



**HAL**  
open science

## **Le vote par assentiment : une expérience**

Michel L. Balinski, Rida Laraki, Jean-François Laslier, Karine van Der  
Straeten

► **To cite this version:**

Michel L. Balinski, Rida Laraki, Jean-François Laslier, Karine van Der Straeten. Le vote par assentiment : une expérience. 2003. hal-00242959

**HAL Id: hal-00242959**

**<https://hal.science/hal-00242959>**

Preprint submitted on 6 Feb 2008

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Le vote par assentiment : une expérience**

Michel Balinski

Rida Laraki

Jean-François Laslier

Karine Van der Straeten

Juillet 2003

Cahier n° 2003-013

# Le vote par assentiment : une expérience

Michel Balinski

Rida Laraki

Jean-François Laslier

Karine Van der Straeten

Juillet 2003

Cahier n° 2003-013

**Résumé:** Le 21 avril 2002, en marge du premier tour de l'élection présidentielle française, nous avons organisé une expérience de grande échelle visant à tester le vote par assentiment. Le principe de ce mode de scrutin est le suivant : au lieu de voter pour un seul candidat, chaque électeur peut voter pour (« donner son assentiment à » ou « approuver ») autant de candidats qu'il le souhaite. Les électeurs de six bureaux de vote ont été invités à expérimenter ce mode de scrutin, qui constitue une alternative au mode de scrutin actuel. Nous décrivons ici cette expérience, et présentons ses principaux résultats. Le fichier complet de tous les résultats est disponible auprès des auteurs, qui le tiennent à disposition des chercheurs souhaitant l'exploiter.

**Abstract:**

*Approval voting : an Experiment*

On April 21, 2002, the day of the first round of the French Presidential elections, we conducted a relatively large scale test of approval voting "live" – in parallel with the official vote. The essential idea of approval voting is this: instead of voting for a single candidate electors may vote for ("give their approval to") as many candidates as they wish. Voters at six voting bureaus were invited to participate immediately after having cast their official ballots. This paper describes the experiment and presents the principal results. The file of the complete results is available for research purposes and may be obtained from the authors.

**Mots clés :** vote par assentiment, expérience, élection présidentielle française

**Key Words :** Approval voting, experiment, French presidential election

**Classification JEL:** C93, D72

# Le vote par assentiment : une expérience<sup>1</sup>

Michel BALINSKI, Rida LARAKI,  
Jean-François LASLIER et Karine VAN DER STRAETEN<sup>2</sup>

Juillet 2003

## Résumé

Le 21 avril 2002, en marge du premier tour de l'élection présidentielle française, nous avons organisé une expérience de grande échelle visant à tester le vote par assentiment. Le principe de ce mode de scrutin est le suivant : au lieu de voter pour un seul candidat, chaque électeur peut voter pour (« donner son assentiment à » ou « approuver ») autant de candidats qu'il le souhaite. Les électeurs de six bureaux de vote ont été invités à expérimenter ce mode de scrutin, qui constitue une alternative au mode de scrutin actuel. Nous décrivons ici cette expérience, et présentons ses principaux résultats. Le fichier complet de tous les résultats est disponible auprès des auteurs, qui le tiennent à disposition des chercheurs souhaitant l'exploiter.

## Abstract :

### *Approval voting : an Experiment*

On April 21, 2002, the day of the first round of the French Presidential elections, we conducted a relatively large scale test of approval voting “live” – in parallel with the official vote. The essential idea of approval voting is this: instead of voting for a single candidate electors may vote for (“give their approval to”) as many candidates as they wish. Voters at six voting bureaus were invited to participate immediately after having cast their official ballots. This paper describes the experiment and presents the principal results. The file of the complete results is available for research purposes and may be obtained from the authors.

---

<sup>1</sup> Nous remercions les mairies d'Orsay et de Gy les Nonains pour leur aide précieuse dans l'organisation de cette expérience. Nous remercions également très chaleureusement tous les collègues, amis, étudiants qui nous ont aidé à tenir les bureaux expérimentaux le 21 avril, ainsi que tout le personnel administratif du Laboratoire d'Econométrie qui nous a prêté main forte dans l'organisation matérielle de l'expérience et le dépouillement des 2597 bulletins collectés.

## 1 Description de l'expérience

Le 21 avril 2002, lors du premier tour de l'élection présidentielle française, nous avons organisé une expérience visant à tester le **vote par assentiment**. Ce mode de scrutin est également connu sous le nom de vote par approbation, de l'anglais *Approval Voting*. Le principe de ce mode de scrutin est très simple : au lieu de voter pour un seul candidat, chaque électeur peut donner son assentiment à autant de candidats qu'il le désire, mais il peut donner au plus un assentiment par candidat. Chaque candidat se voit affecter le nombre total d'assentiments qu'il a reçu ; le candidat élu est celui qui a reçu le plus grand nombre d'assentiments. Le vote par assentiment donne lieu à un seul tour.

L'idée d'essayer en le vote par assentiment à grande échelle en parallèle d'un scrutin présidentiel est due à Michel Balinski et remonte à 1995, quand il avait proposé de le faire avec Laurent Mann, thésard au laboratoire qui venait de terminer son doctorat sur cette méthode de vote.<sup>3</sup>

L'expérience a été menée dans six bureaux de vote : dans l'unique bureau de vote de la commune de Gy les Nonains (Loiret) et dans cinq des douze bureaux de vote de la commune d'Orsay (Essonne).

Une semaine avant le jour prévu pour l'expérience, nous avons envoyé un courrier à chacun des 4719 électeurs inscrits dans ces bureaux de vote afin de les mettre au courant de cette expérience. Dans ce courrier, nous leur exposons le déroulement de l'expérience, leur présentions nos objectifs, et sollicitons leur participation. Une copie de cette lettre est reproduite en annexe I. A Orsay, un article dans le journal municipal relayait également cette information.

Le matin du 21 avril, avant l'ouverture officielle des bureaux de vote, nous avons installé à proximité immédiate des bureaux de vote officiels (c'est à dire dans la pièce même ou dans une pièce attenante) des stands où des bureaux fictifs étaient constitués. Chaque bureau fictif était animé par trois ou quatre expérimentateurs. Chaque bureau fictif était formé d'une table sur laquelle étaient disposés les bulletins expérimentaux, d'isoloirs et d'une urne.

---

<sup>2</sup> CNRS, Laboratoire d'Econométrie, Ecole Polytechnique, 1 rue Descartes, 75 005 Paris.

<sup>3</sup> Laurent Mann donna le nom français dans sa thèse, *Un modèle pour le vote par assentiment : du rôle stratégique des sondages dans le choix social* (soutenue le 20 janvier 1995).

Les bureaux fictifs ont été ouverts en même temps que les bureaux officiels (c'est à dire à 8 heures). Après avoir voté au scrutin officiel, chaque électeur était invité à venir participer à l'expérience. Un bulletin (reproduit en annexe I) lui était remis par un des expérimentateurs ; il était alors invité à se diriger vers un isoloir où il pouvait remplir le bulletin, et ensuite à le déposer dans l'urne. Les bureaux fictifs ont fermé en même temps que les bureaux officiels (à 18 heures à Gy et à 20 heures à Orsay).

## 2 Résultats

### 2.1 Participation

Les électeurs ont généralement réservé un accueil favorable à l'expérience. Les taux de participation à l'expérience enregistrés sont très élevés . Plus des trois quart des électeurs s'étant déplacés pour le scrutin officiel ont participé à l'expérience, ce taux dépassant 90% à Gy les Nonains.

Le Tableau 1 refferme des informations plus précises sur la participation à l'expérience. Puisque seuls les électeurs participant au scrutin officiel étaient invités à participer à l'expérience, on définit le taux de participation à l'expérience comme le rapport entre le nombre de participants à l'expérience (bulletins nuls compris) et le nombre de votants au scrutin officiel (bulletins nuls compris).

**Tableau 1 : Participation**

		Gy	Orsay 1	Orsay 5	Orsay 6	Orsay 7	Orsay 12	Total
Scrutin officiel	Inscrits	482	777	803	873	887	897	4719
	Votants	395	522	565	607	635	622	3346
	Exprimés	387	511	555	599	624	605	3281
Scrutin expérimental	Participants	365	409	476	460	472	415	2597
	Exprimés	364	409	476	457	468	413	2587
	<b>Taux de participation</b>	<b>92,41 %</b>	<b>78,35 %</b>	<b>84,25 %</b>	<b>75,78 %</b>	<b>74,33 %</b>	<b>66,72 %</b>	<b>77,62 %</b>

Note : Taux de participation = Participants à l'expérience / votants au scrutin officiel.

On peut noter le nombre très faible de bulletins nuls dans le scrutin expérimental : on n'a dénombré que 10 bulletins nuls sur 2597 bulletins expérimentaux.

## 2.2 Nombres d'assentiments

Le Tableau 2 présente la distribution du nombre d'assentiments par bulletins. En moyenne, chaque bulletin comporte un peu plus de trois noms (3.15 exactement), la répartition étant relativement régulière autour de cette moyenne. On présente ici les résultats pour l'ensemble des six bureaux de vote expérimentaux. On pourra trouver le détail de la distribution du nombre d'assentiments bureau de vote par bureau de vote en se reportant à l'annexe.

**Tableau 2 : Nombres d'assentiments par bulletin**

assentiments	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
bulletins	36	287	569	783	492	258	94	40	16	6	1	1	0	1	1	0	2

## 2.3 Scores des candidats

**Tableau 3 : Scores des candidats à Gy et à Orsay**

	Gy les Nonains			Orsay		
	Expérience		Officiel	Expérience		Officiel
	% des bulletins exprimés	% des assentiments	% des bulletins exprimés	% des bulletins exprimés	% des assentiments	% des bulletins exprimés
Chirac	38,19 %	13,16 %	19,64 %	36,21 %	11,37 %	18,80 %
Le Pen	32,69 %	11,27 %	19,64 %	11,65 %	3,66 %	8,71 %
Jospin	23,90 %	8,24 %	11,11 %	43,23 %	13,57 %	20,66 %
Bayrou	23,35 %	8,05 %	6,72 %	35,18 %	11,04 %	10,30 %
Laguiller	17,58 %	6,06 %	4,13 %	15,07 %	4,73 %	3,70 %
Chevènement	18,41 %	6,34 %	4,65 %	32,30 %	10,14 %	8,57 %
Mamère	18,41 %	6,34 %	4,65 %	30,63 %	9,62 %	8,29 %
Besancenot	17,03 %	5,87 %	2,84 %	17,68 %	5,55 %	3,14 %
Saint-Josse	20,33 %	7,01 %	9,56 %	5,76 %	1,81 %	0,69 %
Madelin	21,16 %	7,29 %	5,17 %	21,32 %	6,69 %	4,94 %
Hue	10,16 %	3,50 %	3,10 %	11,70 %	3,67 %	2,63 %
Mégret	17,03 %	5,87 %	2,84 %	6,12 %	1,92 %	1,14 %
Taubira	9,07 %	3,12 %	0,52 %	20,56 %	6,45 %	3,56 %
Lepage	9,89 %	3,41 %	2,84 %	19,25 %	6,04 %	2,80 %
Boutin	5,76 %	1,99 %	0,78 %	8,10 %	2,54 %	1,42 %
Gluckstein	7,14 %	2,46 %	1,81 %	3,82 %	1,20 %	0,66 %
<i>Total</i>	290,11 %	100 %	100 %	318,58 %	100 %	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

Le Tableau 3 présente les scores des candidats aux scrutins expérimental et officiel, d'une part à Gy et d'autre part dans l'ensemble des cinq bureaux d'Orsay. On trouvera en annexe les scores des candidats dans les différents bureaux, avec quelques autres statistiques.

Il y a deux manières d'exprimer en pourcentage les scores d'assentiment : en pourcentage de bulletins exprimés et en pourcentage d'assentiments. Ces deux manières sont utilisées dans le tableau à la fois à Gy les Nonains et à Orsay.

Pour illustrer ces deux méthodes, prenons un exemple. A Gy les Nonains, Jacques Chirac a obtenu 139 assentiments. Il y a eu à Gy 364 bulletins exprimés (c'est à dire que 364 participants ont déposé dans l'urne expérimentale un bulletin non nul) et 1056 assentiments (c'est à dire qu'en tout, les électeurs ont coché le nom de 1056 candidats). Les 139 assentiment reçus par Jacques Chirac représentent 38,19 % des 364 bulletins exprimés et 13,16 % des 1056 assentiments exprimés.

Quand on exprime les résultats en terme de pourcentage de bulletins exprimés, on peut donc dire que 38,19 % des participants approuvent J. Chirac, 32,69 % approuvent J.-M. Le Pen, 23,90 % approuvent L. Jospin, etc. La somme de ces pourcentages est supérieure à 100 ; elle correspond précisément au nombre moyen d'assentiments par bulletin. A Gy, cette somme vaut 290,11 %, ce qui correspond à un nombre moyen d'assentiments par bulletin de 2,90. Notons que les meilleurs candidats obtiennent des scores plutôt faibles : aucun candidat n'est approuvé par une majorité d'électeurs.

Quand on exprime les résultats en terme de pourcentage d'assentiments, on lit qu'à Gy, J. Chirac recueille 13,16 % des votes d'assentiment, J.-M. Le Pen 11,27 % , L. Jospin 8,24 %... et D. Gluckstein 2,46 % .

#### **2.4 La structure complète des résultats**

Nous avons présenté ci-dessus les scores d'assentiments des différents candidats. En fait, et c'est une caractéristique importante du scrutin d'assentiment, le « résultat » de l'élection comporte beaucoup plus qu'une liste de scores candidat par candidat. Le dépouillement des bulletins d'assentiment fournit une information beaucoup plus riche puisqu'on connaît pour chaque électeur, le nom des candidats auquel il a donné son assentiment. Formellement, le résultat du vote par assentiment est une matrice, comportant autant de lignes qu'il y a de participants, et autant de colonnes qu'il y a de candidats, remplies de 0 et de 1. Un 1 à l'intersection de la ligne de l'électeur  $i$  et de la colonne du candidat  $j$



signifie que l'électeur  $i$  a donné son assentiment au candidat  $j$  tandis qu'un  $0$  à l'intersection de la ligne de l'électeur  $i$  et de la colonne du candidat  $j$  signifie que l'électeur  $i$  n'a pas donné son assentiment au candidat  $j$ .

Ces informations sont consignées dans des fichiers informatiques de relativement petite taille (entre 10 et 20 Ko par bureau de vote expérimental). Ces fichiers sont disponibles auprès des auteurs.

De cette matrice des votes d'assentiments, on peut déduire de nombreuses informations. En effet, *pour chaque groupe de candidats*, on peut calculer le nombre d'électeurs ayant donné leur assentiment précisément aux membres de ce groupe et à aucun autre candidat. On peut aussi calculer le nombre d'électeurs ayant approuvé entre autres les candidats de ce groupe.

Par exemple on peut calculer, *pour chaque couple de candidats*, le nombre de participants ayant approuvé à la fois l'un et l'autre. Cette information peut être résumée sous la forme d'une matrice, que l'on a choisi de baptiser « matrice d'associations ». On a reporté en annexe les matrices d'associations des différents bureaux expérimentaux. Par exemple, dans la matrice d'associations de Gy les Nonains, on lit sur la première ligne que parmi les 139 électeurs qui ont approuvé J. Chirac, 51 électeurs ont approuvé aussi J.-M. Le Pen, 15 ont approuvé aussi L. Jospin, *etc.*

**Annexe :**

**Résultats dans les six bureaux**

## GY LES NONAINS

### Scrutin officiel :

Inscrits : 482

Votants : 395 (taux de participation : 81,95 %)

Nuls : 8

Exprimés : 387 (taux d'expression : 80,29 %)

### Expérience « Vote par assentiment » :

Participants : 365

Nuls : 1

Exprimés : 364

Taux de participation à l'expérience (Participants / Votants) : 92,41 %

### Scores des candidats :

	Expérience « Vote par assentiment »			Scrutin officiel	
	Nombre d'assenti- ments	% des bulletins exprimés	% des assenti- ments	Nombre de voix	% des bulletins exprimés
J. Chirac	139	38,19 %	13,16 %	76	19,64 %
J.-M. Le Pen	119	32,69 %	11,27 %	76	19,64 %
L. Jospin	87	23,90 %	8,24 %	43	11,11 %
F. Bayrou	85	23,35 %	8,05 %	26	6,72 %
A. Laguiller	64	17,58 %	6,06 %	16	4,13 %
J.-P. Chevènement	67	18,41 %	6,34 %	18	4,65 %
N. Mamère	67	18,41 %	6,34 %	18	4,65 %
O. Besancenot	62	17,03 %	5,87 %	11	2,84 %
J. Saint-Josse	74	20,33 %	7,01 %	37	9,56 %
A. Madelin	77	21,16 %	7,29 %	20	5,17 %
R. Hue	37	10,16 %	3,50 %	12	3,10 %
B. Mégret	62	17,03 %	5,87 %	11	2,84 %
C. Taubira	33	9,07 %	3,12 %	2	0,52 %
C. Lepage	36	9,89 %	3,41 %	11	2,84 %
C. Boutin	21	5,76 %	1,99 %	3	0,78 %
D. Gluckstein	26	7,14 %	2,46 %	7	1,81 %
Total	1056	290,11 %	100 %	387	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

### Nombre d'assentiments par bulletin :

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
12	48	92	102	64	29	7	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0

### Matrice d'associations

	J. C.	J.M. LP	L. J.	F. B.	A. L.	J.-P. C.	N. M.	O. B.	J. S.- J.	A. M.	R. H.	B. M.	C. T.	C. L.	C. B.	D. G.
J. C.	139	51	15	47	10	28	11	10	36	48	3	31	5	9	6	3
JM LP	51	119	10	22	18	17	9	13	21	22	5	44	3	5	4	4
L. J.	15	10	87	14	21	17	40	24	11	5	26	0	23	9	5	4
F. B.	47	22	14	85	10	25	13	9	10	33	3	13	8	14	7	2
A. L.	10	18	21	10	64	13	19	24	10	3	18	6	11	11	7	12
J.P. C.	28	17	17	25	13	67	10	11	10	19	2	7	8	11	4	3
N. M.	11	9	40	13	19	10	67	32	7	9	15	3	15	10	4	12
O. B.	10	13	24	9	24	11	32	62	10	8	16	9	16	13	3	15
J. S.J.	36	21	11	10	10	10	7	10	74	18	5	13	5	6	6	4
A. M.	48	22	5	33	3	19	9	8	18	77	2	15	4	10	6	3
R. H.	3	5	26	3	18	2	15	16	5	2	37	0	5	4	3	7
B. M.	31	44	0	13	6	7	3	9	13	15	0	62	1	2	4	4
C. T.	5	3	23	8	11	8	15	16	5	4	5	1	33	7	4	3
C. L.	9	5	9	14	11	11	10	13	6	10	4	2	7	36	5	4
C. B.	6	4	5	7	7	4	4	3	6	6	3	4	4	5	21	1
D. G.	3	4	4	2	12	3	12	15	4	3	7	4	3	4	1	26

Note : Ce tableau se lit de la manière suivante : le nombre 51 à l'intersection de la ligne Jacques Chirac et de la colonne Jean-Marie Le Pen indique que 51 participants ont donné leur assentiment simultanément à Jacques Chirac et à Jean-Marie Le Pen. Les nombres de la diagonale rappellent le nombre total d'assentiments reçus par chacun des candidats.

**ORSAY**  
**BUREAU de VOTE 1**

**Scrutin officiel :**

Inscrits : 777

Votants : 522 (taux de participation : 67,18 %)

Nuls : 11

Exprimés : 511 (taux d'expression : 65,77 %)

**Expérience « Vote par assentiment » :**

Participants : 409

Nuls : 0

Exprimés : 409

Taux de participation à l'expérience (Participants / Votants) : 78,35 %

**Scores des candidats :**

	Expérience « Vote par assentiment »			Scrutin officiel	
	Nombre d'assenti- ments	% des bulletins exprimés	% des assenti- ments	Nombre de voix	% des bulletins exprimés
J. Chirac	175	42,79 %	13,16 %	110	21,53 %
J.-M. Le Pen	52	12,71 %	3,91 %	35	6,85 %
L. Jospin	156	38,14 %	11,73 %	98	19,18 %
F. Bayrou	148	36,19 %	11,13 %	51	9,98 %
A. Laguiller	55	13,45 %	4,14 %	10	1,96 %
J.-P. Chevènement	139	33,99 %	10,45 %	49	9,59 %
N. Mamère	112	27,38 %	8,42 %	35	6,85 %
O. Besancenot	61	14,91 %	4,59 %	14	2,74 %
J. Saint-Josse	35	8,56 %	2,63 %	4	0,78 %
A. Madelin	97	23,72 %	7,29 %	38	7,44 %
R. Hue	40	9,78 %	3,01 %	10	1,96 %
B. Mégret	30	7,33 %	2,26 %	4	0,78 %
C. Taubira	81	19,80 %	6,09 %	15	2,94 %
C. Lepage	86	21,03 %	6,47 %	20	3,91 %
C. Boutin	45	11,00 %	3,38 %	13	2,54 %
D. Gluckstein	18	4,40 %	1,35 %	5	0,98 %
Total	1330	325,18 %	100 %	511	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

**Nombre d'assentiments par bulletin :**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	44	88	127	78	38	20	6	3	0	0	1	0	0	1	0	1

**Matrice d'associations**

	J. C.	J.M. L P	L. J.	F. B.	A. L.	J.-P. C.	N. M.	O. B.	J. S.-J.	A. M.	R. H.	B. M.	C. T.	C. L.	C. B.	D. G.
J. C.	175	32	28	84	15	55	21	4	24	77	8	21	11	44	27	3
J.M. L P	32	52	7	17	6	15	4	3	12	20	3	17	2	9	13	3
L. J.	28	7	156	34	33	53	72	37	8	8	31	4	51	21	8	7
F. B.	84	17	34	148	11	53	26	10	20	63	10	13	24	46	33	3
A. L.	15	6	33	11	55	20	27	25	5	4	23	3	17	7	6	14
J.-P. C.	55	15	53	53	20	139	37	25	11	27	14	9	27	34	14	8
N. M.	21	4	72	26	27	37	112	35	6	10	25	3	36	21	7	8
O. B.	4	3	37	10	25	25	35	61	2	2	15	1	23	6	3	11
J. S.-J.	24	12	8	20	5	11	6	2	35	20	5	9	4	13	14	3
A. M.	77	20	8	63	4	27	10	2	20	97	4	20	6	26	21	2
R. H.	8	3	31	10	23	14	25	15	5	4	40	2	12	5	3	10
B. M.	21	17	4	13	3	9	3	1	9	20	2	30	1	7	10	2
C. T.	11	2	51	24	17	27	36	23	4	6	12	1	81	25	8	6
C. L.	44	9	21	46	7	34	21	6	13	26	5	7	25	86	16	2
C. B.	27	13	8	33	6	14	7	3	14	21	3	10	8	16	45	2
D. G.	3	3	7	3	14	8	8	11	3	2	10	2	6	2	2	18

Note : Ce tableau se lit de la manière suivante : le nombre 32 à l'intersection de la ligne Jacques Chirac et de la colonne Jean-Marie Le Pen indique que 32 participants ont donné leur assentiment simultanément à Jacques Chirac et à Jean-Marie Le Pen. Les nombres de la diagonale rappellent le nombre total d'assentiments reçus par chacun des candidats.

**ORSAY**  
**BUREAU de VOTE 5**

**Scrutin officiel :**

Inscrits : 803

Votants : 565 (taux de participation : 70,36 %)

Nuls : 10

Exprimés : 555 (taux d'expression : 69,12 %)

**Expérience « Vote par assentiment » :**

Participants : 476

Nuls : 0

Exprimés : 476

Taux de participation à l'expérience (Participants / Votants) : 84,25 %

**Scores des candidats :**

	Expérience « Vote par assentiment »			Scrutin officiel	
	Nombre d'assenti- ments	% des bulletins exprimés	% des assenti- ments	Nombre de voix	% des bulletins exprimés
J. Chirac	190	39,92 %	12,83 %	122	21,98 %
J.-M. Le Pen	51	10,71 %	3,44 %	35	6,31 %
L. Jospin	191	40,13 %	12,90 %	103	18,56 %
F. Bayrou	188	39,50 %	12,69 %	67	12,07 %
A. Laguiller	58	12,18 %	3,92 %	14	2,52 %
J.-P. Chevènement	136	28,57 %	9,18 %	42	7,57 %
N. Mamère	136	28,57 %	9,18 %	50	9,01 %
O. Besancenot	88	18,49 %	5,94 %	18	3,24 %
J. Saint-Josse	22	4,62 %	1,49 %	4	0,72 %
A. Madelin	105	22,06 %	7,09 %	28	5,05 %
R. Hue	44	9,24 %	2,97 %	16	2,88 %
B. Mégret	21	4,41 %	1,42 %	5	0,90 %
C. Taubira	98	20,59 %	6,62 %	22	3,96 %
C. Lepage	95	19,96 %	6,41 %	18	3,24 %
C. Boutin	39	8,19 %	2,63 %	8	1,44 %
D. Gluckstein	19	3,99 %	1,28 %	3	0,54 %
Total	1481	311,13%	100 %	555	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

**Nombre d'assentiments par bulletin :**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	47	107	146	97	42	22	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0

**Matrice d'associations**

	J. C.	J.M. L P	L. J.	F. B.	A. L.	J.-P. C.	N. M.	O. B.	J. S.-J.	A. M.	R. H.	B. M.	C. T.	C. L.	C. B.	D. G.
J. C.	190	31	24	100	8	54	10	7	14	74	3	16	9	47	22	2
J.M. L P	31	51	4	18	2	16	1	1	9	19	1	13	0	2	4	0
L. J.	24	4	191	48	35	50	99	52	2	11	36	1	60	30	5	14
F. B.	100	18	48	188	5	69	36	19	7	66	7	10	33	53	26	3
A. L.	8	2	35	5	58	13	30	32	1	4	14	0	16	4	1	13
J.-P. C.	54	16	50	69	13	136	40	17	8	28	13	3	30	30	13	6
N. M.	10	1	99	36	30	40	136	50	5	10	28	0	50	17	7	10
O. B.	7	1	52	19	32	17	50	88	3	2	24	0	37	10	3	14
J. S.-J.	14	9	2	7	1	8	5	3	22	10	1	1	2	8	3	0
A. M.	74	19	11	66	4	28	10	2	10	105	1	8	5	30	20	1
R. H.	3	1	36	7	14	13	28	24	1	1	44	0	16	1	1	8
B. M.	16	13	1	10	0	3	0	0	1	8	0	21	0	3	1	0
C. T.	9	0	60	33	16	30	50	37	2	5	16	0	98	24	4	5
C. L.	47	2	30	53	4	30	17	10	8	30	1	3	24	95	15	2
C. B.	22	4	5	26	1	13	7	3	3	20	1	1	4	15	39	1
D. G.	2	0	14	3	13	6	10	14	0	1	8	0	5	2	1	19

Note : Ce tableau se lit de la manière suivante : le nombre 31 à l'intersection de la ligne Jacques Chirac et de la colonne Jean-Marie Le Pen indique que 31 participants ont donné leur assentiment simultanément à Jacques Chirac et à Jean-Marie Le Pen. Les nombres de la diagonale rappellent le nombre total d'assentiments reçus par chacun des candidats.



**ORSAY**  
**BUREAU de VOTE 6**

**Scrutin officiel :**

Inscrits : 873

Votants : 607 (taux de participation : 69,53 %)

Nuls : 8

Exprimés : 599 (taux d'expression : 68,61 %)

**Expérience « Vote par assentiment » :**

Participants : 460

Nuls : 3

Exprimés : 457

Taux de participation à l'expérience (Participants / Votants) : 75,78 %

**Scores des candidats :**

	Expérience « Vote par assentiment »			Scrutin officiel	
	Nombre d'assenti- ments	% des bulletins exprimés	% des assenti- ments	Nombre de voix	% des bulletins exprimés
J. Chirac	152	33,26 %	10,33 %	103	17,20 %
J.-M. Le Pen	55	12,04 %	3,74 %	49	8,18 %
L. Jospin	212	46,39 %	14,40 %	136	22,70 %
F. Bayrou	170	37,20 %	11,55 %	71	11,85 %
A. Laguiller	82	17,94 %	5,57 %	27	4,51 %
J.-P. Chevènement	155	33,92 %	10,53 %	55	9,18 %
N. Mamère	151	33,04 %	10,26 %	57	9,52 %
O. Besancenot	76	16,63 %	5,16 %	16	2,67 %
J. Saint-Josse	22	4,81 %	1,49 %	3	0,50 %
A. Madelin	94	20,57 %	6,39 %	18	3,01 %
R. Hue	59	12,91 %	4,01 %	11	1,84 %
B. Mégret	18	3,94 %	1,22 %	4	0,67 %
C. Taubira	88	19,26 %	5,98 %	24	4,01 %
C. Lepage	86	18,82 %	5,84 %	16	2,67 %
C. Boutin	33	7,22 %	2,24 %	4	0,67 %
D. Gluckstein	19	4,16 %	1,29 %	5	0,83 %
Total	1472	322,10 %	100 %	599	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

### Nombre d'assentiments par bulletin :

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	52	93	136	82	56	20	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0

### Matrice d'associations

	J. C.	J.M. L P	L. J.	F. B.	A. L.	J.-P. C.	N. M.	O. B.	J. S.-J.	A. M.	R. H.	B. M.	C. T.	C. L.	C. B.	D. G.
J. C.	152	33	22	84	12	49	16	3	8	60	0	12	11	32	16	0
JM L P	33	55	5	23	7	21	2	1	5	19	1	11	0	11	5	0
L. J.	22	5	212	51	52	79	109	49	5	18	44	1	61	29	6	9
F. B.	84	23	51	170	16	59	37	13	13	63	12	10	26	49	29	1
A. L.	12	7	52	16	82	22	44	35	3	6	23	2	19	9	1	13
J.P. C.	49	21	79	59	22	155	44	23	10	33	26	4	29	31	9	2
N. M.	16	2	109	37	44	44	151	51	4	15	33	0	48	30	4	16
O. B.	3	1	49	13	35	23	51	76	2	4	25	0	27	9	0	15
J. S.J.	8	5	5	13	3	10	4	2	22	10	5	1	5	4	4	1
A. M.	60	19	18	63	6	33	15	4	10	94	2	5	13	29	17	0
R. H.	0	1	44	12	23	26	33	25	5	2	59	1	20	4	4	10
B. M.	12	11	1	10	2	4	0	0	1	5	1	18	0	5	4	0
C. T.	11	0	61	26	19	29	48	27	5	13	20	0	88	21	5	8
C. L.	32	11	29	49	9	31	30	9	4	29	4	5	21	86	16	2
C. B.	16	5	6	29	1	9	4	0	4	17	4	4	5	16	33	0
D. G.	0	0	9	1	13	2	16	15	1	0	10	0	8	2	0	19

Note : Ce tableau se lit de la manière suivante : le nombre 33 à l'intersection de la ligne Jacques Chirac et de la colonne Jean-Marie Le Pen indique que 33 participants ont donné leur assentiment simultanément à Jacques Chirac et à Jean-Marie Le Pen. Les nombres de la diagonale rappellent le nombre total d'assentiments reçus par chacun des candidats

**ORSAY**  
**BUREAU de VOTE 7**

**Scrutin officiel :**

Inscrits : 887

Votants : 635 (taux de participation : 71,59 %)

Nuls : 11

Exprimés : 624 (taux d'expression : 70,35 %)

**Expérience « Vote par assentiment » :**

Participants : 472

Nuls : 4

Exprimés : 468

Taux de participation à l'expérience (Participants / Votants) : 74,33 %

**Scores des candidats :**

	Expérience « Vote par assentiment »			Scrutin officiel	
	Nombre d'assenti- ments	% des bulletins exprimés	% des assenti- ments	Nombre de voix	% des bulletins exprimés
J. Chirac	145	30,98 %	9,63 %	102	16,35 %
J.-M. Le Pen	38	8,12 %	2,52 %	45	7,21 %
L. Jospin	217	46,37 %	14,41 %	140	22,44 %
F. Bayrou	144	30,77 %	9,56 %	58	9,29 %
A. Laguiller	75	16,03 %	4,98 %	25	4,01 %
J.-P. Chevènement	174	37,18 %	11,55 %	66	10,58 %
N. Mamère	149	31,84 %	9,89 %	45	7,21 %
O. Besancenot	92	19,66 %	6,11 %	22	3,53 %
J. Saint-Josse	31	6,62 %	2,06 %	6	0,96 %
A. Madelin	98	20,94 %	6,51 %	36	5,77 %
R. Hue	64	13,68 %	4,25 %	18	2,88 %
B. Mégret	27	5,77 %	1,79 %	7	1,12 %
C. Taubira	119	25,43 %	7,90 %	27	4,33 %
C. Lepage	87	18,59 %	5,78 %	15	2,40 %
C. Boutin	31	6,62 %	2,06 %	11	1,76 %
D. Gluckstein	15	3,21 %	1,00 %	1	0,16 %
Total	1506	321,80 %	100 %	624	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

### Nombre d'assentiments par bulletin :

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	50	98	141	102	46	11	11	2	3	0	0	0	1	0	0	0

### Matrice d'associations

	J. C.	J.M. L P	L. J.	F. B.	A. L.	J.-P. C.	N. M.	O. B.	J. S.-J.	A. M.	R. H.	B. M.	C. T.	C. L.	C. B.	D. G.
J. C.	145	18	22	73	7	58	16	4	14	61	3	13	11	30	15	0
JM L P	18	38	4	14	4	15	6	2	7	14	2	16	2	4	2	2
L. J.	22	4	217	45	33	79	100	53	4	21	52	3	80	37	7	5
F. B.	73	14	45	144	13	63	30	14	15	48	8	11	23	31	20	3
A. L.	7	4	33	13	75	29	37	36	6	7	21	3	27	16	6	9
J.P. C.	58	15	79	63	29	174	45	30	15	33	23	9	46	35	12	3
N. M.	16	6	100	30	37	45	149	52	7	14	30	4	60	23	5	9
O. B.	4	2	53	14	36	30	52	92	5	7	32	1	50	16	2	12
J. S.J.	14	7	4	15	6	15	7	5	31	12	2	5	5	8	5	1
A. M.	61	14	21	48	7	33	14	7	12	98	3	8	11	18	7	1
R. H.	3	2	52	8	21	23	30	32	2	3	64	1	31	12	3	8
B. M.	13	16	3	11	3	9	4	1	5	8	1	27	2	3	3	1
C. T.	11	2	80	23	27	46	60	50	5	11	31	2	119	28	7	7
C. L.	30	4	37	31	16	35	23	16	8	18	12	3	28	87	15	8
C. B.	15	2	7	20	6	12	5	2	5	7	3	3	7	15	31	2
D. G.	0	2	5	3	9	3	9	12	1	1	8	1	7	8	2	15

Note : Ce tableau se lit de la manière suivante : le nombre 18 à l'intersection de la ligne Jacques Chirac et de la colonne Jean-Marie Le Pen indique que 18 participants ont donné leur assentiment simultanément à Jacques Chirac et à Jean-Marie Le Pen. Les nombres de la diagonale rappellent le nombre total d'assentiments reçus par chacun des candidats.

**ORSAY**  
**BUREAU de VOTE 12**

**Scrutin officiel :**

Inscrits : 897

Votants : 622 (taux de participation : 69,34 %)

Nuls : 17

Exprimés : 605 (taux d'expression : 67,45 %)

**Expérience « Vote par assentiment » :**

Participants : 415

Nuls : 2

Exprimés : 413

Taux de participation à l'expérience (Participants / Votants) : 66,72 %

**Scores des candidats :**

	Expérience « Vote par assentiment »			Scrutin officiel	
	Nombre d'assenti- ments	% des bulletins exprimés	% des assenti- ments	Nombre de voix	% des bulletins exprimés
J. Chirac	143	34,62 %	11,06 %	107	17,69 %
J.-M. Le Pen	63	15,25 %	4,87 %	88	14,55 %
L. Jospin	185	44,79 %	14,31 %	121	20,00 %
F. Bayrou	132	31,96 %	10,21 %	51	8,43 %
A. Laguiller	65	15,74 %	5,03 %	31	5,12 %
J.-P. Chevènement	114	27,60 %	8,82 %	36	5,95 %
N. Mamère	133	32,20 %	10,29 %	53	8,76 %
O. Besancenot	76	18,40 %	5,88 %	21	3,47 %
J. Saint-Josse	18	4,36 %	1,39 %	3	0,50 %
A. Madelin	80	19,37 %	6,19 %	23	3,80 %
R. Hue	53	12,83 %	4,10 %	21	3,47 %
B. Mégret	40	9,69 %	3,09 %	13	2,15 %
C. Taubira	71	17,19 %	5,49 %	15	2,48 %
C. Lepage	74	17,92 %	5,72 %	12	1,98 %
C. Boutin	32	7,75 %	2,47 %	5	0,83 %
D. Gluckstein	14	3,39 %	1,08 %	5	0,83 %
Total	1293	313,08 %	100 %	605	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

### Nombre d'assentiments par bulletin :

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	46	91	131	69	47	14	5	2	0	1	0	0	0	0	0	1

### Matrice d'associations

	J. C.	J.M. LP	L. J.	F. B.	A. L.	J.-P. C.	N. M.	O. B.	J. S.- J.	A. M.	R. H.	B. M.	C. T.	C. L.	C. B.	D. G.
J. C.	143	29	26	74	11	31	20	8	9	57	5	22	12	31	17	2
JM LP	29	63	9	18	11	21	9	9	3	13	5	26	3	5	5	3
L. J.	26	9	185	36	33	64	94	44	5	16	40	5	46	30	5	7
F. B.	74	18	36	132	10	40	26	14	9	55	6	21	17	40	17	2
A. L.	11	11	33	10	65	17	28	22	5	4	18	5	14	7	5	9
J.P. C.	31	21	64	40	17	114	37	22	5	17	22	10	21	15	5	6
N. M.	20	9	94	26	28	37	133	32	6	11	30	2	34	20	9	10
O. B.	8	9	44	14	22	22	32	76	4	3	18	4	27	13	3	6
J. S.J.	9	3	5	9	5	5	6	4	18	10	5	1	6	8	3	1
A. M.	57	13	16	55	4	17	11	3	10	80	3	13	10	24	14	1
R. H.	5	5	40	6	18	22	30	18	5	3	53	2	17	8	2	6
B. M.	22	26	5	21	5	10	2	4	1	13	2	40	2	4	3	1
C. T.	12	3	46	17	14	21	34	27	6	10	17	2	71	24	9	4
C. L.	31	5	30	40	7	15	20	13	8	24	8	4	24	74	16	1
C. B.	17	5	5	17	5	5	9	3	3	14	2	3	9	16	32	4
D. G.	2	3	7	2	9	6	10	6	1	1	6	1	4	1	4	14

Note : Ce tableau se lit de la manière suivante : le nombre 29 à l'intersection de la ligne Jacques Chirac et de la colonne Jean-Marie Le Pen indique que 29 participants ont donné leur assentiment simultanément à Jacques Chirac et à Jean-Marie Le Pen. Les nombres de la diagonale rappellent le nombre total d'assentiments reçus par chacun des candidats.

**ORSAY**  
**BUREAUX de VOTE 1, 5, 6, 7, 12**

**Scrutin officiel :**

Inscrits : 4237

Votants : 2951 (taux de participation : 69,65 %)

Nuls : 57

Exprimés : 2894 (taux d'expression : 68,30 %)

**Expérience « Vote par assentiment » :**

Participants : 2232

Nuls : 9

Exprimés : 2223

Taux de participation à l'expérience (Participants / Votants) : 75,64 %

**Scores des candidats :**

	Expérience « Vote par assentiment »			Scrutin officiel	
	Nombre d'assenti- ments	% des bulletins exprimés	% des assenti- ments	Nombre de voix	% des bulletins exprimés
J. Chirac	805	36,21 %	11,37 %	544	18,80 %
J.-M. Le Pen	259	11,65 %	3,66 %	252	8,71 %
L. Jospin	961	43,23 %	13,57 %	598	20,66 %
F. Bayrou	782	35,18 %	11,04 %	298	10,30 %
A. Laguiller	335	15,07 %	4,73 %	107	3,70 %
J.-P. Chevènement	718	32,30 %	10,14 %	248	8,57 %
N. Mamère	681	30,63 %	9,62 %	240	8,29 %
o. Besancenot	393	17,68 %	5,55 %	91	3,14 %
J. Saint-Josse	128	5,76 %	1,81 %	20	0,69 %
A. Madelin	474	21,32 %	6,69 %	143	4,94 %
R. Hue	260	11,70 %	3,67 %	76	2,63 %
B. Mégret	136	6,12 %	1,92 %	33	1,14 %
C. Taubira	457	20,56 %	6,45 %	103	3,56 %
C. Lepage	428	19,25 %	6,04 %	81	2,80 %
C. Boutin	180	8,10 %	2,54 %	41	1,42 %
D. Gluckstein	85	3,82 %	1,20 %	19	0,66 %
Total	7082	318,58 %	100 %	2894	100 %

Note : Les candidats sont classés par ordre décroissant du nombre de voix obtenues dans le scrutin officiel à l'échelle nationale.

**Nombre d'assentiments par bulletin :**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
24	239	477	681	428	229	87	34	13	5	1	1	0	1	1	0	2

**Matrice d'associations**

	J. C.	J.M. L P	L. J.	F. B.	A. L.	J.-P. C.	N. M.	O. B.	J. S.-J.	A. M.	R. H.	B. M.	C. T.	C. L.	C. B.	D. G.
J. C.	805	143	122	415	53	247	83	26	69	329	19	84	54	184	97	7
JM L P	143	259	29	90	30	88	22	16	36	85	12	83	7	31	29	8
L. J.	122	29	961	214	186	325	474	235	24	74	203	14	298	147	31	42
F. B.	415	90	214	782	55	284	155	70	64	295	43	65	123	219	125	12
A. L.	53	30	186	55	335	101	166	150	20	25	99	13	93	43	19	58
J.P. C.	247	88	325	284	101	718	203	117	49	138	98	35	153	145	53	25
N. M.	83	22	474	155	166	203	681	220	28	60	146	9	228	111	32	53
O. B.	26	16	235	70	150	117	220	393	16	18	114	6	164	54	11	58
J. S.J.	69	36	24	64	20	49	28	16	128	62	18	17	22	41	29	6
A. M.	329	85	74	295	25	138	60	18	62	474	13	54	45	127	79	5
R. H.	19	12	203	43	99	98	146	114	18	13	260	6	96	30	13	42
B. M.	84	83	14	65	13	35	9	6	17	54	6	136	5	22	21	4
C. T.	54	7	298	123	93	153	228	164	22	45	96	5	457	122	33	30
C. L.	184	31	147	219	43	145	111	54	41	127	30	22	122	428	78	15
C. B.	97	29	31	125	19	53	32	11	29	79	13	21	33	78	180	9
D. G.	7	8	42	12	58	25	53	58	6	5	42	4	30	15	9	85

Note : Ce tableau se lit de la manière suivante : le nombre 143 à l'intersection de la ligne Jacques Chirac et de la colonne Jean-Marie Le Pen indique que 143 participants ont donné leur assentiment simultanément à Jacques Chirac et à Jean-Marie Le Pen. Les nombres de la diagonale rappellent le nombre total d'assentiments reçus par chacun des candidats.



## **Annexe II :**

### **Matériel expérimental**

## Expérience de vote : *Quel scrutin pour quelle démocratie ?*

### *Bulletin de vote*

Bruno Mégret	
Corinne Lepage	
Daniel Gluckstein	
François Bayrou	
Jacques Chirac	
Jean-Marie Le Pen	
Christiane Taubira	
Jean Saint-Josse	
Noël Mamère	
Lionel Jospin	
Christine Boutin	
Robert Hue	
Jean-Pierre Chevènement	
Alain Madelin	
Arlette Laguiller	
Olivier Besancenot	

**Règlement du vote par assentiment** : L'électeur vote en mettant des croix dans la deuxième colonne du bulletin. Il peut mettre des croix pour autant de candidats qu'il le souhaite, mais pas plus d'une croix par candidat. Est élu le candidat qui obtient le plus de croix.

## Lettre aux électeurs

Madame, Monsieur,

Le Laboratoire d'Econométrie de l'Ecole Polytechnique et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), avec la coopération de la Mairie [de Gy, d'Orsay], organisent **une expérience scientifique** visant à mieux comprendre le fonctionnement des institutions démocratiques.

### 1. L'élection présidentielle

Au premier tour de l'élection présidentielle, le 21 avril, vous êtes appelés à voter pour un candidat parmi plusieurs. Si aucun candidat n'obtient une majorité absolue des suffrages exprimés, vous aurez à choisir, le deuxième dimanche suivant, entre les deux candidats ayant recueilli le plus grand nombre de suffrages au premier tour.

Le choix d'*un* candidat au premier tour peut susciter quelques hésitations de votre part. Il est souvent dit « au premier on choisit, au deuxième on élimine » ou, à l'inverse, « au premier on élimine, au deuxième on choisit. » Chaque phrase traduit un conseil sur la manière dont il faudrait voter pour s'exprimer au mieux.

**Un mode de scrutin** n'est qu'une règle parmi beaucoup, qui toutes ont pour objectif de choisir le candidat réellement voulu par l'électorat. Le souhait de rapprocher les citoyens des institutions démocratiques -- françaises et européennes -- a suscité un débat important sur les systèmes électoraux à choisir.

### 2. Objectifs de l'expérience

Notre objectif est d'étudier un nouveau mode de scrutin, **le vote par assentiment**. Le vote par assentiment se déroule en un seul tour. Un électeur peut voter pour autant de candidats qu'il le désire (mais pas plusieurs fois pour un même candidat). Au lieu d'insérer le bulletin d'un candidat dans une enveloppe, un électeur insérerait les bulletins d'autant de candidats qu'il le voudrait. Chaque candidat se voit attribuer le total de votes qu'il a reçu : l'élu est celui qui a obtenu le plus grand nombre de voix.

Le vote par assentiment donne ainsi bien plus de possibilités à l'électeur pour s'exprimer. Il permet de voter à la fois selon son cœur et selon ses intérêts, de choisir et d'éliminer, de voter utile et en même temps de soutenir des causes idéalistes, d'encourager et de décourager .

### **3. Déroulement de l'expérience**

**Votre participation** sera sollicitée à votre sortie du scrutin officiel. Un bulletin de vote identique à celui reproduit ci-contre et des isolements spéciaux prévus à cet effet seront disponibles à proximité de votre bureau de vote. Nous vous demanderons de remplir un tel bulletin en mettant une croix en face du nom des candidats auxquels vous donnez votre assentiment.

Nous vous prions de consacrer les quelques minutes nécessaires pour remplir ce bulletin comme vous le feriez si le mode de scrutin pour les présidentielles était le vote par assentiment.

**Cette expérience est réalisée dans un but exclusivement scientifique.** Il s'agit de mieux comprendre le comportement des électeurs face à un autre mode de scrutin. Seuls les comportements des vrais électeurs peuvent nourrir cette réflexion : il n'y a pas d'autre laboratoire possible. Un compte-rendu de l'expérience vous sera proposé. Autrement, la diffusion des résultats se fera essentiellement à travers les canaux habituels de la publication scientifique internationale.

Nous vous remercions de bien vouloir nous accorder, le 21 avril, les quelques minutes qui suffiront à réaliser cette expérience.

Informations supplémentaires sur le site <a href="http://ceco.polytechnique.fr/vote.html">http://ceco.polytechnique.fr/vote.html</a>
--