

Les Français et la taxe carbone

Thomas Douenne & **Adrien Fabre**

UvA (Amsterdam) **ETH (Zurich)**

Décembre 2020

Part I

Yellow Vests, Pessimistic Beliefs, and Carbon Tax Aversion

Are French people ecologist?



How to avoid regressivity of carbon tax?

→ **Tax & Dividend**: redistributing equally the revenues. Makes it:

- progressive (e.g. *West & Williams, 2004; Bento et al., 2009; Williams et al., 2015; Douenne, 2020*).
- supported by 3,354 economists in *The Wall Street Journal (2019)*, "To maximize the fairness and political viability of a rising carbon tax".

How to avoid regressivity of carbon tax?

→ **Tax & Dividend**: redistributing equally the revenues. Makes it:

- progressive (*e.g. West & Williams, 2004; Bento et al., 2009; Williams et al., 2015; Douenne, 2020*).
- supported by 3,354 economists in *The Wall Street Journal (2019)*, "To maximize the fairness and political viability of a rising carbon tax".

With a design ensuring desirable properties, a policy should be supported.

But is it really sufficient?

Based on a large survey representative of the French population, we show that:

- 1 Most people oppose a Tax & Dividend
- 2 They hold pessimistic beliefs about it
 - ▶ e.g. 70% expected to win, only 14% think they would
- 3 These beliefs may be partially formed through distrust and/or motivated reasoning
- 4 Rejection is driven by pessimistic beliefs: convincing people of the true incidence and environmental effectiveness would suffice to generate large majority approval

Based on a large survey representative of the French population, we show that:

- ① Most people oppose a Tax & Dividend
- ② They hold pessimistic beliefs about it
 - ▶ e.g. 70% expected to win, only 14% think they would
- ③ These beliefs may be partially formed through distrust and/or motivated reasoning
- ④ Rejection is driven by pessimistic beliefs: convincing people of the true incidence and environmental effectiveness would suffice to generate large majority approval

→ *Example of a welfare-improving policy rejected due to pessimistic reasoning.*

- **Political economy of the carbon tax:**

Three key motives for acceptance:

(See review by *Carattini et al. (2018)* or synthesis by *Klenert et al. (2018)*)

- ▶ self-interest (*Thalmann, 2004*)
- ▶ environmental effectiveness (*Bristow et al 2010; Brannlund & Persson 2012*)
- ▶ progressivity (*Kallbekken & Sælen, 2011; Baranzini & Carattini, 2017*)

→ We are the first to:

- ① Estimate objective net gain from the reform
- ② Acknowledge and quantify biases in perceptions
- ③ Estimate causal effects of motives on acceptance

- **Beliefs formation:**

- ① Add new evidence on link between beliefs and preferences for policies (e.g. *Alesina & Angeletos, 2005; Bénabou & Tirole, 2006; Alesina et al., 2018*)
- ② Bi-directional causality through directional motivated reasoning (e.g. *Kunda, 1990; Kahan, 2013; Bénabou & Tirole, 2016; Druckman & McGrath, 2019; Little, 2019*)

1 Survey and data

2 Perceptions

3 Are beliefs persistent?

4 Motives for acceptance

1 Survey and data

2 Perceptions

3 Are beliefs persistent?

4 Motives for acceptance

- Description of our Tax & Dividend reform:
 - ▶ +13% on gas (resp. +15% on domestic fuel) redistributed
 - ▶ +0.11€/L on gasoline (resp. +0.13€/L on diesel)
 - ▶ Revenues from households redistributed lump-sum: 110€/year by adult
 - ▶ Tax incidence: borne at 80% by consumers
 - ▶ Elasticities: -0.4 for transport, -0.2 for housing

- Description of our Tax & Dividend reform:
 - ▶ +13% on gas (resp. +15% on domestic fuel) redistributed
 - ▶ +0.11€/L on gasoline (resp. +0.13€/L on diesel)
 - ▶ Revenues from households redistributed lump-sum: 110€/year by adult
 - ▶ Tax incidence: borne at 80% by consumers
 - ▶ Elasticities: -0.4 for transport, -0.2 for housing
- Would you lose, win or be unaffected by the reform?
- Expected loss (or gain) among 6 (or 5) intervals?
- Would you approve this reform?
 - ▶ 10% 'Yes': approval
 - ▶ 19% 'PNR (I don't know, I don't want to answer)': acceptance
 - ▶ 70% 'No': disapproval

Biased perception of net gain

PDF of **subjective** vs. **objective** net gains from Tax & Dividend (in € per year per consumption unit).

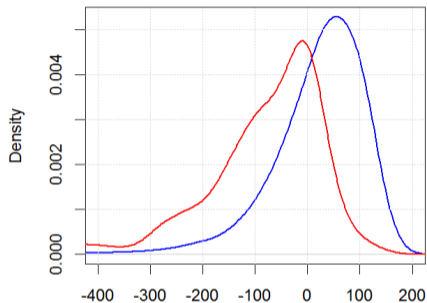


Figure: Net gain. Mean: **-89/+24**

- **64%** think they lose; only 14% think they win
- Objectively, **70%** win
- 89% underestimate their gain, 53% by more than 110€.
- Median gap of 116€.

Beliefs over environmental effectiveness

Reform effective to “reduce pollution and fight climate change”?

17% ‘Yes’, 66% ‘No’ and 18% ‘PNR’.

▶ See subjective elasticities

Those can be due to low objective impact of the reform: -0.8% of *French* GhG emissions, vs. official goal of *carbon neutrality*.

Beliefs over progressivity

Reform would benefit poorer households? 19% 'Yes', 60% 'No', 21% 'PNR'. **Yet, the tax is progressive:**

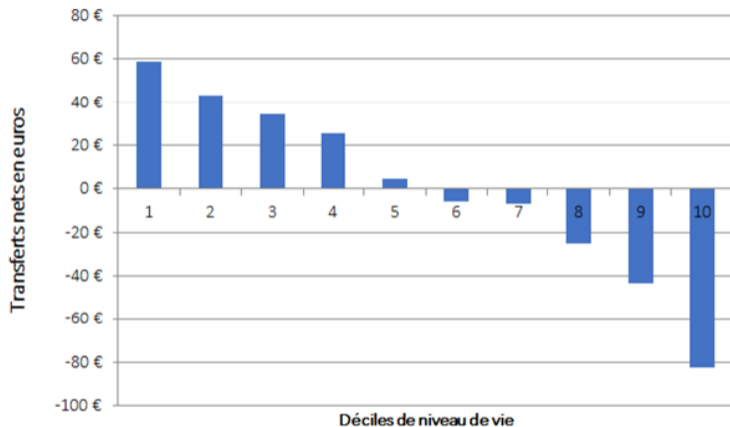


Figure: Average gain of Tax & Dividend by income decile by decile of disposable income

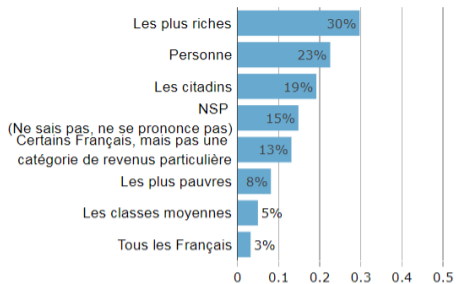


Figure: Gagnants ↑; Perdants ↓

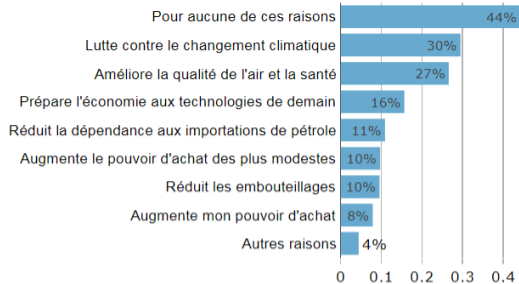
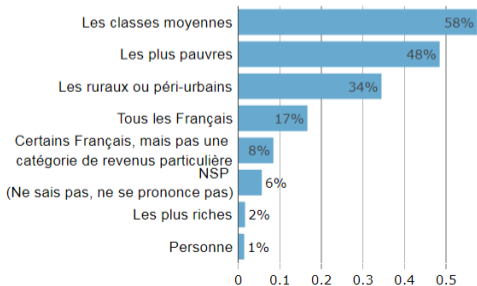
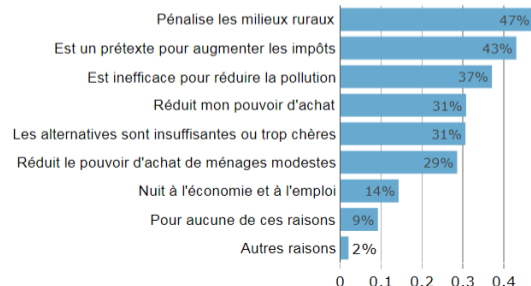


Figure: Bénéfices ↑; Problèmes ↓



1 Survey and data

2 Perceptions

3 Are beliefs persistent?

4 Motives for acceptance

- Feedback (2/3 of respondents): “In five cases over six, a household with your characteristics would [win/lose] through the reform. (The characteristics taken into account are: heating using [energy source] for an accommodation of [surface] m²; [distance] km traveled with an average consumption of [fuel economy] L for 100 km.)”
- Would you lose, win or be unaffected by the reform?
- Would you approve this reform?

Conservatism and pessimism

Two main results:

- 1 Losers update correctly (on average): 86% align with feedback
- 2 Winners do not update enough: only 25% align

▶ See regressions

Possible interpretations:

- Respondents do not **trust** what we present to them.
- Respondents are **uncertain** and loss-averse: they don't report the expected outcome but something more pessimistic.
- **Motivated reasoning**: respondents revise less their beliefs when new information is in favor of the tax, due to their skeptical prior attitude against it.
- Respondents intentionally **mis-report** their beliefs, due to uncertainty or to justify their opposition to the tax.

Table: Asymmetric updating of winning category

	Correct updating (U)		
	(1)	(2)	(3)
Winner, before feedback (\hat{G})	0.695*** (0.078)	0.685*** (0.080)	0.646*** (0.080)
Initial tax: PNR (I don't know)			0.163*** (0.031)
Initial tax: Approves			0.158*** (0.046)
Retired		0.143* (0.080)	0.146* (0.079)
Active		0.165*** (0.055)	0.175*** (0.054)
Student		0.249*** (0.076)	0.234*** (0.075)
Yellow Vests: PNR		-0.048 (0.047)	-0.043 (0.047)
Yellow Vests: understands		-0.090*** (0.034)	-0.063* (0.034)
Yellow Vests: supports		-0.101*** (0.035)	-0.059* (0.036)
Yellow Vests: is part		-0.172*** (0.062)	-0.137** (0.062)
Among invalidated	✓	✓	✓
Controls: Socio-demo, politics, estimated gains		✓	✓
Observations	1,365	1,365	1,365
R ²	0.055	0.111	0.133

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Table: Effect of primings on beliefs about environmental effectiveness

	Environmental effectiveness			
	not "No"		"Yes"	
	(1)	<i>OLS</i> (2)	<i>logistic</i> (3)	<i>OLS</i> (4)
Info on Environmental Effectiveness (Z_E)	0.043** (0.017)	0.063*** (0.018)	0.052*** (0.018)	0.059*** (0.014)
Info on Climate Change (Z_{CC})	0.044* (0.024)	0.041* (0.024)	0.043* (0.024)	0.029 (0.018)
Info on Particulate Matter (Z_{PM})	0.039 (0.024)	0.029 (0.024)	0.037 (0.024)	0.017 (0.019)
$Z_{CC} \times Z_{PM}$	-0.040 (0.035)	-0.033 (0.034)	-0.042 (0.033)	-0.005 (0.027)
Controls: Socio-demographics		✓	✓	✓
Observations	3,002	3,002	3,002	3,002
R ²	0.003	0.047		0.075

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

⇒ Primings do increase beliefs about effectiveness, but the effect remains limited.

Beliefs over progressivity

- Random information on Progressivity: “this reform would increase the purchasing power of the poorest households and decrease that of the richest, who consume more energy” (1/2 of respondents)
- Is the reform beneficial to the poorest?
- No effect of the info (correlation: -0.006)

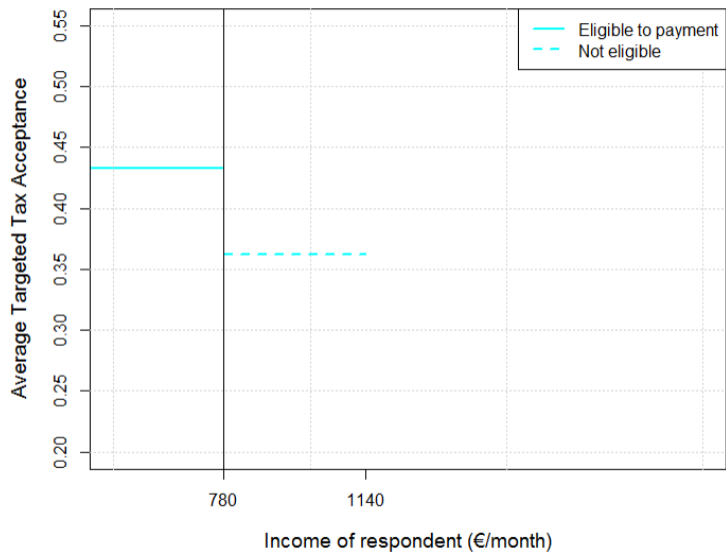
▶ More on this

- 1 Survey and data
- 2 Perceptions
- 3 Are beliefs persistent?
- 4 Motives for acceptance

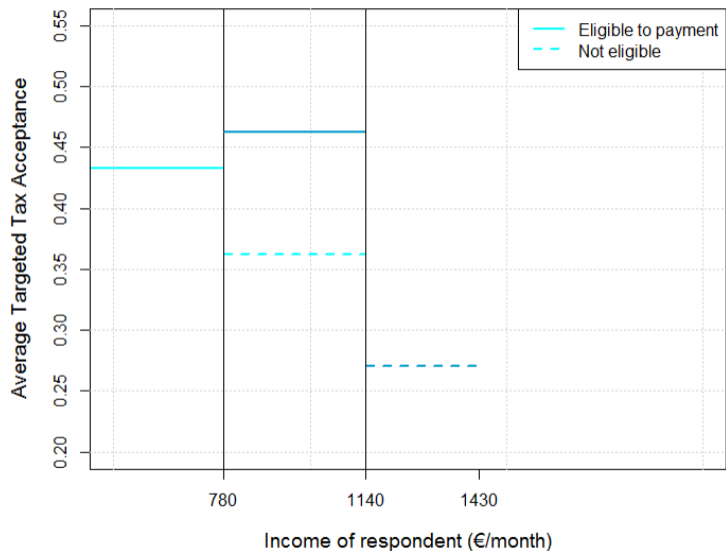
Tax & Targeted Dividend: questions

- +50€/tCO₂
- Revenues distributed equally among adults below some income threshold
- Respondents allocated to different thresholds: bottom 20, 30, 40 and 50%
 - ▶ Randomly between two thresholds if respondent's income is within them
 - ▶ When income close to only one threshold (i.e. percentile < 20 or in [50; 70]), allocated to that one
 - ▶ When percentile is > 70, threshold determined by spouse's income
 - ▶ If no spouse or if both have high incomes, threshold allocated randomly
- Would you lose, win or be unaffected by the reform?
- Would you approve this reform?

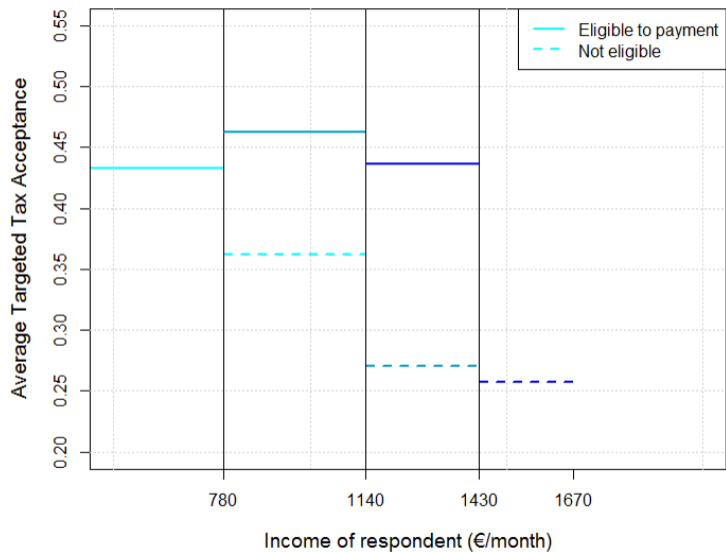
Tax & Targeted Dividend: a primer



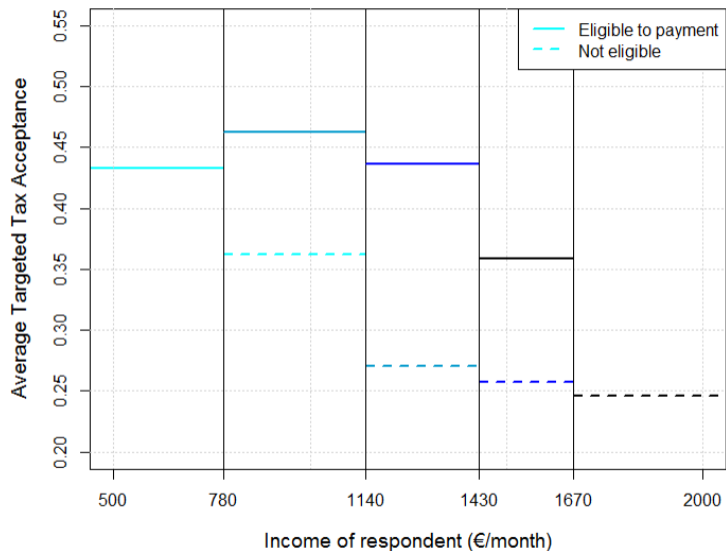
Tax & Targeted Dividend: a primer



Tax & Targeted Dividend: a primer



Tax & Targeted Dividend: a primer



Tax & Targeted Dividend: a primer

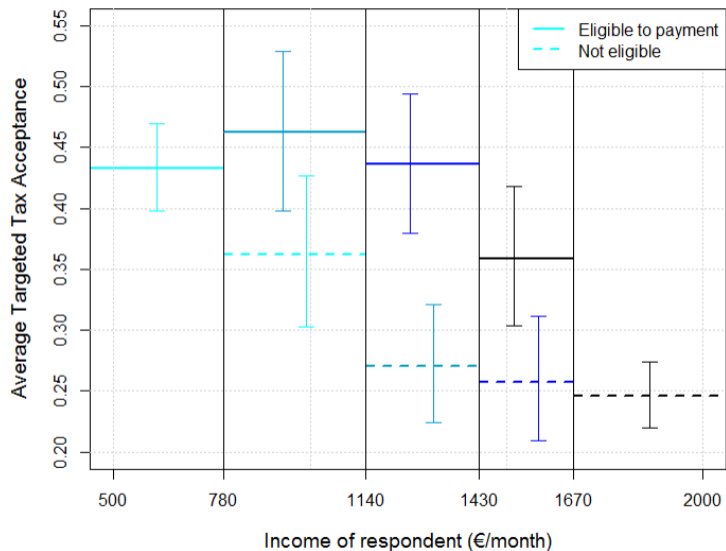


Table: Effect of self-interest on acceptance

	Targeted Acceptance (A^T)				Feedback Acceptance (A^F)	
	<i>IV</i>	<i>OLS</i>	<i>logit</i>	<i>IV</i>		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Believes does not lose	0.571*** (0.092)	0.567*** (0.092)	0.443*** (0.014)	0.431*** (0.018)	0.517*** (0.170)	0.434*** (0.135)
Initial tax Acceptance (A^I)		0.339*** (0.033)	0.360*** (0.026)	0.342*** (0.034)		0.428*** (0.055)
Controls: Incomes	✓	✓	✓	✓		✓
Controls: Estimated gain		✓	✓	✓	✓	✓
Controls: Target of the tax	✓	✓	✓	✓		
Controls: Socio-demo, other motives		✓	✓	✓		✓
Observations	3,002	3,002	3,002	3,002	1,968	1,968
R ²	0.033	0.302	0.470		0.044	0.526

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

NOTE: (Standard errors). For logit, average marginal effects are reported.

⇒ LATE around 57 p.p. > ATE around 44 p.p.

► First stage results

Environmental effectiveness - Results

Table: Effect of believing in environmental effectiveness on acceptance

	Tax Acceptance (A^I)				Tax Approval (\hat{A}^I)	
	IV (1)	IV (2)	OLS (3)	logit (4)	IV (5)	IV (6)
Environmental effectiveness: not "No"	0.479** (0.230)	0.515 (0.344)	0.391*** (0.015)	0.370*** (0.018)		
Environmental effectiveness: "Yes"					0.505** (0.242)	0.416** (0.168)
Instruments: info E.E. & C.C.	✓	✓			✓	✓
Controls: Socio-demo, other motives	✓		✓	✓	✓	✓
Observations	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002
R ²	0.218	0.001	0.390		0.218	0.161

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

NOTE: (Standard errors). For logit, average marginal effects are reported.

⇒ LATE around 50 p.p. > ATE close to 40 p.p.

► First stage results

Identification assumption: being displayed information affects approval solely through beliefs over policy's environmental effectiveness.

Progressivity - Results

Table: Effect of beliefs over progressivity on acceptance. Covariates refer either to broad (1-4) or strict (5-6) definitions of the beliefs, where strict dummies do not cover “PNR” or “Unaffected” answers.

	Acceptance (A^P) on <i>not</i> “No”				Approval (A^P) on “Yes”	
		OLS		logit	OLS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Progressivity (P)	0.223*** (0.038)	0.237*** (0.044)	0.560*** (0.023)	0.544*** (0.019)	0.228*** (0.041)	0.482*** (0.023)
Winner (G^P)	0.332*** (0.020)	0.332*** (0.020)			0.303*** (0.019)	
Effective (E)	0.258*** (0.023)	0.259*** (0.023)			0.244*** (0.020)	
($G^P \times E$)	0.127*** (0.034)	0.127*** (0.034)			0.126*** (0.037)	
Interaction: winner ($P \times G^P$)	0.183*** (0.050)	0.183*** (0.050)			0.098** (0.048)	
Interaction: effective ($P \times E$)	0.172*** (0.057)	0.172*** (0.057)			0.281*** (0.059)	
Income (I , in k€/month)	0.017 (0.022)	0.018 (0.022)			0.037** (0.018)	
Interaction: income ($P \times I$)		-0.008 (0.013)			-0.019 (0.014)	
$P \times G^P \times E$	-0.400*** (0.072)	-0.399*** (0.072)			-0.314*** (0.083)	
Controls: Socio-demo, incomes, estimated gains	✓	✓			✓	
Observations	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002	3,002
R ²	0.460	0.460	0.162		0.391	0.130

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Part II

Mécanismes du pessimisme et rôle du contexte

Deux vagues d'enquête supplémentaires, après V0 (02/19) :

- V1 (04/20):
 - ▶ Taxe avec dividende, différentes variantes (Origine: $\{\emptyset, CCC, \textit{gouvernement}\}$ × Label: $\{\textit{taxe}, CCE\}$)
 - ▶ Confiance que l'État versera le dividende ? (3/4)
 - ▶ Hausse dépenses subjectives
 - ▶ Catégorie gain (ternaire), Certitude à cette question
 - ▶ Soutien
 - ▶ Feedback, Catégorie gain, Certitude, Soutien
- V2 (10/20):
 - ▶ Taxe avec dividende, différentes variantes (Origine: $\{EELV, \textit{gouve.}\}$ × Dividende: $\{0, 110, 170\}$)
 - ▶ Information: hausse dépenses estimées
 - ▶ Gain subjectif (champs libres ou *NSP*), Certitude
 - ▶ Soutien, Avis sur notre estimation
 - ▶ Variante de taxe avec dividende: *détaxe, urbain/rural*
 - ▶ Catégorie gain (ternaire), Certitude, Soutien

Enquêtes complémentaires

Deux vagues d'enquête supplémentaires, après V0 (02/19) :

- V1 (04/20):
 - ▶ Taxe avec dividende, différentes variantes (Origine: $\{\emptyset, CCC, \text{gouvernement}\}$ × Label: $\{\text{taxe}, CCE\}$)
 - ▶ Confiance que l'État versera le dividende ? (3/4)
 - ▶ Hausse dépenses subjectives
 - ▶ Catégorie gain (ternaire), Certitude à cette question
 - ▶ Soutien
 - ▶ Feedback, Catégorie gain, Certitude, Soutien
- V2 (10/20):
 - ▶ Taxe avec dividende, différentes variantes (Origine: $\{EELV, \text{gouve.}\}$ × Dividende: $\{0, 110, 170\}$)
 - ▶ Information: hausse dépenses estimées
 - ▶ Gain subjectif (champs libres ou *NSP*), Certitude
 - ▶ Soutien, Avis sur notre estimation
 - ▶ Variante de taxe avec dividende: *détaxe, urbain/rural*
 - ▶ Catégorie gain (ternaire), Certitude, Soutien

Deux questions de recherche :

- Pourquoi tant de *Perdant* ?
- Qu'est-ce qui influe sur le soutien à part les 3 motifs ?

5 Non prise en compte du dividende

- Vague 1: Une explication qui fonctionne
- Vague 2 : Mesure plus fine de l'effet de la méfiance envers le dividende
- La méfiance envers le dividende n'explique pas tout

6 Autres mécanismes

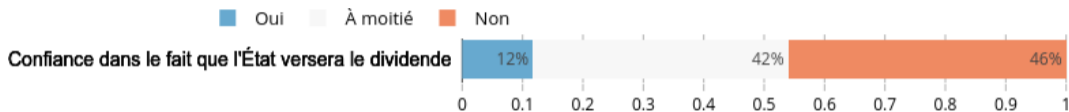
- ✓ Effet de cadrage
- ✓ Biais sur les hausses de dépenses (relatives)
- ✓ Méfiance envers notre estimation (V2)
- ✗ Incertitude + aversion à la perte
- ? Raisonnement motivé

7 Rôle du contexte et des modalités

- Évolution de l'opinion
- Effet du dividende et des modalités
- Effet du contexte
- Confiance dans l'État
- Effet bandwagon

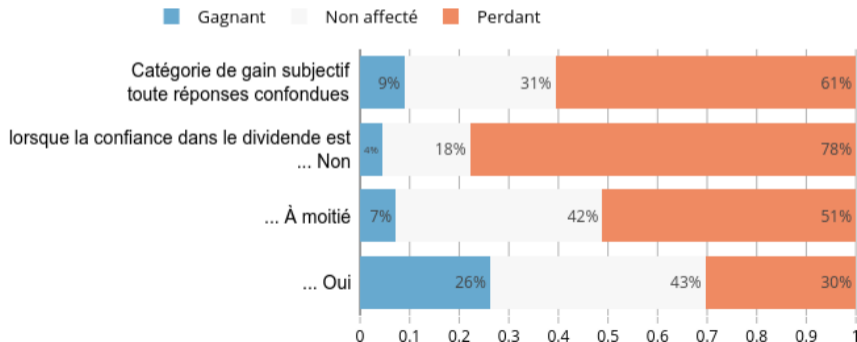
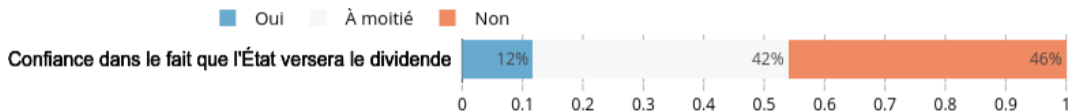
Vague 1: Une explication qui fonctionne

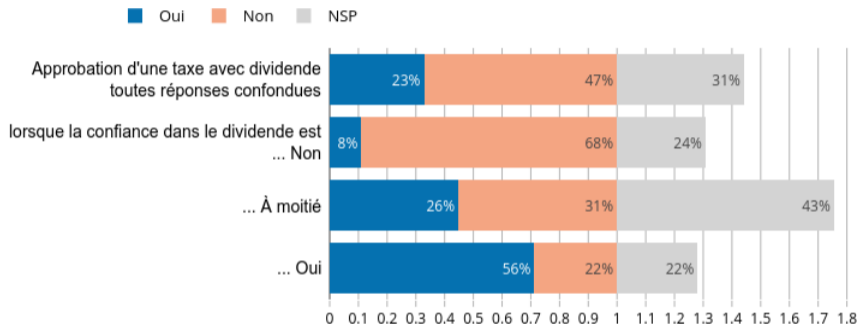
Figure: Avez-vous confiance dans le fait que l'État vous versera effectivement 110€ par an (220€ pour un couple) si une telle réforme est mise en place ?



Vague 1: Une explication qui fonctionne

Figure: Avez-vous confiance dans le fait que l'État vous versera effectivement 110€ par an (220€ pour un couple) si une telle réforme est mise en place ?





- À partir des hausses de dépenses perçues (renseignées à travers le choix d'un intervalle parmi 7) et de la confiance dans le dividende, on construit deux variables de *gain subjectif*:
 - ▶ $\text{gain} = (110 \cdot \text{nb_adultes} \cdot \text{confiance_dividende} - \text{hausse_depenses})/\text{UC}$
 - ▶ $\text{gain_min} = (110 \cdot \text{nb_adultes} \cdot \text{confiance_dividende} - \text{hausse_depenses_max})/\text{UC}$où $\text{confiance_dividende} \in \{0; \frac{1}{2}; 1\}$

- À partir des hausses de dépenses perçues (renseignées à travers le choix d'un intervalle parmi 7) et de la confiance dans le dividende, on construit deux variables de *gain subjectif*:
 - ▶ $gain = (110 \cdot nb_adultes \cdot confiance_dividende - hausse_depenses)/UC$
 - ▶ $gain_min = (110 \cdot nb_adultes \cdot confiance_dividende - hausse_depenses_max)/UC$
 où $confiance_dividende \in \{0; \frac{1}{2}; 1\}$
- On estime que 53% (69%) se perçoivent perdants avec gain (gain_min).
- gain, gain_min sont des bons prédicteurs de Catégorie de gain = *Perdant*: 84% (77%) de *Perdant* pour gain(_min) < 0, 36% (17%) pour > 0.

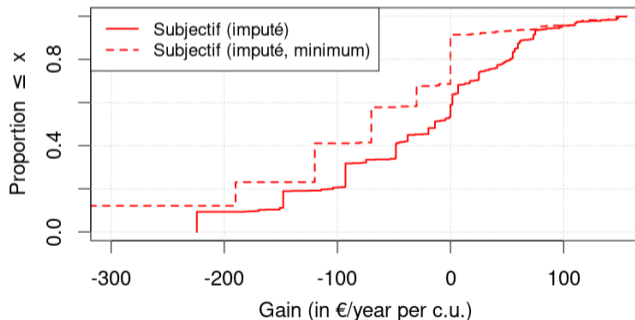


Table: Ceux qui croient au dividende répondent plus correctement à la catégorie de gain

	Réponse correcte à la catégorie de gain
Constante	0.480*** (0.026)
Confiance dividende: "À moitié"	0.120*** (0.038)
Confiance dividende: "Oui"	0.324*** (0.058)
Observations	749
R ²	0.043

NOTE: Erreurs type entre parenthèses. Modalité omise: *Non*. * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01.

5 Non prise en compte du dividende

- Vague 1: Une explication qui fonctionne
- **Vague 2 : Mesure plus fine de l'effet de la méfiance envers le dividende**
- La méfiance envers le dividende n'explique pas tout

6 Autres mécanismes

- ✓ Effet de cadrage
- ✓ Biais sur les hausses de dépenses (relatives)
- ✓ Méfiance envers notre estimation (V2)
- ✗ Incertitude + aversion à la perte
- ? Raisonnement motivé

7 Rôle du contexte et des modalités

- Évolution de l'opinion
- Effet du dividende et des modalités
- Effet du contexte
- Confiance dans l'État
- Effet bandwagon

Table: Aparté : effet du dividende sur l'acceptation médié par le gain subjectif.

	non <i>Perdant</i>		Acceptation de la taxe carbone avec dividende		
	<i>OLS</i>		<i>IV</i>		
Constante	0.247*** (0.037)	0.590*** (0.038)	0.407*** (0.053)	0.606*** (0.023)	0.540*** (0.072)
Dividende: 110 €/an	0.151*** (0.052)	0.016 (0.053)			
Dividende: 170 €/an	0.300*** (0.052)	0.056 (0.053)			
non <i>Perdant</i>			0.437*** (0.127)		0.188 (0.171)
gain subjectif				0.0013*** (0.0003)	
Origine: gouvernement	✓	✓			✓
F-statistique effective			33.1	52.1	16.9
Observations	509	509	1,003	704	509
R ²	0.063	0.002	0.008	0.093	0.056

NOTE: Erreurs type entre parenthèses. Modalité omise: *aucun dividende*. *** p<0.01.

Table: Entre 61 et 75% du dividende est pris en compte

	Gain subjectif	
Constante	-108.910*** (8.752)	-94.717*** (11.724)
Dividende: 110 €/an	83.463*** (12.396)	67.351*** (16.584)
Dividende: 170 €/an	125.604*** (12.571)	119.136*** (16.491)
Origine: gouvernement		✓
Observations	704	356
R ²	0.129	0.129

NOTE: Erreurs type entre parenthèses. Modalité omise: *aucun dividende*. *** $p < 0.01$.

Table: Entre 61 et 75% du dividende est pris en compte

	Gain subjectif	
Constante	-108.910*** (8.752)	-94.717*** (11.724)
Dividende: 110 €/an	83.463*** (12.396)	67.351*** (16.584)
Dividende: 170 €/an	125.604*** (12.571)	119.136*** (16.491)
Origine: gouvernement		✓
Observations	704	356
R ²	0.129	0.129

NOTE: Erreurs type entre parenthèses. Modalité omise: *aucun dividende*. *** $p < 0.01$.

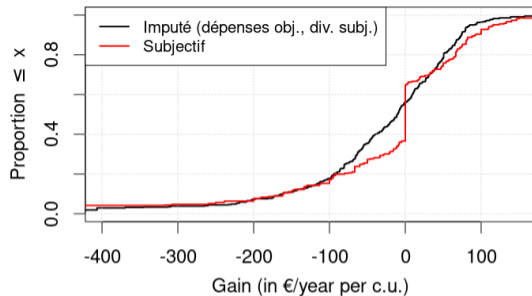
- La calibration effectuée dans gain, gain_min de n'attribuer aucun dividende aux répondants qui n'y croient pas et un dividende amputé de moitié à ceux qui y croient à *moitié* conduit à prendre en compte 33% du dividende.
- Cette calibration est donc excessive. On peut ajuster l'escompte du dividende et atteindre 60% du dividende pris en compte en posant: 30% du dividende pris en compte pour *confiance_dividende = non*; 80% pour à *moitié*.

Table: Entre 61 et 75% du dividende est pris en compte

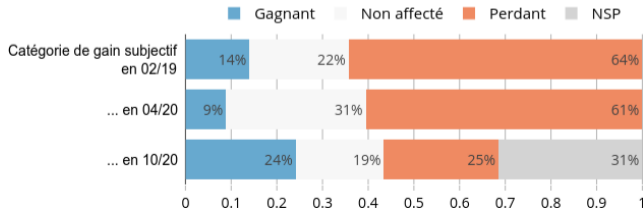
	Gain subjectif	
Constante	-108.910*** (8.752)	-94.717*** (11.724)
Dividende: 110 €/an	83.463*** (12.396)	67.351*** (16.584)
Dividende: 170 €/an	125.604*** (12.571)	119.136*** (16.491)
Origine: gouvernement		✓
Observations	704	356
R ²	0.129	0.129

NOTE: Erreurs type entre parenthèses. Modalité omise: *aucun dividende*. *** $p < 0.01$.

- La calibration effectuée dans gain, gain_min de n'attribuer aucun dividende aux répondants qui n'y croient pas et un dividende amputé de moitié à ceux qui y croient à *moitié* conduit à prendre en compte 33% du dividende.
- Cette calibration est donc excessive. On peut ajuster l'escompte du dividende et atteindre 60% du dividende pris en compte en posant: 30% du dividende pris en compte pour confiance_dividende = *non*; 80% pour à *moitié*.
- On peut imputer la confiance dans le dividende à V2 à partir de Confiance dans gouvernement.
- L'imputation ajustée explique en grande partie la proportion de *Perdant* dans V2 même sans supposer de biais dans les hausses de dépenses perçues.



- L'imputation ajustée prédit 56% de perdants pour un dividende de 110 €/an (34% pour 170), ce qui correspond plus ou moins aux proportions de *Perdant* subjectifs parmi les *Perdant* ou *Gagnant*.
- Mais les *NSP* ($V2$) \approx *Perdant* ($V0$, $V1$), donc ça n'explique pas tout.



La méfiance envers le dividende n'explique pas tout

- Mesurée finement, la non prise en compte du dividende n'explique pas l'intégralité du pessimisme des réponses.
- Elle est potentiellement inintentionnelle (oubli, instinct, ancrage...) et non liée à la méfiance.
- Elle n'explique pas comment les réponses ont pu évoluer à la Catégorie de gain et pas à l'acceptation, pour un même dividende de 110 €/an.

La méfiance envers le dividende n'explique pas tout

- Mesurée finement, la non prise en compte du dividende n'explique pas l'intégralité du pessimisme des réponses.
- Elle est potentiellement inintentionnelle (oubli, instinct, ancrage...) et non liée à la méfiance.
- Elle n'explique pas comment les réponses ont pu évoluer à la Catégorie de gain et pas à l'acceptation, pour un même dividende de 110 €/an.

⇒ La non prise en compte du dividende s'interprète bien comme un proxy pour exprimer une méfiance plus générale / un doute moins verbalisable ("ça sent l'anarque") et qui peut d'ailleurs traduire des craintes légitimes (e.g. actifs échoués, hausse des prix hors fossiles par effet d'équilibre général).

5 Non prise en compte du dividende

- Vague 1: Une explication qui fonctionne
- Vague 2 : Mesure plus fine de l'effet de la méfiance envers le dividende
- La méfiance envers le dividende n'explique pas tout

6 Autres mécanismes

- ✓ Effet de cadrage
- ✓ Biais sur les hausses de dépenses (relatives)
- ✓ Méfiance envers notre estimation (V2)
- ✗ Incertitude + aversion à la perte
- ? Raisonnement motivé

7 Rôle du contexte et des modalités

- Évolution de l'opinion
- Effet du dividende et des modalités
- Effet du contexte
- Confiance dans l'État
- Effet bandwagon

5 Non prise en compte du dividende

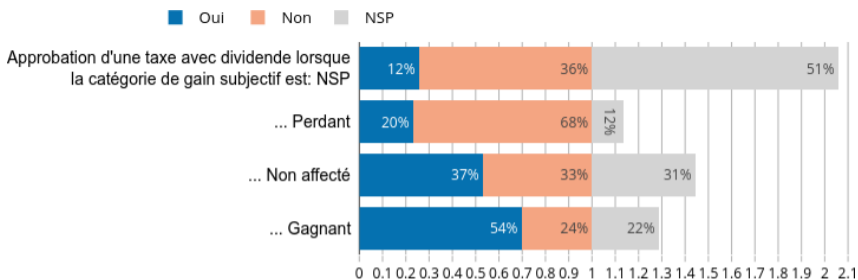
- Vague 1: Une explication qui fonctionne
- Vague 2 : Mesure plus fine de l'effet de la méfiance envers le dividende
- La méfiance envers le dividende n'explique pas tout

6 Autres mécanismes

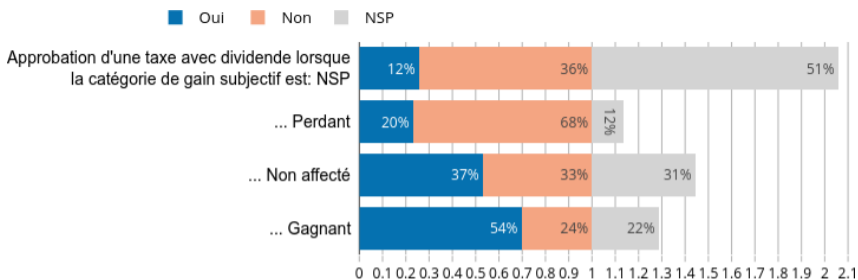
- ✓ Effet de cadrage
- ✓ Biais sur les hausses de dépenses (relatives)
- ✓ Méfiance envers notre estimation (V2)
- ✗ Incertitude + aversion à la perte
- ? Raisonnement motivé

7 Rôle du contexte et des modalités

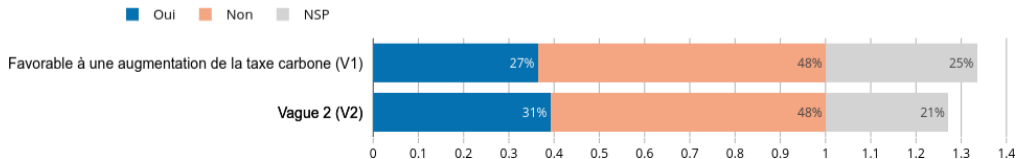
- Évolution de l'opinion
- Effet du dividende et des modalités
- Effet du contexte
- Confiance dans l'État
- Effet bandwagon



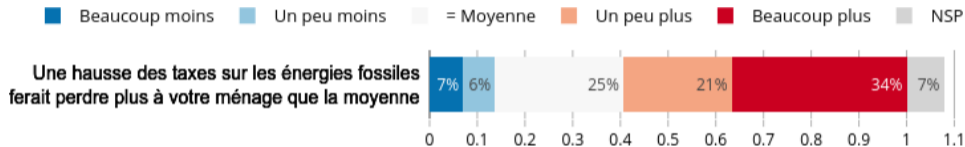
- La similarité entre *Perdant* et *NSP* quant au soutien à la taxe avec dividende ($\#Oui/\#\{Oui\ ou\ Non\}$) confirme que $NSP (V2) \approx Perdant (V0, V1)$
- L'ajout de *NSP* dans les réponses pourrait expliquer jusqu'à 20 voire 30 p.p. de baisse pour *Perdant*, mais n'explique pas la hausse de *Gagnant*.



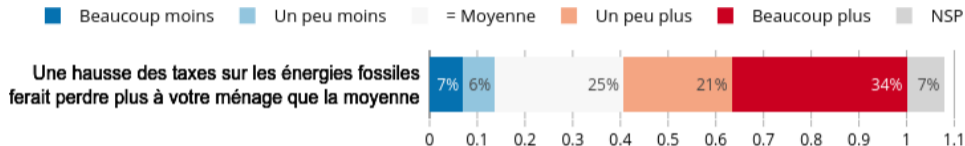
- La similarité entre *Perdant* et *NSP* quant au soutien à la taxe avec dividende ($\#Oui/\#\{Oui \text{ ou } Non\}$) confirme que $NSP (V2) \approx Perdant (V0, V1)$
- L'ajout de *NSP* dans les réponses pourrait expliquer jusqu'à 20 voire 30 p.p. de baisse pour *Perdant*, mais n'explique pas la hausse de *Gagnant*.
- L'évolution du soutien à la taxe carbone et les fluctuations ne peuvent contribuer que faiblement.
- Le cadrage doit jouer. $V0, V1$: questions préalables sur hausses dépenses \neq $V2$: sur la CCC, formulation plus douce, champs libres.



Biais sur les hausses de dépenses (relatives)



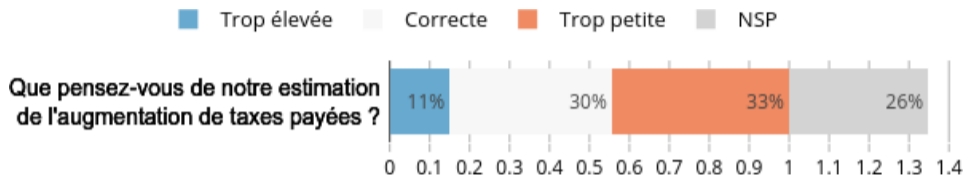
Biais sur les hausses de dépenses (relatives)



- +21*** p.p. de *Perdant* pour *perte relative* > 0 (et -19*** p.p. d'acceptation) (V0).
- 56% sous-estiment les hausses de dépenses de plus de 30€/UC vs. 19% qui les sur-estiment d'autant (V1).

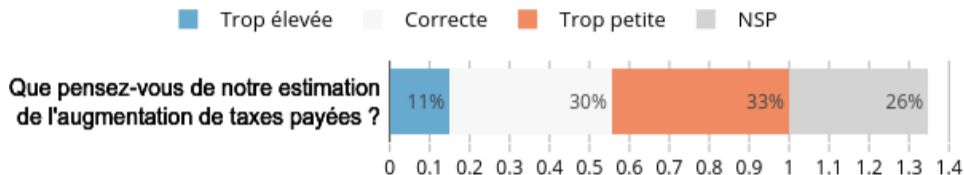
⇒ Un tiers s'estime à *tort* plus pénalisé que la moyenne.

Méfiance envers notre estimation (V2)



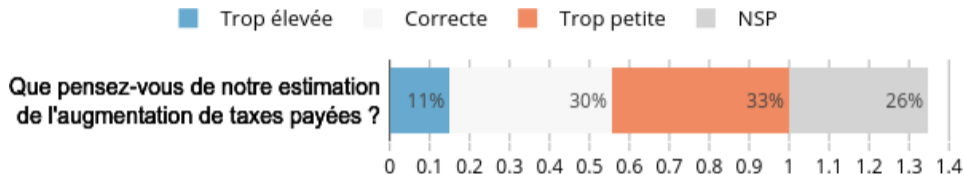
- La méfiance envers notre estimation trahit un biais sur les hausses de dépenses doublé d'une meilleure confiance en soi qu'en nous.
- Elle est moins marquée que la méfiance envers l'État et le dividende.

Méfiance envers notre estimation (V2)



- La méfiance envers notre estimation trahit un biais sur les hausses de dépenses doublé d'une meilleure confiance en soi qu'en nous.
- Elle est moins marquée que la méfiance envers l'État et le dividende.
- Observons de plus près les *Estimation: Correcte* (ou *NSP*): leur gain subjectif + hausse dépenses objectives = dividende pris en compte subjectif.

Méfiance envers notre estimation (V2)



- La méfiance envers notre estimation trahit un biais sur les hausses de dépenses doublé d'une meilleure confiance en soi qu'en nous.
- Elle est moins marquée que la méfiance envers l'État et le dividende.
- Observons de plus près les *Estimation: Correcte* (ou *NSP*): leur gain subjectif + hausse dépenses objectives = dividende pris en compte subjectif.
- Ce dividende pris en compte est conforme au montant indiqué : moyenne, médiane = 4, 3 / 110, 125 / 150, 172 pour 0 / 110 / 170.

Table: Soutien à la taxe avec dividende en fonction de l'avis sur notre estimation de la hausse des dépenses

	Soutien à T&D: <i>Oui</i>		Soutien à T&D: pas <i>Non</i>	
	<i>OLS</i>		<i>OLS</i>	
Constante	0.238*** (0.024)	0.261*** (0.020)	0.445*** (0.027)	0.497*** (0.023)
Estimation: <i>Correcte</i>	0.221*** (0.034)	0.265*** (0.034)	0.233*** (0.038)	0.177*** (0.040)
Estimation: <i>NSP</i>	-0.087** (0.036)		0.231*** (0.040)	
Estimation: <i>Trop élevée</i>	-0.040 (0.047)		0.062 (0.053)	
Catégorie gain subjectif: <i>NSP</i>		-0.175*** (0.033)		0.125*** (0.039)
Estim: <i>Correcte</i> × Gain: <i>NSP</i>		-0.100 (0.066)		-0.103 (0.076)
Observations	1,003	1,003	1,003	1,003
R ²	0.076	0.116	0.049	0.027

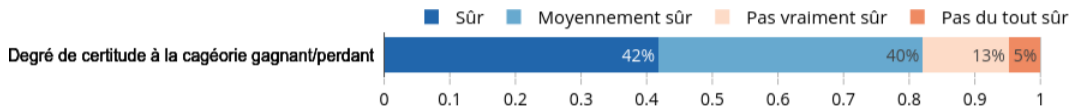
NOTE: Erreurs type entre parenthèses. Modalité omise: *Estimation: Trop petite*. ** p<0.05; *** p<0.01.

Incertitude + aversion à la perte

- Ce mécanisme implique une faible certitude sur les gains, et que les moins sûrs se pensent plus perdants.

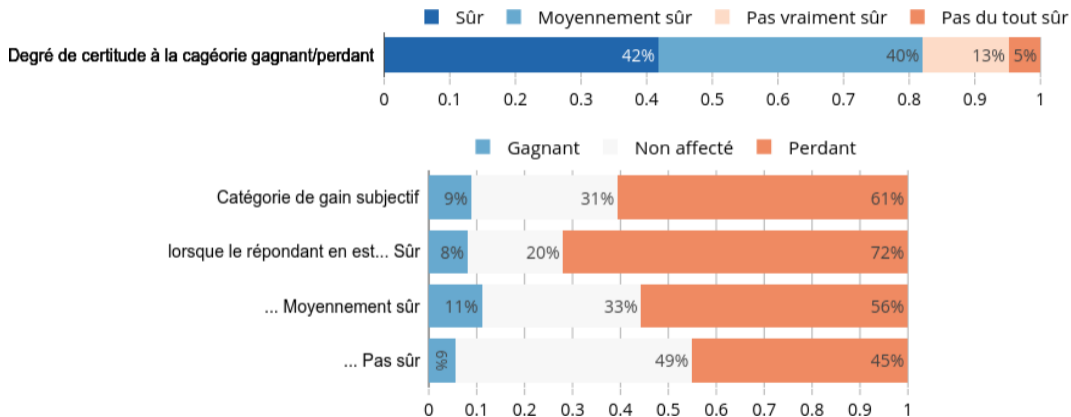
Incertitude + aversion à la perte

- Ce mécanisme implique une faible certitude sur les gains, et que les moins sûrs se pensent plus perdants.



Incertitude + aversion à la perte

- Ce mécanisme implique une faible certitude sur les gains, et que les moins sûrs se pensent plus perdants.



- C'est l'inverse qu'on observe (V1).

⇒ Mécanisme peu crédible pour expliquer les données.

- On s'attend à une asymétrie dans la révision des croyances.

- On s'attend à une asymétrie dans la révision des croyances.
- Contrairement à V0, on ne peut pas mettre en évidence asymétrie dans la révision dans V1: les perdants optimistes sont 40% (4) à s'aligner (contre 82% (45) en v0) et les gagnants pessimistes 26% (contre 12%).

- On s'attend à une asymétrie dans la révision des croyances.
- Contrairement à V0, on ne peut pas mettre en évidence asymétrie dans la révision dans V1: les perdants optimistes sont 40% (4) à s'aligner (contre 82% (45) en v0) et les gagnants pessimistes 26% (contre 12%).
- Pourquoi les révisions auraient changé ?
 - ▶ Peut-être qu'elles n'ont pas changé : l'échantillon trop faible pour conclure à une absence d'asymétrie
 - ▶ Cadrage (question certitude...)
 - ▶ Évolution des croyances

5 Non prise en compte du dividende

- Vague 1: Une explication qui fonctionne
- Vague 2 : Mesure plus fine de l'effet de la méfiance envers le dividende
- La méfiance envers le dividende n'explique pas tout

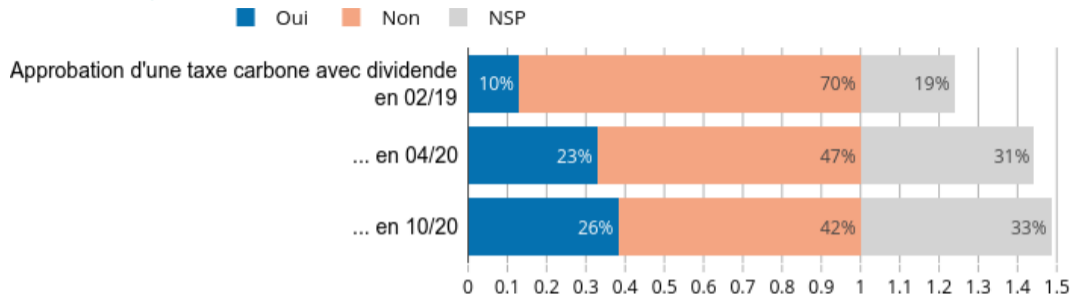
6 Autres mécanismes

- ✓ Effet de cadrage
- ✓ Biais sur les hausses de dépenses (relatives)
- ✓ Méfiance envers notre estimation (V2)
- ✗ Incertitude + aversion à la perte
- ? Raisonnement motivé

7 Rôle du contexte et des modalités

- Évolution de l'opinion
- Effet du dividende et des modalités
- Effet du contexte
- Confiance dans l'État
- Effet bandwagon

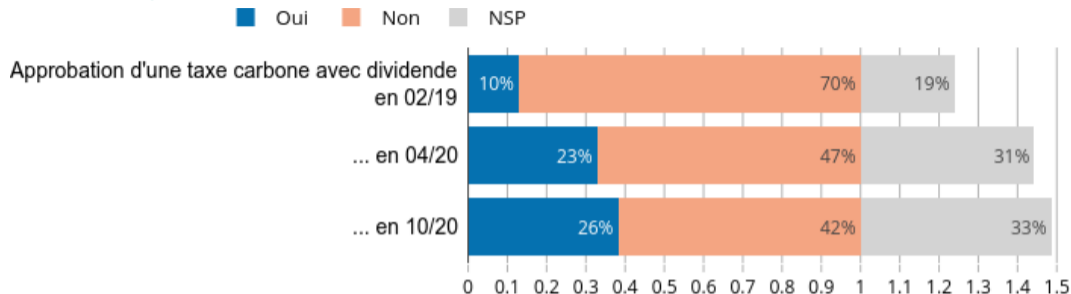
Évolution de l'opinion



Autres sondages :

- Ipsos 09/19. France dernier pays sur 30, avec 35% qui trouvent une taxe carbone *Très* ou *Assez* acceptable (moyenne mondiale : 59%).
- Les réponses aux sondage de l'ADEME (07/2013-2019) fluctuent autour de 47% de *Très* ou *Assez* souhaitable (vs. *Pas vraiment*, *Pas du tout*).
- Sans tendance claire, de 41% en 2014 à 55% 2017.
- 48% en 07/18, 46% en 07/19.

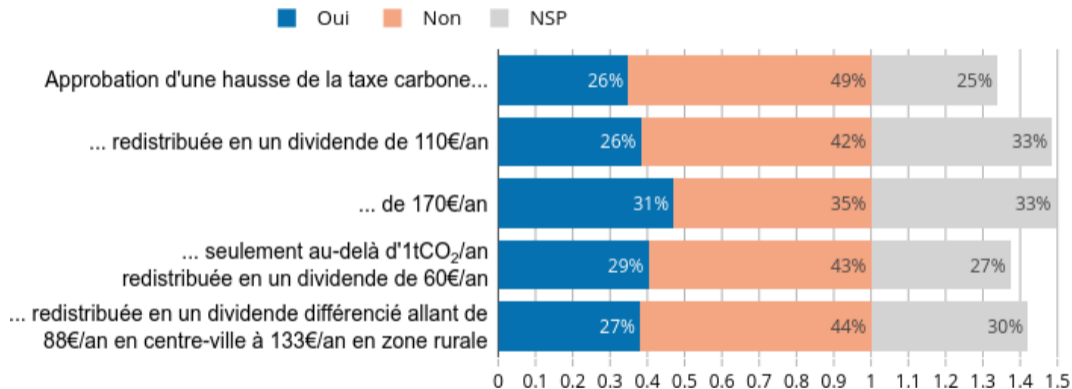
Évolution de l'opinion



Autres sondages :

- Ipsos 09/19. France dernier pays sur 30, avec 35% qui trouvent une taxe carbone *Très* ou *Assez* acceptable (moyenne mondiale : 59%).
- Les réponses aux sondage de l'ADEME (07/2013-2019) fluctuent autour de 47% de *Très* ou *Assez* souhaitable (vs. *Pas vraiment*, *Pas du tout*).
- Sans tendance claire, de 41% en 2014 à 55% 2017.
- 48% en 07/18, 46% en 07/19.
- Cela suggère une baisse brutale et passagère de l'acceptation lors du mouvement des Gilets jaunes (11/18-04/19), même si on ne peut pas exclure un pur effet de cadrage.
- À relier à l'*effet de campagne* (Anderson et al., 2019)

Effet du dividende et des modalités



Effet du contexte

	Acceptation de la T&D		Défiance envers le dividende
Constante	0.550*** (0.075)	0.606*** (0.038)	0.441*** (0.045)
Confiance dividende: demandée	-0.019 (0.088)		
Label: CCE	0.004 (0.105)		0.025 (0.064)
Origine: inconnue	0.006 (0.109)		0.045 (0.063)
Origine: CCC	-0.091 (0.107)		0.048 (0.064)
Origine: EELV		-0.044 (0.053)	
Dividende: aucun		-0.016 (0.054)	
Dividende: 170 €/an		0.040 (0.053)	
Orig: EELV × Div: aucun		-0.112 (0.076)	
Orig: EELV × Div: 170		0.043 (0.075)	
Vague	1	2	1
Observations	1,003	1,003	749
R ²	0.008	0.021	0.005

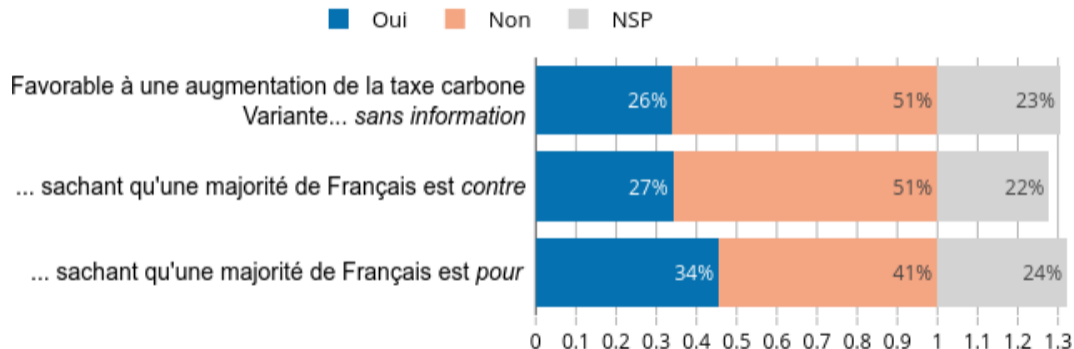
NOTE: Erreurs type entre parenthèses. Modalités omises: *Label: taxe; Origine: gouvernement; Dividende: 110*. *** $p < 0.01$.

Rôle de la confiance dans le gouvernement ou l'État

	<i>Perdant</i> (subjectif)		Acceptation de la T&D		
Constante	0.505*** (0.026)	0.730*** (0.050)	0.641*** (0.027)	0.350*** (0.050)	0.641*** (0.027)
Pas confiance gouvernement	0.156*** (0.032)	0.064 (0.057)	-0.089*** (0.033)	-0.039 (0.058)	-0.089*** (0.033)
Confiance dividende: À moitié		-0.279*** (0.063)		0.382*** (0.063)	
Confiance dividende: Oui		-0.452*** (0.078)		0.463*** (0.078)	
Pas confiance gouv. × div: À moitié		0.046 (0.077)		-0.045 (0.078)	
Pas confiance gouv. × div: Oui		0.016 (0.119)		-0.077 (0.120)	
Vague	1	1	1	1	2
Observations	1,003	749	1,003	749	1,003
R ²	0.023	0.126	0.007	0.156	0.007

NOTE: (SE) Modalité omise: *Confiance dividende: Non*. ***p<0.01.

Effet bandwagon (V1&2)



Récapitulatif

- 1 Les Français rejetteraient majoritairement une taxe carbone avec dividende.
- 2 C'est dû à des croyances pessimistes quant à ses propriétés:
 - ▶ beaucoup surestiment les hausses de dépenses;
 - ▶ trouvent ça inefficace environnementalement;
 - ▶ la perçoivent à tort comme régressive;
 - ▶ n'ont pas confiance dans l'État pour verser le dividende.
- 3 Jouer sur les modalités ou le contexte a peu de chance d'accroître l'acceptation:
 - ▶ les gens réagissent peu aux informations;
 - ▶ à part quand c'est une info sur les croyances des autres, ou une info négative;
 - ▶ les modalités ont peu d'effet, y.c. le dividende.
- 4 Malgré tout, si le pessimisme pouvait être surmonté, la mesure serait acceptée par une majorité:
 - ▶ Les croyances en l'intérêt personnel et l'efficacité environnementale sont critiques: chacune accroît de $\simeq + 50$ p.p. la probabilité d'accepter;
 - ▶ les corrélations suggèrent que les motifs sont complémentaires: 90% d'approbation parmi ceux qui croient aux trois, 65-75% pour deux sur trois.

Récapitulatif

- 1 Les Français rejetteraient majoritairement une taxe carbone avec dividende.
- 2 C'est dû à des croyances pessimistes quant à ses propriétés:
 - ▶ beaucoup surestiment les hausses de dépenses;
 - ▶ trouvent ça inefficace environnementalement;
 - ▶ la perçoivent à tort comme régressive;
 - ▶ n'ont pas confiance dans l'État pour verser le dividende.
- 3 Jouer sur les modalités ou le contexte a peu de chance d'accroître l'acceptation:
 - ▶ les gens réagissent peu aux informations;
 - ▶ à part quand c'est une info sur les croyances des autres, ou une info négative;
 - ▶ les modalités ont peu d'effet, y.c. le dividende.
- 4 Malgré tout, si le pessimisme pouvait être surmonté, la mesure serait acceptée par une majorité:
 - ▶ Les croyances en l'intérêt personnel et l'efficacité environnementale sont critiques: chacune accroît de $\simeq + 50$ p.p. la probabilité d'accepter;
 - ▶ les corrélations suggèrent que les motifs sont complémentaires: 90% d'approbation parmi ceux qui croient aux trois, 65-75% pour deux sur trois.

Merci !

bit.ly/carbon_tax_aversion