acceptés que les projets menés par une entreprise suisse dotée d'une solide expérience en matière d'énergie éolienne ( $M = 6.37$ ,  $SE = 0.10$ ). La différence est significative ( $p < .05$ ). Les projets éoliens menés par une entreprise suisse connue et dotée d'une solide expérience en matière d'énergie éolienne et auxquels, de surcroît, la commune est associée rencontrent d'une manière tout à fait surprenante une moindre adhésion locale ( $M = 6.20$ ,  $SE = 0.10$ ) que les projets menés par la même entreprise, mais auxquels la commune n'est pas associée. Cette différence n'est pas significative ( $p = .80$ ), tout comme la différence entre les projets éoliens menés par une entreprise connue et auxquels la commune est associée et les projets éoliens menés par une entreprise inconnue ( $p = .29$ ).

Le facteur Profit régional a lui aussi un effet principal significatif sur l'adhésion locale,  $F_{(2,2816)} = 86.7$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .06$ . Les projets éoliens pour lesquels les revenus de loyers versés aux agriculteurs représentaient le seul profit ( $M = 5.13$ ,  $SE = 0.10$ ) sont nettement moins acceptés que les projets éoliens pour lesquels a été constitué, de surcroît, un fonds communal ( $M = 7.00$ ,  $SE = 0.10$ ) ou les projets éoliens auxquels les habitants de la commune pouvaient participer financièrement ( $M = 6.41$ ,  $SE = 0.10$ ). Un fonds communal est considéré comme encore plus positif qu'une éventuelle participation financière de la commune. Les différences entre ces trois niveaux de facteurs sont significatives ( $p < .001$ ).

En résumé, les trois principaux effets n'expliquent qu'une très faible partie de la variance ( $R^2 = .06$ ). Il paraît vraisemblable que d'autres variables influent sur l'adhésion locale, qui n'ont pas été retenues dans l'analyse de la variance, comme par exemple la position des personnes sondées par rapport aux coûts et profits de l'énergie éolienne.

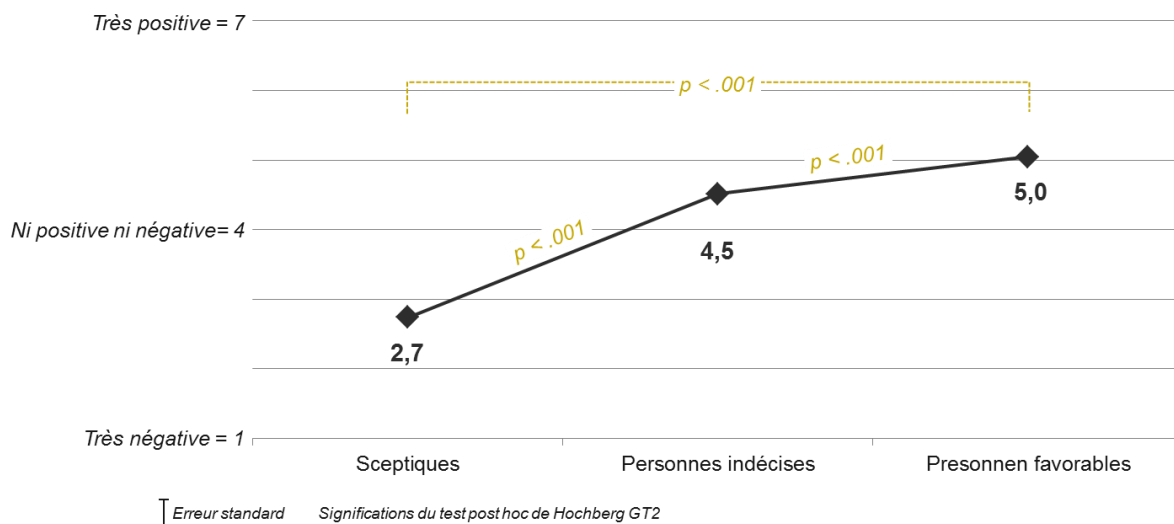
### 3.3. Formation de groupes concernant l'adhésion locale et la propension à être influencé

Chaque personne interrogée s'est prononcée sur sa propre adhésion locale à trois vignettes. Afin d'examiner si les personnes sondées étaient susceptibles d'être influencées quant aux conditions de vignette, elles ont été réparties en différents groupes selon leur propension à être influencées et leur adhésion individuelle: 12% des personnes interrogées ont tendanciellement rejeté tous les projets éoliens soumis à leur vote et ont été catégorisés comme «sceptiques». En revanche, 42% des personnes interrogées ont tendanciellement approuvé tous les projets éoliens et ont été, pour cette raison, classés comme «personnes favorables». Les 46% restants ont été classifiés comme «personnes indécises» (cf. *graphique 4*).



*Graphique 4:* Répartition par groupes des personnes sondées selon leur propre adhésion locale et leur tendance à être influencées

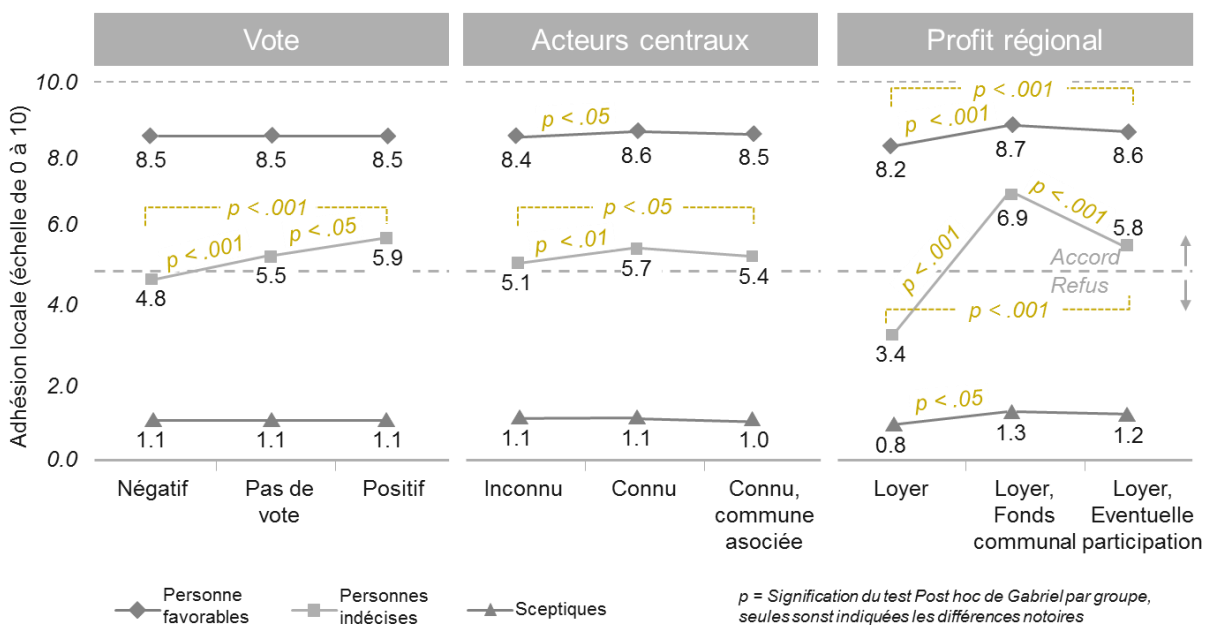
Le nombre des sceptiques, des personnes indécises et des personnes favorables diffère selon les régions soumises à l'enquête: tout spécialement dans deux régions, le nombre des sceptiques est nettement supérieur à celui des personnes favorables. Il n'y a que très peu de différences notables dans les caractéristiques sociodémographiques entre les groupes des sceptiques, des personnes indécises et des personnes favorables. Seule une différence significative a été relevée en ce qui concerne le revenu brut du ménage. En outre, la position des personnes sondées quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne a été analysée suivant les groupes: comme il fallait s'y attendre, de fortes différences significatives ont été constatées entre les groupes,  $F_{(2,940)} = 302.39$ ,  $p < .001$ ,  $r = .63$ . Les sceptiques portent un jugement négatif, les personnes favorables, un jugement positif; quant aux positions relatives aux coûts et profits de l'énergie éolienne des personnes indécises, elles se situent en moyenne entre celles des deux autres groupes. Des tests post hoc relèvent des différences significatives entre les trois groupes ( $p < .001$ ). Le *graphique 5* illustre les positions quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne des sceptiques, des personnes indécises et des personnes favorables.



Graphique 5: Positions quant aux coûts et bénéfices de l'énergie éolienne de groupes de sceptiques, de personnes indécises et de personnes favorables

### 3.4. Facteurs d'influence sur l'adhésion locale pour chaque groupe

L'influence des conditions de vignette sur l'adhésion locale a été analysée séparément pour les sceptiques, les personnes indécises et les personnes favorables (cf. graphique 6).



Graphique 6: Adhésion locale par vignette en fonction de trois facteurs pour les sceptiques, les personnes indécises et les personnes favorables

Le facteur Vote a un effet significatif sur l'adhésion locale des personnes indécises. Dans les deux autres groupes, le facteur Vote n'a aucune conséquence sur l'adhésion locale. Des tests post hoc révèlent des différences significatives entre toutes les conditions chez les personnes indécises ( $p < .05$  respectivement  $p < .001$ ).

Le facteur Acteurs centraux a une incidence significative sur l'adhésion locale des personnes indécises et des personnes favorables. Dans le groupe des sceptiques, le facteur Acteurs

centraux n'a aucune influence sur l'adhésion locale. Dans le groupe des personnes indécises, des tests post hoc dévoilent une adhésion locale nettement plus faible aux projets éoliens dont l'entreprise chargée de les mener à bien n'est pas connue ou mandatée par une société d'investissement zurichoise qu'aux deux autres conditions de vignette ( $p < .01$  respectivement  $p < .05$ ). Chez les personnes favorables, le test post hoc montre également une adhésion nettement plus faible aux projets éoliens dont l'entreprise chargée de les réaliser est inconnue et mandatée par une société d'investissement zurichoise, mais ceci, seulement en comparaison avec les projets éoliens dont l'entreprise chargée de les réaliser est une entreprise suisse dotée d'une solide expérience en matière d'énergie éolienne et auxquels la commune n'est pas associée.

Le facteur Profits régionaux a un effet significatif sur le groupe des sceptiques, des personnes indécises et des personnes favorables. Les sceptiques ont une position nettement plus positive sur les projets éoliens pour lesquels outre les loyers versés aux agriculteurs est également installé un fonds communal que sur les projets éoliens où les loyers représentent le seul bénéfice ( $p < .05$ ). Dans le cas des personnes indécises, les différences entre toutes les trois conditions de vignette sont significatives ( $p < .001$ ). En comparaison avec tous les autres effets qui sont relativement faibles ( $\eta^2 = .05$ ), il s'agit là d'un effet assez important ( $\eta^2 = .26$ ). Un fonds communal supplémentaire est ici perçu encore plus positivement qu'une possible participation financière envisagée pour les habitants de la commune. Enfin, les personnes favorables manifestent une adhésion locale nettement plus faible dès que les loyers versés aux agriculteurs représentent le seul bénéfice tiré des projets éoliens en comparaison avec les deux autres conditions de vignette ( $p < .001$ ).

Les conditions de vignette expliquent 28% de la variance de l'adhésion locale des personnes indécises, mais seulement 3% de la variance chez les personnes favorables et même seulement 1% de la variance chez les sceptiques. En vue d'identifier d'autres facteurs d'influence sur l'adhésion locale, une analyse de régression hiérarchique a été calculée pour l'ensemble de l'échantillon ainsi que séparément selon les groupes de sceptiques, de personnes indécises et de personnes favorables. En complément aux conditions de vignette, les variables suivantes ont été ajoutées à titre de facteurs au modèle d'analyse régressive:

- Sexe de la personne sondée
- Age
- Formation
- Revenu ménager brut
- Conscience de la nature
- Position sur les coûts et profits de l'énergie éolienne

Afin de réaliser l'analyse de régression, les conditions de vignette ont été remodelées en variables fictives. En ce qui concerne le facteur Vote, le niveau de facteur 2 «Pas de vote» a été choisi comme catégorie de référence, le niveau de facteur 1 représentant la catégorie de référence tant pour le facteur Acteurs centraux et que pour le facteur Profits régionaux. Les niveaux de facteurs 2 et 3 ont été réunis à des fins de simplification du modèle de régression. Dans une première phase de la régression hiérarchique, des caractéristiques sociodémographiques sont contenues dans le modèle de régression, dans la deuxième phase sont ajoutées les positions quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne et dans la

troisième phase suivent les variables fictives des conditions de vignette. Un résumé des analyses de régression ainsi calculées est illustré au *Tableau 1*.

*Tableau 1* : Résumé des analyses de régression hiérarchiques avec différents facteurs d'influence sur l'adhésion locale par vignette pour l'ensemble de l'échantillon et séparément pour chacun des groupes de sceptiques, personnes indécises et personnes favorables

Facteur 1	Ensemble		Sceptiques		Personnes indécises		Personnes favorables	
	$\Delta R^2$	$\beta$	$\Delta R^2$	B	$\Delta R^2$	$\beta$	$\Delta R^2$	$\beta$
Phase 1	.01***		.02		.00		.04***	
Sexe (1 = masculin)		.02		-.13*		.03		.07*
Âge		.04		-.02		.01		.06
Formation		-.04		.06		-.03		-.02
Revenu brut du ménage		-.04		-.02		.01		.02
Conscience de la nature		.08***		-.04		.06		.21***
Phase 2	.32***		.10***		.04***		.14***	
Sexe (1 = masculin)		.04*		-.05		.04		.07*
Âge		.04*		.07		.02		.06
Formation		-.02		.02		-.02		-.01
Revenu brut du ménage		.05**		-.01		.03		.10**
Conscience de la nature		.05**		.01		.04		.19***
Position Coûts/Profits énergie éol.		.58***		.33***		.20***		.38***
Phase 3	.06***		.02		.26***		.04***	
Sexe (1 = masculin)		.04*		-.05		.04		.07*
Âge		.04*		.07		.02		.06
Formation		-.02		.02		-.02		-.01
Revenu brut du ménage		.05**		-.01		.03		.10**
Conscience de la nature		.05**		.01		.04		.19***
Position Coûts/Profits énergie éol.		.58***		.33***		.20***		.38***
Facteur Vote – résultat pos.		.03		.02		.08**		-.01
Facteur Vote – résultat nég.		-.05*		-.01		-.11***		.00
Facteur Acteurs centraux		.05**		-.02		.08**		.08**
Facteur Profits régionaux		.23***		.14*		.47***		.17***
R <sup>2</sup> Total	.39		.13		.30		.22	
n par facteur <sup>a</sup>	2'517 – 2'853		312 – 351		1'089 – 1'275		1'092 – 1'203	

Variable dépendante : Adhésion locale par vignette ; <sup>a</sup>Trois jeux de données par personne sondée sont contenus, qui ne se distinguent que par les conditions de vignette et par l'adhésion spécifique par vignette ; \*p < .05 ; \*\*p < .01 ; \*\*\* p < .001

Le modèle d'analyse de régression explique dans l'ensemble de l'échantillon les 39% de la variance de l'adhésion locale. Les positions quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne expliquent avec 32% la plus grande part de variance, suivies par les conditions de vignette avec 6% et les caractéristiques sociodémographiques avec 1%. Les hommes montrent une adhésion très légèrement supérieure à celles des femmes. L'adhésion locale n'augmente que très faiblement avec l'âge, un revenu plus élevé et une valeur plus grande en ce qui concerne le rapport à la nature. Les positions concernant les coûts et profits ont l'influence indéniablement la plus forte sur l'adhésion locale, suivies par le facteur Profits régionaux. L'influence des facteurs Acteurs Centraux et Vote est – avec un résultat négatif – tout aussi faible que l'influence des variables sociodémographiques. Le facteur Vote est la seule condition de vignette dans l'ensemble de l'échantillon qui, avec un résultat positif, n'a pas d'influence significative sur l'adhésion locale.

L'adhésion locale des sceptiques est en premier lieu motivée par leur position quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne: les sceptiques associent généralement les projets éoliens à des coûts élevés pour l'homme et la nature ainsi qu'à des bénéfices moindres, ce qui entraîne une faible adhésion locale pour chacune des vignettes. Les positions quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne expliquent les 10% de variation de l'adhésion locale par vignette. 2% de la variance expliquée sont à mettre sur le compte à la fois des caractéristiques sociodémographique et des conditions de vignette. Seul le facteur Profits régionaux a eu une incidence significative sur l'adhésion locale.

L'adhésion locale des personnes indécises est en premier lieu déterminée par les conditions de vignette, ces dernières expliquant 26% de la variation de l'adhésion locale. Toutes les conditions de vignette ont eu un effet significatif sur l'adhésion locale. Le facteur Profits régionaux a été le plus frappant de l'adhésion locale, les positions quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne motivant les 4% de variation de l'adhésion locale et les variables sociodémographiques ne jouant aucun rôle dans la variance expliquée.

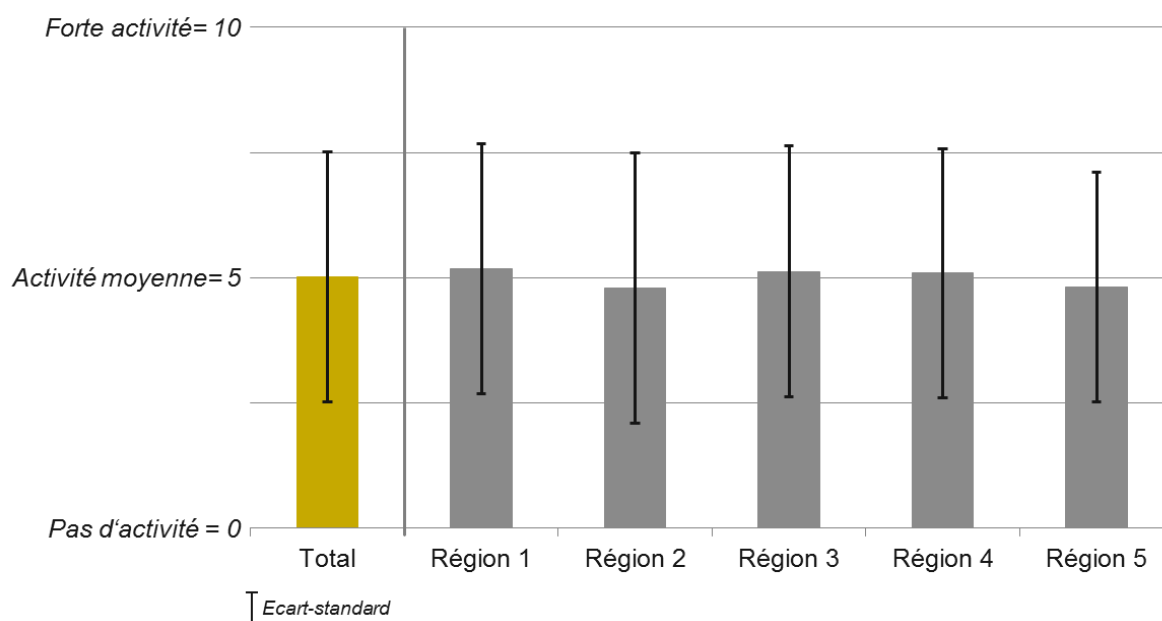
L'adhésion locale des personnes favorables est en premier motivée par leur position quant aux coûts et bénéfices de l'énergie éolienne: les personnes favorables associent généralement les projets éoliens à de faibles coûts pour l'homme et l'environnement ainsi qu'à des bénéfices élevés, ce qui entraîne une forte adhésion locale pour chacune des vignettes. Les positions quant aux coûts et bénéfices de l'énergie éolienne expliquent les 14% de variation de l'adhésion locale par vignette. Les caractéristiques sociodémographiques et les conditions de vignette ont contribué à part égale à 4% de la variance expliquée, le facteur Acteurs centraux ayant eu, tout comme le facteur Profits régionaux, un effet significatif.

Pour résumer, l'on constate que les conditions de vignette exercent une influence considérable sur l'adhésion locale et ce, tout particulièrement pour les personnes indécises. L'adhésion locale des sceptiques et des personnes favorables est en premier lieu déterminée par leur position quant aux coûts et profits de l'énergie éolienne. Les caractéristiques sociodémographiques n'ont une influence significative sur l'adhésion locale que pour l'ensemble de l'échantillon et que pour le groupe des personnes favorables. Ceci est particulièrement valable pour la conception de la nature qui a une influence relativement forte sur l'adhésion locale ( $\beta = .19$  dans la phase 3,  $p < .001$ ), ce qui n'est pas le cas tant chez les sceptiques que chez les personnes indécises.

### 3.5. Disposition à participer au processus de planification

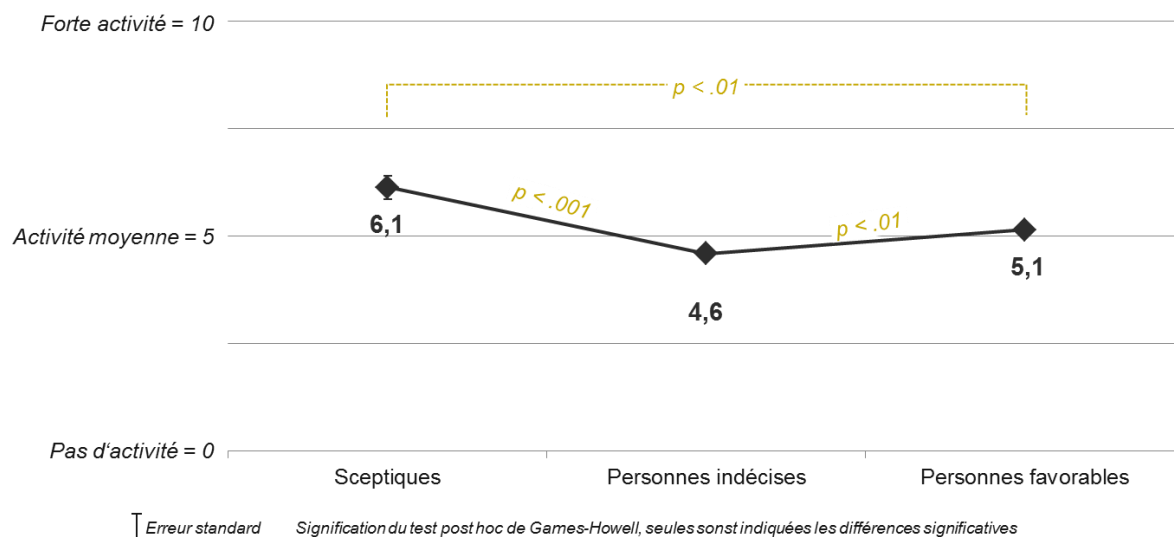
En plus de l'adhésion locale, la disposition à participer au processus de planification a été évaluée par vignette sur une échelle allant de 0 («aucune activité») à 10 («forte activité»). Afin d'examiner la tendance à être influencé par les conditions de vignette, la différence entre la plus faible et la plus forte disposition de chaque personne sondée à participer au processus de planification a été calculée dans un premier temps. Cette dernière se monte en moyenne à  $M = 1.68$  ( $SD = 2.08$ ). 44% des personnes sondées ont répondu de la même manière à toutes les vignettes, 28% n'ont présenté qu'une différence allant de 1 à 2 par vignette. La participation ne dépendait donc que dans une faible mesure des conditions de vignette. C'est la raison pour laquelle cette valeur moyenne sera utilisée pour les analyses suivantes pour les trois vignettes.

La disposition moyenne à participer tourne autour de 5 en général (sur une échelle de 0 à 10) et est ainsi modérément marquée. Elle ne diffère guère selon les régions où l'enquête a eu lieu, comme l'illustre le *graphique 7*.



Graphique 7: Disposition moyenne à participer au processus de planification par vignette dans l'ensemble de l'échantillon et par région

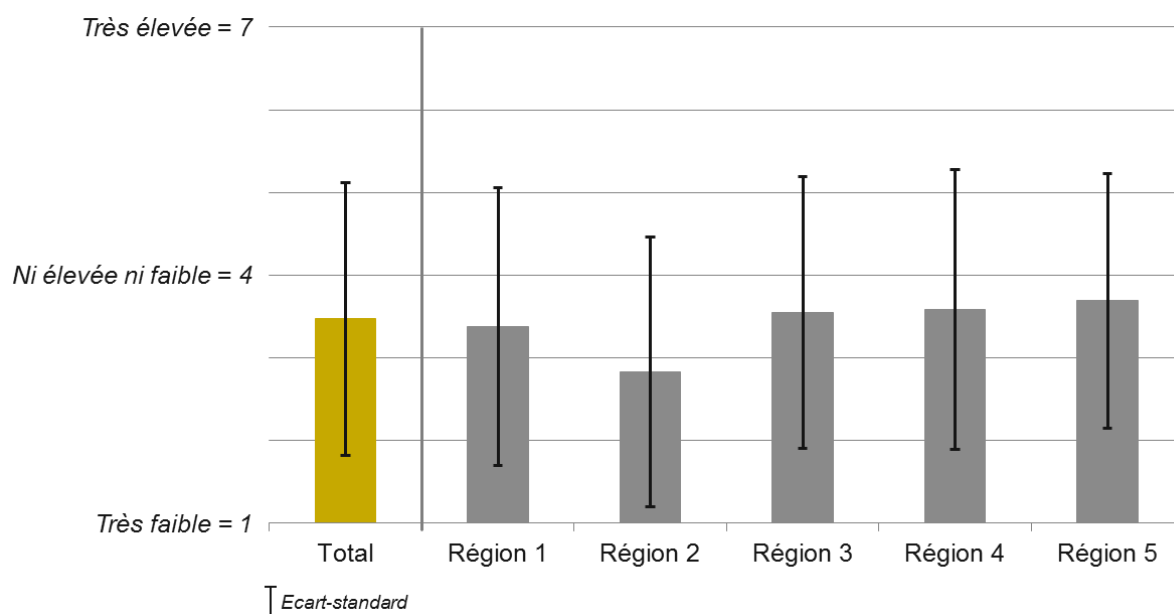
Une analyse de variance uni-factorielle a été effectuée afin d'analyser les différences dans la disposition à participer entre les sceptiques, les personnes indécises et les personnes favorables. Le résultat présente une différence notable,  $F_{(2,939)} = 18.99$ ,  $p < .001$ ,  $r = .20$ . Selon les tests post hoc, toutes les différences entre les groupes sont significatives ( $p < .001$  respectivement  $p < .01$ ). Les sceptiques révèlent une disposition à participer au processus nettement plus élevée que les deux autres groupes et les personnes indécises sont nettement moins disposés à participer que les deux autres groupes, comme le montre le *graphique 8*.



Graphique 8: Disposition moyenne des groupes des sceptiques, des personnes indécises et des personnes favorables à participer au processus

### 3.6. Disposition à participer financièrement

La disposition à participer financièrement n'est, avec des valeurs supérieures à trois (sur l'échelle de Likert allant de 1 à 7), que faible à modérée. Elle ne diffère guère entre les régions soumises à l'enquête à l'exception de la région 2 dans laquelle la disposition à participer financièrement se situe tout juste en dessous de trois. Les écarts-standard s'établissent au-dessus de 1.5, ce qui signale une dispersion moyenne à forte des réponses. 32.7% des personnes interrogées seraient éventuellement disposées à participer financièrement à un projet éolien, 13.4% sont indécises. Pour 53.6% des personnes interrogées, une participation financière n'entre plutôt pas en ligne de compte. La disposition à participer financièrement de l'ensemble de l'échantillon ainsi que par régions soumises à l'enquête est illustrée au graphique 9.



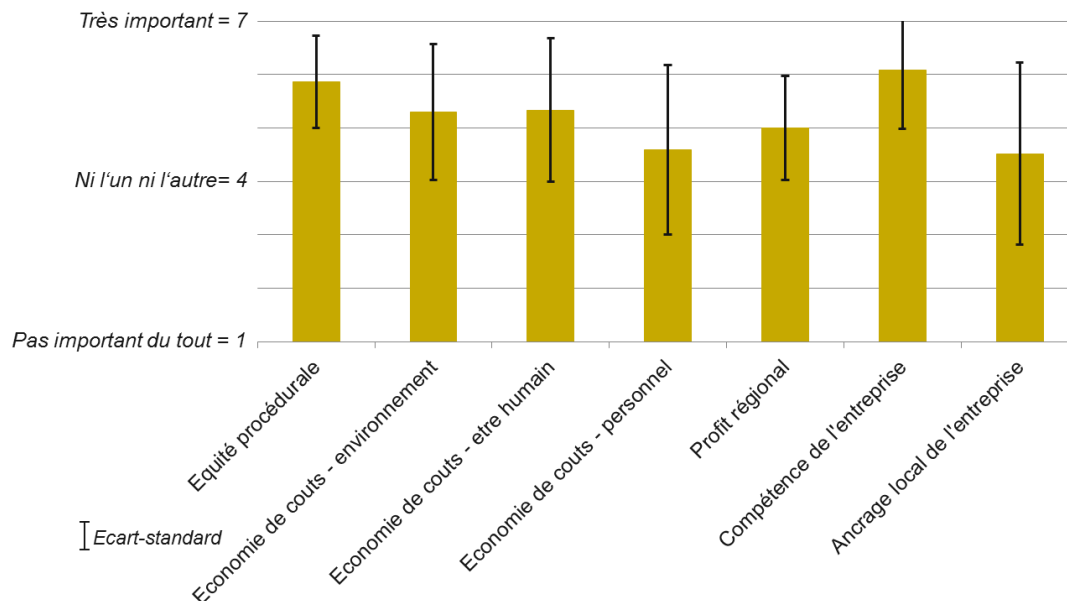
Graphique 9: Disposition à participer financièrement de l'ensemble de l'échantillon ainsi que de chacune des régions soumises à l'enquête

Les principaux facteurs influençant la disposition à participer ont été identifiés au moyen d'une analyse de régression. Les hommes sont davantage disposés à participer financièrement à un projet éolien dans leur commune que les femmes. Le revenu, les positions quant aux coûts et bénéfiques de l'énergie éolienne et la conscience de la nature sont autant de facteurs supplémentaires produisant un effet positif significatif.

### 3.7. Impact des paramètres de projet et de planification

Toutes les variables du questionnaire portaient sur l'importance subjective accordée aux différents paramètres de projet et de planification. Les moyennes et les écarts-standard de ces variables sont illustrés au *graphique 10*.

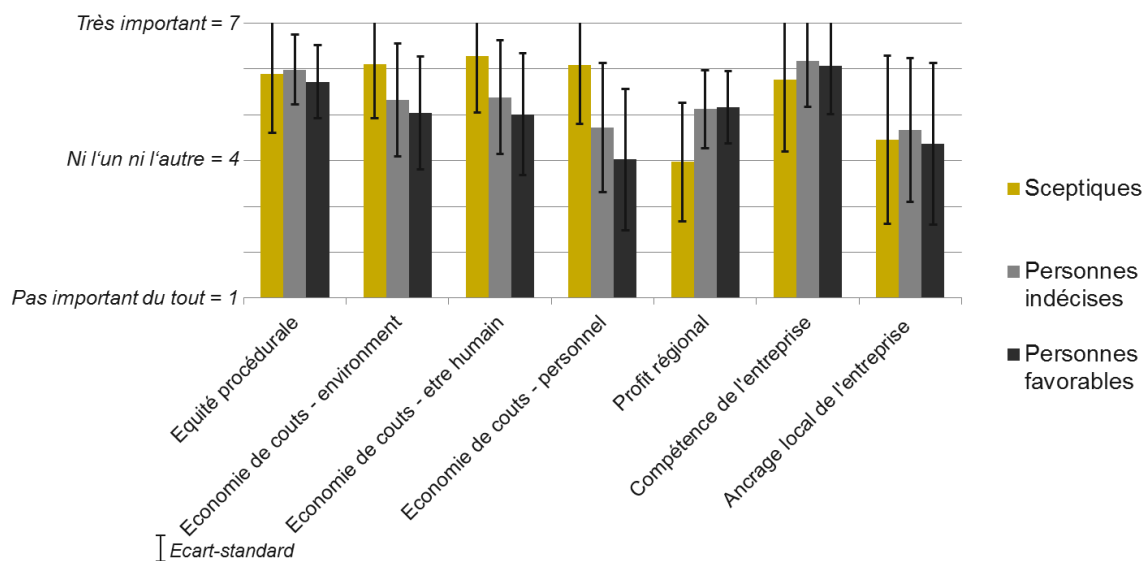
Toutes les caractéristiques du projet et du processus de planification ont été évaluées sur une échelle de Likert allant de 1 à 7 et sont pressenties comme tendanciuellement importantes. Les caractéristiques les plus marquantes sont l'équité procédurale en ce qui concerne la transparence des offres d'informations et de participations ainsi qu'une compétence élevée des entreprises sollicitées. Viennent ensuite les économies de coûts pour l'homme et la nature ainsi que la garantie que soit assuré un profit régional. Les économies de coûts au niveau personnel ainsi que l'ancrage local des entreprises sollicitées sont deux données qui, avec une valeur de 4.5 environ, sont le moins marquées, mais toujours tendanciuellement importantes.



*Graphique 10: Importance des différents paramètres de projet et de planification dans l'ensemble de l'échantillon*

Les différences observées dans l'importance subjective des paramètres de projets et de planification chez les groupes des sceptiques, des personnes indécises et des personnes favorables ont ensuite été analysées. Les valeurs moyennes et les écarts-standard sont illustrés au *graphique 11*. Tous les groupes formulent des attentes très élevées envers les projets éoliens – pratiquement toutes les variables sont considérées comme tendanciuellement importantes par tous les groupes. Cette constatation vaut également pour

le groupe des personnes favorables dont l'adhésion ne peut être supposée dénuée de tout compromis. Seuls le souci d'économie et l'ancrage local de l'entreprise prenant part au projet n'ont que peu d'importance, tous les autres critères revêtant une portée moyenne à forte.



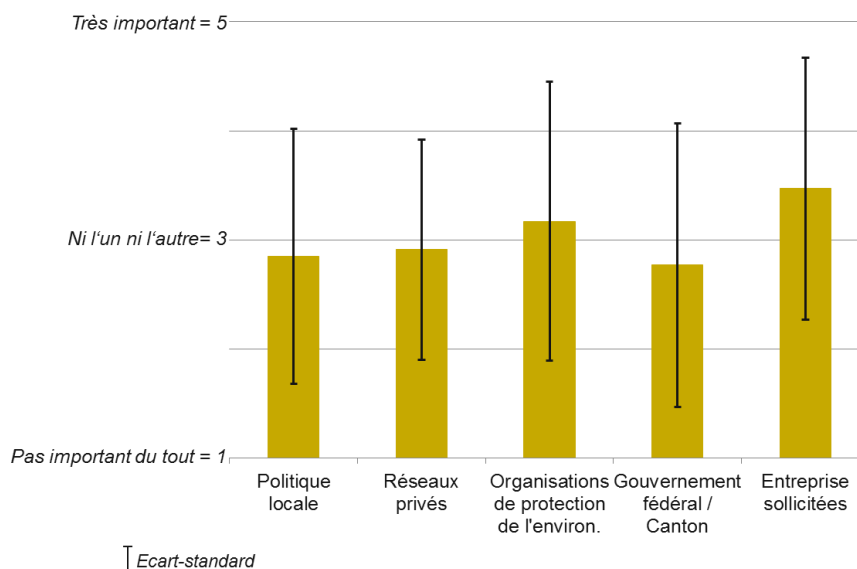
Graphique 11: Importance des différents paramètres de projets et de planification pour les groupes des sceptiques, des personnes indécises et des personnes favorables

Les sceptiques apprécient différemment des personnes indécises et des personnes favorables l'importance des coûts et des profits d'un projet éolien: ceci concerne tant l'impact des économies de coûts pour l'environnement ( $F_{(2,940)} = 35.16, p < .001, r = .26$ ) que celui des économies de coûts pour l'être humain ( $F_{(2,937)} = 45.18, p < .001, r = .30$ ) et des économies de coûts au niveau personnel ( $F_{(2,932)} = 93.20, p < .001, r = .41$ ) et que celui d'un fort profit régional ( $F_{(2,940)} = 87.84, p < .001, r = .40$ ). Les sceptiques considèrent tous les coûts comme plus importants et le profit régional comme moins important que les personnes indécises et les personnes favorables ( $p < .001$ ).

### 3.8. Personnes et organisations importantes pour la formation d'une opinion sur les projets éoliens

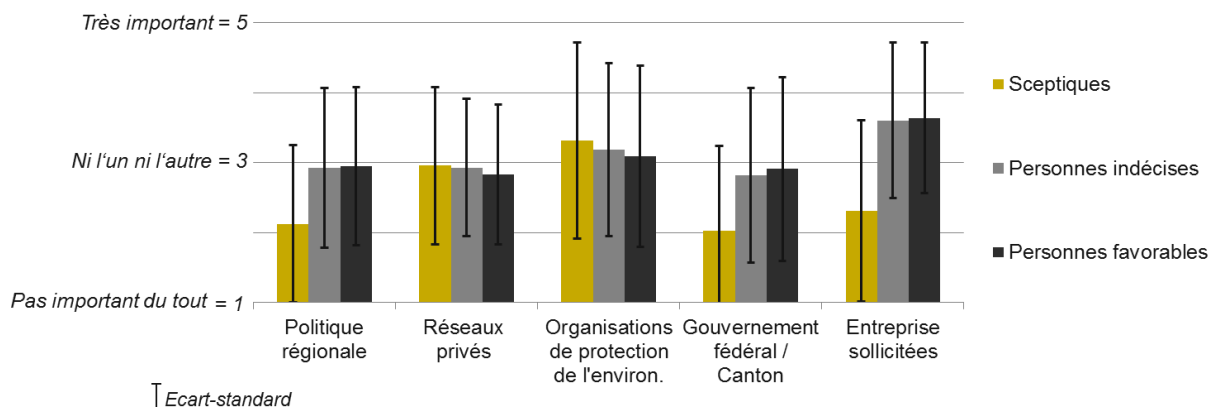
Chaque personne sondée a été invitée à donner son opinion sur l'importance qu'elle attribue aux différentes personnes et organisations parties prenantes aux projets éoliens, soit: la politique locale, les réseaux privés, les organisations environnementales, le gouvernement fédéral, le canton ainsi que les entreprises sollicitées. L'importance moyenne de chacune de ces parties prenantes, écart-standard inclus, est illustrée au *graphique 12*.

Aucune des personnes et organisations citées dans le questionnaire n'est considérée en moyenne comme éminemment importante. Sont citées comme essentielles les entreprises sollicitées, suivies des organisations de protection de l'environnement. Ces deux variables atteignent une valeur tout juste au-dessus de trois. L'impact moyen de la politique locale, des réseaux privés et du gouvernement fédéral ou du canton se situe par contre tout juste en dessous de trois et est donc jugée comme plutôt non important.



Graphique 12 : Importance des personnes et organisations pour la formation d'une opinion sur les projets éoliens pour l'ensemble de l'échantillon

Les différences d'appréciation entre les sceptiques, les personnes indécises et les personnes favorables portant sur l'importance des personnes et organisations en matière de formation d'opinion sur les projets éoliens ont également été analysées. Les valeurs moyennes ainsi que l'écart-standard sont illustrés pour chaque groupe au *graphique 13*.



Graphique 13 : Impact des personnes et organisations sur la formation d'une opinion sur les projets éoliens pour les sceptiques, les personnes indécises et les personnes favorables

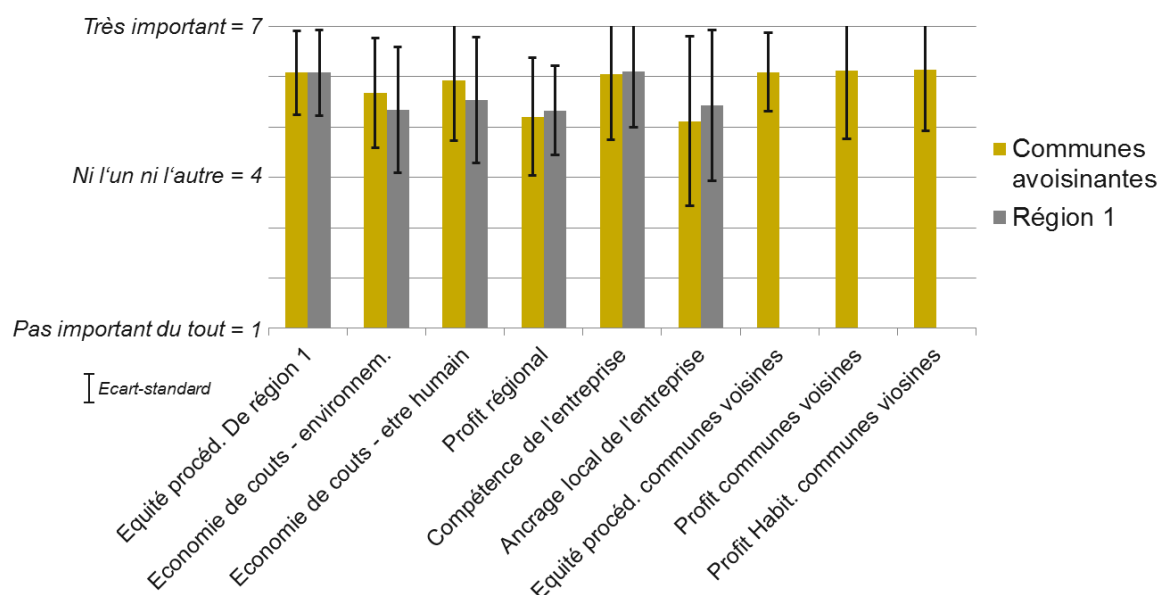
Des différences significatives entre les groupes sont relevées dans l'importance attribuée à la politique régionale ( $F_{(2,868)} = 23.82, p < .001, r = .23$ ), dans celle attribuée au gouvernement fédéral et au canton ( $F_{(2,846)} = 20.26, p < .001, r = .21$ ) ainsi qu'à celle attribuée aux entreprises sollicitées ( $F_{(2,878)} = 63.94, p < .001, r = .36$ ). Les sceptiques accordent tant à la politique régionale qu'au gouvernement fédéral ou au canton et aux entreprises sollicitées une importance significativement moindre que les personnes indécises ou les personnes favorables ( $p < .001$ ). L'effet est en particulier très prononcé en ce qui concerne les entreprises sollicitées. Les sceptiques ne sont donc influençables dans la formation de leur opinion que par leurs réseaux privés ou par les organisations environnementales.

### 3.9. Analyse supplémentaire: l'adhésion dans les communes voisines

Pour répondre au souhait de l'administration communale dans la région 1, un sondage supplémentaire a été effectué dans trois communes environnantes. Le site du projet éolien prévu se trouve à la frontière de deux de ces communes voisines, la troisième se situant à quelques kilomètres. Il s'agit de petites communes où vivent au total quelque 400 ménages. Une version légèrement modifiée du questionnaire leur a été envoyée fin juillet 2012. A la fin septembre 2012, 128 questionnaires ont été retournés. L'échantillon des communes avoisinantes présente un schéma semblable à celui des autres échantillons.

A l'instar des autres régions soumises à l'enquête, une majorité des personnes sondées des communes voisines approuve les projets éoliens en Suisse ( $M = 5.53$ ,  $SD = 1.67$ , échelle de Likert de 1 à 7). Un projet éolien prévu dans la région 1 a également rencontré un accueil favorable de ces communes avoisinantes ( $M = 4.91$ ,  $SD = 1.92$ , échelle de Likert de 1 à 7). Les conditions de vignette y ont eu une influence comparable sur l'adhésion locale. Toutefois, l'adhésion locale a été nettement plus faible dans l'ensemble; en fonction des conditions de vignette, elle se situe entre 3.6 et 5.9 (sur une échelle de 0 «refus franc et massif» à 10 «accord total»); la valeur moyenne s'établit à  $M = 4.71$  ( $SD = 2.69$ ). L'explication de ce phénomène pourrait résider dans le fait que tous les avantages décrits dans la vignette ne se rapportaient qu'aux seules communes soumises à l'enquête et non à ces communes voisines.

Le sondage portait également sur l'importance attribuée aux paramètres du projet et de la planification. Outre les échelles et les items utilisés dans les autres régions soumises à l'enquête, trois variables supplémentaires ont été introduites. L'équité procédurale a été divisée en deux échelles: l'une portait sur l'équité procédurale dans la région 1, la deuxième sur l'équité procédurale dans les communes avoisinantes. Les personnes sondées dans les communes voisines devaient donc répondre à la question de savoir quelle importance elles accordaient aux offres transparentes d'informations et de participation qui leur avaient été faites. De plus a été évaluée à l'aide d'un item l'importance d'un bénéfice financier accordé aux communes avoisinantes et à leurs habitants. Les moyennes et les écarts-standard de la variable portant sur l'impact des paramètres de projet et de planification pour les communes avoisinantes et la région 1 sont illustrés au *graphique 14*. Il n'apparaît pratiquement pas de différences. Une forte équité procédurale et un bénéfice financier élevé également pour les communes voisines sont jugés très importants.



Graphique 14 : Importance des différents paramètres de projet et de planification dans les communes avoisinantes et la région 1

#### 4. Recommandations à l'adresse des communes et des entreprises sollicitées

Sur la base des résultats obtenus, plusieurs recommandations peuvent être formulées à l'adresse des communes et des entreprises sollicitées. En vue de garantir une forte adhésion locale, une maximalisation du profit régional devrait être envisagée. Outre les revenus de loyers versés aux agriculteurs sur le terrain desquels les installations éoliennes seront bâties, il convient d'ériger un fonds communal qui serait alimenté par les recettes en provenance des installations éoliennes, fonds qui serait géré par les représentants de la commune et serait utilisé pour des projets locaux tels que par ex. des mesures de protection de l'environnement et des restaurations de bâtiments. A titre d'alternative ou en complément, une participation financière au projet éolien devrait être offerte aux habitants de la commune. Même si une minorité seulement des habitants est intéressée par une opportunité de participation financière, une telle offre a un effet positif sur l'adhésion locale de l'ensemble des habitants. Ces deux mesures ouvrent la perspective à tous les habitants de tirer un éventuel profit du projet éolien, à l'inverse des versements de loyers qui ne touchent en général que peu d'individus. Un fonds communal est dans ce contexte encore plus prisé qu'une possible participation financière.

Les personnes sondées attachent une importance considérable à l'idée d'être éventuellement autonomes en ce qui concerne un approvisionnement en électricité indépendant et respectueux de l'environnement, cette autarcie étant rendue possible grâce à des installations éoliennes locales. Si des entreprises d'alimentation en énergie accèdent à ce souhait en offrant des circuits et des participations appropriées – par ex. investissement des habitants dans des installations locales et obtention directe de l'électricité («l'électricité de la région pour la région»), il est vraisemblable que l'adhésion locale augmentera encore.

Une extrême importance est accordée aux entreprises sollicitées en ce qui concerne la formation d'une opinion sur les projets éoliens. L'analyse des vignettes a montré que des entreprises chargées de développer le projet qui ne sont pas connues et qui agissent pour le compte d'une société d'investissement sont nettement moins acceptées que des entreprises suisses connues et dotées d'une solide compétence en matière d'énergie éolienne. La réputation des entreprises retenues pour le projet semble donc avoir une influence majeure sur l'adhésion locale tant en terme d'ancrage régional qu'en terme de compétence en matière d'énergie éolienne. Il n'est pas possible, dans le cadre de la présente étude, d'entrer dans le détail des mesures de marketing et de communication appropriées destinées à améliorer le profil des différentes entreprises. Les entreprises chargées de développer le projet ainsi que les exploitants seraient cependant bien conseillés d'intensifier leur présence sur le terrain et de rechercher le dialogue avec la population locale. Des journées d'information organisées pour les habitants constitueraient un instrument important, mais certainement pas suffisant pour garantir une image positive sur le terrain.

Les résultats de cette étude de recherches montrent que soumettre des projets éoliens locaux au vote de la population semble une voie très prometteuse afin d'amplifier l'adhésion locale sur le terrain et de légitimer sur une base démocratique la construction d'installations éoliennes. La population est nettement plus disposée à participer à un vote qu'à dialoguer avec des responsables du projet ou à participer à des discussions ou encore à se rendre à des journées d'informations. De plus, il peut être fait barrage à une participation sur-proportionnée des opposants au processus de planification. Les personnes sondées semblent considérer comme plutôt négatif un rôle trop actif de la représentation communale au processus de planification, tout particulièrement si cette dernière se prononce trop clairement en faveur du projet éolien. Il devrait être laissé aux responsables chargés de développer le projet le soin d'en faire une promotion active de sorte que soit respectée la neutralité de la commune.

Les projets éoliens seront certainement toujours controversés. Une forte minorité des personnes ayant pris part au sondage y était nettement opposée dans toutes les régions concernées par cette enquête. Étant donné que ces personnes montrent une disposition relativement élevée à participer au processus de planification, elles pèseront fortement sur le dialogue lors de réunions d'habitants et de journées d'informations et, dans le pire des cas, les domineront. De plus, cette forte minorité a déclaré ne pas se laisser influencer outre mesure dans son opinion par les responsables politiques ou par les entreprises sollicitées. La probabilité de persuader ce groupe du bien-fondé d'un projet éolien local est donc faible. Les entreprises devront ainsi focaliser leurs efforts sur la persuasion et la mobilisation des personnes indécises et des personnes favorables. Ce n'est que lorsque sera atteint – grâce à des paramètres de projet et de planification adéquats – un nombre élevé de partisans locaux et que leurs voix seront entendues pendant le processus de planification que le développement des nouvelles énergies renouvelables reposant sur une large adhésion sociale apparaîtra assuré.

## 5. Conclusion

Friedrich Schiller écrit dans «Guillaume Tell»: «N'attendez pas de l'empereur le droit et la justice. Aidez-vous vous-même» (II.2). Les résultats de ces travaux de recherches représentent un indice tendant à démontrer que la population suisse est tendanciellement favorable à un développement de l'énergie éolienne. Une acceptation générale ne peut cependant être mise sur un pied d'égalité avec l'adhésion locale à des projets éoliens spécifiques; cette dernière dépend des configurations des différents paramètres de projet et de planification. Les communes et les entreprises chargées des projets ont ici la possibilité de configurer des projets éoliens de telle façon qu'ils soient acceptés par une forte majorité de la population. Tout particulièrement en ce qui concerne la maximalisation du profit régional, un effet très positif sur l'adhésion locale a pu être prouvé. Soumettre des projets éoliens locaux au vote des habitants semble une voie très prometteuse afin d'amplifier l'adhésion locale sur le terrain et de légitimer sur une base démocratique la construction d'installations éoliennes. Le gouvernement fédéral et les cantons peuvent fixer le cadre approprié en vue de simplifier la réalisation des projets éoliens acceptés. Ils devront non seulement délimiter et déclarer comme tels les sites adéquats, mais également s'assurer que la décision pour ou contre la construction d'installations éoliennes ait lieu sur la base d'une résolution majoritaire et surtout pas sur la base de protestations bruyantes venant d'une minorité d'opposants.