

Intéressement financier, motivation initiale et caractéristiques des enquêtes : effets sur le recrutement et la participation à long terme dans le panel ELIPSS

Stéphane Legleye, Ined& Université Paris-Saclay, University of Paris-Sud, UVSQ, CESP, INSERM

Nirintsoa Razakamanana, Ined

Anne Cornilleau, CDSP

Anne-Sophie Cousteau, CDSP

Résumé

La saliency-leverage theory stipule que les personnes sollicitées pour une enquête arbitrent entre l'intérêt et le coût qu'elle représente pour eux. La présentation des attributs des enquêtes et leur réception par les personnes sélectionnées sont des déterminants majeurs de la participation et sur lesquels il est possible d'influer. Ces éléments sont toutefois rarement testés.

ELIPSS (enquête longitudinale par Internet pour les sciences sociales) est un panel reposant sur un échantillonnage aléatoire coordonné par Sciences Po. Les panélistes possèdent une tablette tactile connectée à Internet, en échange d'une participation mensuelle à 30 minutes d'enquête maximum. Lors du recrutement, une expérimentation randomisée a eu lieu, offrant une incitation financière de 10 € (non-conditionnelle au recrutement) à une fraction des ménages (2000 sur 4500). Les impressions et les motifs de participation des recrutés ont été collectés sous forme textuelle lors de la première enquête : une analyse textuelle a permis d'identifier les thèmes exprimés. Chaque mois, la durée du questionnaire, le titre de l'enquête et la date butoir pour répondre sont annoncés aux panélistes.

À partir du pilote ELIPSS (1039 panélistes recrutés en 2013, étudiés ici durant 38 enquêtes successives), nous montrons d'abord l'effet positif de l'incitation financière sur le recrutement. Ensuite, nous mesurons l'effet de la motivation initiale et des caractéristiques des enquêtes (durée du questionnaire, délai alloué pour répondre et sensibilité de la thématique) sur la participation à long terme.

Mots clefs : panel, ELIPSS, incitation financière, leverage-saliency, motifs, analyse textuelle, participation, multiniveau

Introduction

ELIPSS est un panel représentatif de la population francophone âgée de 18-75 ans résidant en ménages ordinaires. Il fait partie du dispositif DIME-SHS (Données, infrastructures et méthodes pour les sciences humaines et sociales) coordonné par le Centre de données sociopolitiques de Sciences Po. Equipement d'excellence financé en 2010, il comprend l'INED, le GENES, l'EHESS, EDF R&D, Paris-Descartes et Telecom Paris Tech. Nous présenterons ici une analyse du pilote : le recrutement des nouveaux panélistes, qui devra porter la taille totale du panel à 3500, est en cours. Une présentation générale du pilote a déjà été faite au CNIS (1) et lors de colloques précédents (2, 3).

Nous nous concentrerons ici sur deux aspects originaux du pilote ELIPSS qui permettent d'aborder quelques questions méthodologiques ayant trait à la conduite des enquêtes, aussi bien longitudinales que transversales : l'usage d'une incitation financière au moment du recrutement et le recueil des premières impressions et motivations des panélistes. Notre étude s'appuie sur la théorie de la saillance et du levier (saliency-leverage theory)(4). Cette théorie générale souligne que la participation à une enquête est le produit d'une motivation résultant d'un arbitrage entre l'intérêt et le coût perçus par l'enquêté. Ainsi, la thématique de l'enquête, le commanditaire, l'utilité sociale, la durée annoncée du questionnaire, le mode de collecte, l'existence de retombées personnelles ou non, l'éventuelle incitation ou compensation (financière ou en nature), etc. sont des informations utilisées par l'enquêté pour se décider.

Les études méthodologiques sur les incitations financières sont courantes dans le monde anglo-saxon, mais très rares en France. Les grandes enquêtes sociales sont en effet réalisées au sein de la statistique publique qui valorise la considère la participation aux enquêtes comme une contribution au bien publique : don de soi pour le collectif et gratuité sont valorisés en tant que tel. Il existe donc très peu d'exemples d'expérimentations sur ce thème en France et il est parfois difficile d'obtenir l'autorisation de mener de telles recherches : utiliser de l'argent est presque impossible, le recours aux bons-cadeaux reste rare. Dans la pratique, les expérimentations ont souvent privilégié les incitations en nature et leurs effets sont mitigés (5). La littérature sur les incitations à participer dans les enquêtes transversales postales et internet suggère pourtant que les incitations financières sont plus efficaces que les incitations non financières (cadeau en nature) et que parmi les incitations financières, celles qui sont non conditionnées à la participation sont les plus efficaces (6, 7). Des conclusions similaires ont été obtenues pour le recrutement d'un panel proche d'ELIPSS au Pays-Bas (8). Cette dernière publication montrait également qu'un montant de 10€ pour une incitation financière était un très bon compromis coût-efficacité. Nous avons donc opté pour le choix de bons cadeaux d'une valeur faciale de 10€ pour notre expérimentation : des bons cadeaux ont été envoyés à un échantillon aléatoire de 2000 ménages parmi les 3500 de l'échantillon principal, avec la lettre de présentation d'ELIPSS.

Après le recrutement et l'activation de la tablette, les panélistes ont été interrogés sur leurs motivations à participer à ELIPSS dès la première enquête. Le recueil a été fait sous forme d'une question ouverte, la saisie du texte étant opérée par le panéliste à l'aide du clavier virtuel de la tablette : 939 panélistes étaient présents à ce moment et ont répondu à cette question. L'analyse des déclarations des enquêtés livre des informations précieuses sur leurs motivations, leur perception du projet, de son originalité et de ses commanditaires. Celles-ci sont susceptibles d'influencer leur engagement à court et long terme dans le panel. Par ailleurs, chaque enquête fait l'objet d'une annonce auprès des panélistes (par l'intermédiaire d'une application de messagerie ad-hoc sur la tablette) : y figurent le titre complet de l'enquête, la durée du questionnaire et la date limite de participation (donc un délai pour participer). Les panélistes disposent donc d'une idée du caractère sensible (ou personnel) de son thème, du coût temporel pour y répondre et des opportunités offertes pour participer. Incitation financière, motivations initiales des enquêtés et caractéristiques des enquêtes sont ici des éléments saillants et

Nos objectifs sont d'apporter des éléments de réponse aux questions suivantes :

1/ Quel est l'effet de l'incitation financière sur le recrutement et la participation à long-terme dans le panel ?

2/ Quels sont les effets des caractéristiques des enquêtes (sensibilité du sujet, durée du questionnaire et temps réservé pour y répondre) sur la participation au cours du panel ?

3/ Quels sont les effets de la motivation initiale lors du recrutement dans le panel sur la participation à long terme ?

Au-delà du contexte particulier d'ELIPSS, ces analyses permettent de proposer des pistes d'amélioration du recrutement et du suivi des enquêtes transversales autant que longitudinales.

Présentation du panel ELIPSS et de l'expérimentation des bons-cadeaux

La base de sondage du pilote, de niveau ménage (n=4500), a été fournie par l'INSEE. Au sein de chaque ménage, une personne était alors sélectionnée aléatoirement et les participants signaient une convention avec Sciences Po pour le prêt de la tablette et l'utilisation de la connexion 3G. Au final, 1039 personnes ont fait partie du pilote (taux de recrutement de 27%).

Durant la phase initiale de recrutement des panélistes, une lettre-avis était envoyée aux ménages, leur mentionnant les commanditaires, objectifs et moyens du dispositif ELIPSS. Au sein de l'échantillon principal de 3500 logements, 3424 avaient une adresse existante et conforme après vérification de La Poste. Au sein de l'échantillon complémentaire de 1000 logements, le recrutement s'est fait uniquement en face-à-face après envoi d'une lettre-annonce ordinaire sans mention de bon-cadeau. Les quelques lettres non distribuées pour raison d'adresse invalide (n=74) n'ont pas été distingués des lettres distribuées dans cette étude.

Dans l'échantillon principal, nous disposions de 2000 bons-cadeaux d'une valeur de 10€ pour notre expérimentation : la taille initiale de l'échantillon de cas était donc de 2000, tandis que celle de l'échantillon de témoins de 1424. Les ménages « cas » se virent adresser une lettre-annonce accompagnée d'un bon-cadeau d'une valeur de 10 €, tandis que les ménages « témoins » se virent adresser une lettre ordinaire sans mention d'un bon-cadeau. Toutefois, parmi les cas, 4 lettres ne furent pas envoyées suite à un problème de correspondance nom/adresse et 173 lettres ne furent pas distribuées pour des raisons d'adressage ; parmi les témoins, 2 lettres ne furent pas expédiées et 90 ne furent pas distribuées : les tailles effectives des échantillons cas et témoins pris en compte pour l'expérimentation furent donc de 1823 et 1332 ménages. L'absence d'envoi de lettre a été retenue (n=269) comme une unique catégorie à part dans les analyses, car les deux types de ménages (destinataires d'un bon cadeau ou non) peuvent être confondus dans ce cas. Ces cas ont été par la suite approchés en face-à-face à leur domicile par des enquêteurs spécialisés. Toutefois, les ménages correspondants sont particuliers dans la mesure où leurs coordonnées étaient erronées ou inexploitables : ils ne peuvent être confondus avec la population ordinaire.

L'ensemble des refus modérés ou des non-contactés lors de cette phase initiale, cas comme témoins, firent l'objet de relances téléphoniques lorsque c'était possible et d'une tentative de recrutement en face-à-face, soit 2410 ménages.

Au final, 797 panélistes furent recrutés dans cet échantillon principal (sur les 1039 que compte le pilote) qui sera analysé par la suite dans la section suivante.

Précisons que le maintien dans le panel implique une participation régulière : les non-répondants sont contactés et relancés par l'équipe de gestion et une exclusion est prononcée après un maximum de quatre non-participations successives. Les panélistes peuvent aussi choisir de quitter le panel ; dans les deux cas, la restitution de la tablette est exigée (et obtenue dans environ 50% des cas).

Effet du bon cadeau sur le recrutement

Sur l'échantillon principal de 1823 cas et 1332 témoins (et 269 faux-témoins n'ayant pas reçu la lettre), 797 panélistes furent recrutés. Le taux de recrutement est de 24.1%, nettement plus élevé parmi les cas que les témoins (26.8% vs 20.4%, odds-ratio=1.42, 95%CI=[1.20 ; 1.69], p<0.001). L'effet de l'absence de lettre, donc du recrutement en face-à-face au sein des ménages dont l'adresse était erronée (pour La Poste), est en revanche

très négatif (taux de recrutement de 13.8%, odds-ratio=0.62, 95%CI=[0.43 ; 0.90]). Ce dernier résultat résulte en partie de la difficulté qu'ont eue les enquêteurs à retrouver ces ménages aux adresses erronées ou difficilement identifiables.

Le tableau 1 montre que, dans une analyse logistique multivariée, cet effet reste presque inchangé lorsque les caractéristiques du ménage et du logement sont prises en compte (OR=1.51, 95%CI=[1.26 ; 1.80]). Des tests d'interaction suggèrent que l'effet du bon-cadeau est globalement invariant pour toutes les catégories de ménages : parmi toutes les interactions bivariées testées entre l'octroi du cadeau et les variables présentes dans le tableau 1, seule celle avec le fait d'habiter dans un HLM est presque significative ($p=0.105$). Pour les personnes concernées, l'effet du bon-cadeau est plus élevée que pour les autres (OR=1.75, 95%CI=[1.04 ; 2.95], $p=.0349$). L'analyse montre aussi que globalement, ne pas avoir reçu de lettre est un facteur influant négativement sur le recrutement (OR=0.59, 95%CI=[0.40 ; 0.86]).

Analyse des motivations au recrutement

L'échantillon analysé à partir de cette section est plus large que l'échantillon précédent : il comprend en effet a priori tous les panélistes recrutés, soit qu'ils firent partie de l'expérimentation menée dans l'échantillon principal, soit qu'ils firent partie de l'échantillon de réserve recruté en face-à-face après envoi d'une lettre-avis ordinaire. En raison du calendrier de programmation des enquêtes, seuls 939 panélistes participèrent à la première enquête du panel dans laquelle les raisons de participer étaient interrogées. C'est sur ces 939 panélistes que portent les analyses à partir de cette section.

La réponse était un verbatim, un texte saisi par le truchement du clavier virtuel de la tablette. Ces verbatims ont fait l'objet d'une analyse statistique pour aider à leur classification thématique. Pour ce faire, nous avons procédé à une correction orthographique puis une lemmatisation et enfin une analyse de réechelonnement multidimensionnel (multidimensional scaling) pour visualiser les corrélations entre les mots (figure 1) et enfin à une classification par moyennes mobiles (K-means) afin d'opérer une partition des lemmes en fonction de leur proximité dans le corpus analysé. Précisons que l'analyse n'a été opérée que pour les mots dont les occurrences représentent au moins 10% des occurrences totales : les mots rares sont éliminés. Ainsi, 80 des verbatims étaient considérés comme vides bien que des mots y figurent.

La classification permet d'identifier 6 thèmes principaux repérés par les couleurs sur la figure 1. L'interprétation de ces thèmes est plus facile si on les attribue aux commentaires. Pour ce faire, nous avons considéré tous les termes d'une classe thématique comme synonymes, et avons compté les occurrences de ces synonymes dans les commentaires des répondants. À l'issue de ce codage automatique, 39 des 80 verbatims initiaux ont pu être codés manuellement dans les six thèmes identifiés (les autres sont inclassables parce que les textes y sont trop courts ou trop sujets à interprétation, la tonalité majoritaire étant l'attente dubitative (« bof », « trop tôt pour juger »). Au final premier thème est ainsi la confiance dans le dispositif (47.0%) ; le second l'intérêt scientifique (27.1%), le troisième la surprise d'être choisi (28.2%), le quatrième est l'intérêt marqué pour le fait de pouvoir donner son opinion (9.7%), le cinquième est la curiosité, le fait d'être intrigué par le projet (58.2%), et le sixième est l'intérêt porté à la tablette comme objet technologique (16.7%).

Outre une plus grande facilité d'interprétation des thèmes, le procédé permet d'attribuer à chaque panéliste un compteur d'occurrences des thèmes présents dans son verbatim. Ainsi, nous disposons d'une qualification synthétique des thèmes exprimés par les panélistes lors de leur recrutement. Chacun des 939 panélistes a ainsi un commentaire classé dans au moins un thème : 41 (4.4%) ne sont classés dans aucun thème car leurs verbatims n'ont pu être analysés (la tonalité étant toutefois, lorsqu'elle est perceptible, plutôt réservée ou négative comme par exemple « bof », « trop tôt pour juger » ou « où est l'arnaque ? ») ; 43.0% ne sont classés que dans un thème, 26.7% sont classés dans deux thèmes, 16.3% dans trois, 6.9% dans quatre, 2.2% dans 5 et 0.4% dans les 6.

Comme les expressions de multiples thèmes sont très nombreuses, nous avons également opéré une partition des commentaires (donc des panélistes) à partir d'une classification ascendante hiérarchique des nombres d'occurrences des thèmes qu'ils évoquent. Cinq classes peuvent être obtenues (Tableau 2). La classe 1 « Majoritaire tablette » est grande ($n=463$, soit 49.3% de l'ensemble) ; elle se distingue par des citations proches

de la moyenne bien que la tablette y exerce un attrait un peu au-dessus de la moyenne, et que ses membres ne sont pas du intrigués par le projet. Cette classe contient les 41 individus dont verbatims n'ont pu être classés. La classe 2 « Surprise intérêt scientifique » (n=75, soit 8.0%) se distingue par une grande surprise d'être choisi et un intérêt scientifique pour le projet. La classe 3 « intrigué négatif » (n=246, 26.1%) se distingue par le fait d'être intrigué par le projet, tous les autres thèmes étant moins cités qu'en moyenne. La classe 4 « Intrigué positif » (n=92, 9.8%) se distingue par l'absence de surprise mais par des expressions plus fréquentes de tous les autres thèmes, en particulier une attente vis-à-vis du projet (thème 5) et une envie de donner son opinion. La classe 5 « Confiance, intérêt scientifique » (n=63, 6.7%) se distingue par un très fort niveau de confiance et un intérêt scientifique très marqué. Le détail des moyennes figure dans le tableau 3.

Nous considérons ainsi que cette expression est le reflet de l'intérêt et des motivations ressenties et exprimées par les panélistes lors de leur recrutement. Une analyse bivariée montre que ces classes d'individus sont homogènes du point de vue du sexe (le pourcentage d'hommes variant entre 51% dans la classe 1 à 43% dans la classe 2), du nombre d'éligibles au sein du ménage (1.8 en moyenne), du fait de vivre en logement social (entre 9% et 18%) et du diplôme (entre 61% et 71% de diplômés du supérieur), mais que la proportion de moins de 35 ans est supérieure au sein des classes 3, 4 et 5 (entre 31% et 38%) que dans les classes 1 et 2 (22%).

Caractéristiques des enquêtes portées à la connaissance des enquêtés

Chaque enquête mensuelle est annoncée aux panélistes via l'application ELIPSS installée sur la tablette. Titre complet, durée du questionnaire et date butoir sont ainsi communiqués. À partir des titres, nous avons défini un indicateur de caractère sensible : sont considérées sensibles les enquêtes portant sur la famille, la santé et la politique. Sur les 38 enquêtes étudiées, 21 sont sensibles et 17 ne le sont pas. Les durées des questionnaires sont comprises entre 5 mn et 30 mn. Les délais avant clôture de l'enquête sont compris entre 15 et 142 jours. Nous avons défini des terciles pour analyser ces deux variables dont les distributions sont très fortement groupées. Pour la durée du questionnaire, les tranches sont : 5-10 mn, 10-20, 25-30 minutes. Pour les durées de collecte, moins de 25 jours, 25-35 jours et plus de 36 jours.

Stratégie de modélisation de la participation au long cours dans ELIPSS

Pour modéliser l'effet des caractéristiques d'enquête et des variables relatives aux motivations sur la participation à une enquête, il faut envisager une analyse particulière. En effet, chaque panéliste peut avoir une trajectoire et un niveau moyen de participation qui lui sont propres : les participations sont donc « groupées » par panéliste et par conséquent non indépendantes les unes des autres. De plus, l'analyse de la participation au long terme doit tenir compte de l'attrition. En effet, de nombreux panélistes quittent le panel au fil du temps : ne pas en tenir compte pourrait biaiser les estimations, car mécaniquement, la part des non-participations augmente avec le temps en raison de l'attrition alors que les caractéristiques des partants sont sans doute différentes de celles des restants.

Nous avons donc d'abord modélisé l'attrition puis ajusté la modélisation multi-niveaux de la participation sur la probabilité de rester dans le panel. L'analyse est restreinte aux 939 panélistes auxquels la motivation initiale était demandée.

Étape 1 : Modélisation de l'attrition

La modélisation de l'attrition a été faite par une régression logistique en temps discret (le temps étant le rang de l'enquête soumise aux panélistes). La base analysée se présente sous la forme d'une base panéliste-enquête : chaque panéliste est représenté par autant de lignes que d'enquêtes pour lesquelles il était encore présent dans le panel. Ce nombre est variable d'un panéliste à l'autre. La variable expliquée représentant l'attrition est dichotomique de valeurs 0/1, 1 signant la sortie du panel et n'étant présent que pour la dernière observation. Les variables d'ajustement sont les caractéristiques sociodémographiques (sexe, âge, diplôme mais aussi le fait de vivre en logement social, nombre d'éligibles au sein du ménage, le bon-cadeau (on considère que les panélistes recrutés directement en face-à-face ont eu une lettre-avis sans cadeau) et les motivations au recrutement, toutes invariantes avec le temps, ainsi que les caractéristiques des enquêtes (terciles de durée et de délai de participation, sensibilité du thème), qui sont dépendantes du temps. L'exclusion du panel étant prononcée après

plusieurs non-participations successives, et de façon générale, l'historique de participation aux enquêtes étant un très fort déterminant de la participation future (3), il est indispensable d'intégrer une variable décrivant les non-participations antérieures : nous avons retenu l'indicatrice de deux non-participations successives précédant l'enquête en cours (pour les deux premières enquêtes, ce paramètre est fixé à 0). Des estimateurs robustes ont été utilisés pour tenir compte de la corrélation des réponses par panéliste et fournir des écarts-types non biaisés (proc Surveylogistic). Afin de produire un modèle parcimonieux, nous avons d'abord défini un modèle obtenu par sélection automatique suivant la méthode stepwise (inclusion si $p < 0.15$ et rejet si $p < 0.05$) grâce à la Proc Logistic, puis vérifié avec la Proc Surveylogistic qu'aucune variable exclue précédemment ne permettait d'améliorer le modèle. Le résultat est fourni tableau 3.

Aucune des variables sociodémographiques n'est retenue dans le modèle (Tableau 2). L'analyse montre que le facteur principal expliquant l'attrition est l'absence de participation aux deux enquêtes précédant l'enquête courante (OR=7.64, 95%CI=[6.13 ; 9.53]). Les caractéristiques de l'enquête jouent toutefois quelque peu : une durée de questionnaire réduite plutôt que longue diminue les chances d'attrition (OR=0.57, 95%CI=[0.35 ; 0.92]), tout comme un délai de collecte médian plutôt que long augmente les chances d'attrition (OR=1.67, 95%CI=[1.13 ; 2.48]). La sensibilité du thème de l'enquête n'est pas significative ($p > 0.4$ pour le test de type III par rapport au modèle présenté) et n'a pas été retenue dans le modèle. La caractéristique des panélistes la plus influente est l'âge (un âge inférieur à 65 ans réduisant les chances de sortir du panel), le sexe et le diplôme ne jouent pas du tout et n'ont pas été retenus dans le modèle, de même que la réception initiale d'un bon cadeau ou la classe de motivation exprimée lors du recrutement ($p > 0.90$ et $p > 0.5$ pour les tests de type III par rapport au modèle présenté). La valeur prédictive de ce modèle est très forte (aire sous la courbe Receiver Operating Curve=0.859)(9).

Précisons que dans cette analyse, les panélistes de l'échantillon complémentaire recrutés directement en face-à-face ont été confondus avec les panélistes de l'expérimentation faisant partie de l'échantillon témoin. Une analyse détaillée montre qu'il n'existe pas de différence significative entre ces deux groupes et que les distinguer ne change rien au modèle présenté.

Étape 2 : Modélisation de la participation aux enquêtes

La modélisation a été effectuée uniquement sur les panélistes présents dans le panel à chaque enquête parmi les 939 panélistes ayant renseigné leur motivation de participation à ELIPSS : les nombres de lignes de présence des panélistes dans la base de données panéliste-enquête sont donc variables d'un individu à l'autre : ils sont compris entre 1 et 38. La variable expliquée est dichotomique 0/1, 1 signant la participation, 0 la non-participation (non-réponse ou très rarement, non-disponibilité connue pour l'enquête). Comme l'attrition n'est pas un phénomène dû au hasard, nous devons tenir compte de la probabilité d'être toujours dans le panel à chaque enquête. Pour ce faire, nous avons défini des quintiles de probabilité de rester dans le panel à partir de la modélisation de l'attrition. L'usage de ce regroupement plutôt que de la probabilité prédite permet à la fois de pallier aux défauts éventuels de la modélisation de l'attrition, de ne pas surajuster la modélisation et de fournir une estimation directe qui ait du sens (passage d'un quintile de probabilité au suivant plutôt qu'augmentation d'un point de la probabilité).

Comme précédemment, nous avons décidé de tenir compte de l'historique de participation des panélistes pour prédire la participation à l'enquête courante. Pour cela, nous avons retenu une variable dichotomique dépendant du temps, la participation à l'enquête précédente. Afin de tenir compte d'une éventuelle variation de l'effet des variables explicatives au cours du temps, nous avons aussi considéré l'interaction entre le temps (i.e. le rang de l'enquête en cours) et les variables suivantes : réception d'un bon-cadeau lors du recrutement, classe de motivation initiale exprimée, participation à l'enquête précédente, durée du questionnaire, délai de collecte. Toutes sont significatives ($p \leq 0.001$) sauf celle avec la motivation ($p > 0.5$), qui n'a donc pas été retenue dans le modèle. Toutefois, dans le cas du bon-cadeau, un modèle sans interaction avec le temps a aussi été testé. Nous avons également testé l'inclusion de plusieurs variables liées à l'habitat, au nombre d'éligibles dans le ménage, à la taille de la commune et à la région de résidence etc. Seul le fait d'habiter un logement social s'est révélé significatif et a été conservé dans le modèle (mais le sexe a été conservé). Précisons que comme pour la

modélisation de l'attrition, les panélistes recrutés directement en face-à-face sont regroupés avec ceux qui ont reçu une lettre-avis sans bon-cadeau (le groupe témoin de l'échantillon principal).

Comme pour la modélisation de l'attrition, les observations sont groupées par panéliste. Initialement nous avons considéré et que les niveaux moyens de participation des panélistes sur les 38 enquêtes étudiées était représentés par une variable aléatoire (intercept), que l'effet du temps (i.e. du rang de l'enquête) variait suivant les panélistes (pente aléatoire) et qu'il existait une dépendance entre la moyenne de participation et l'effet du temps (covariance non nulle deux). Toutefois, il est apparu que l'effet du temps était identique pour tous les panélistes dans le modèle complet : la variance et donc le paramètre de pente aléatoire pouvait être considéré nul. Au final, nous n'avons donc estimé un modèle plus simple où seul le nombre moyen de participation par panéliste était variable (intercept). Nous avons également vérifié que la corrélation entre le temps et la probabilité de rester dans le panel est faible, que l'on considère la probabilité ou son quintile ($r=-0.08$ et $r=-0.37$ respectivement), ce qui ne menace donc pas la qualité des estimations.

Les résultats du tableau 4 sont présentés en deux parties : à gauche, les OR correspondant aux effets propres des variables ; à droite, les OR des variables estimés pour à l'enquête 19 (avec les valeurs de référence des variables qualitatives). Les OR de la partie gauche et droite sont donc identiques pour les variables n'interagissant pas avec le temps dans le modèle. Pour les variables interagissant avec le temps, les OR de la partie gauche sont donc les valeurs des OR estimés au temps 1, c'est-à-dire lors de la première enquête.

Le tableau 4 montre que les chances de participer à une enquête donnée ne varient pas suivant le sexe, mais augmentent de façon régulière avec l'âge (OR variant de 0.20 à 0.62 pour les âges compris entre 18 et 54 ans, relativement aux plus âgés) : ce sont les plus âgés qui sont les plus actifs. Le diplôme est également influent : les moins diplômés participent nettement moins que les plus diplômés (OR=0.65, 95%CI=[0.47 ; 0.90]). Les individus résidant en logement social s'avèrent également moins enclins que les autres à participer (OR=0.67, 95%CI=[0.50 ; 0.89]).

La réception d'un bon cadeau a un effet initial négatif : comparativement aux panélistes n'ayant pas fait l'objet de l'expérimentation (ils ont reçu une lettre ordinaire, soit qu'ils étaient dans le groupe témoin de l'expérimentation, soit qu'ils furent recrutés en face-à-face), les bénéficiaires présentent initialement un taux de participation inférieur (OR=0.73, 95%CI=[0.55 ; 0.96]), mais augmentant de 1% par enquête (OR=1.01 pour l'interaction avec le temps), si bien qu'il n'est plus significatif dès l'enquête 19 (OR=0.95, 95%CI=[0.77 ; 1.17]) et ne l'est plus par la suite. N'avoir pas reçu de lettre-annonce favorise initialement très fortement la participation (OR=2.54, 95%CI=[1.16 ; 5.59]), mais cet effet diminue de 3% par enquête (OR=0.97 pour l'interaction avec le temps) : il n'est ainsi plus significatif dès l'enquête 19 (OR=1.44, 95%CI=[0.82 ; 2.53]) et devient même nettement négatif à la dernière enquête (OR=0.73). Précisons que la non-réception de la lettre impliquait un recrutement en face-à-face, plus tardif. Dans le modèle alternatif sans interaction du temps avec le bon-cadeau, l'effet de ce dernier est largement non significatif ($p=0.719$ pour le test de type III de niveau variable) : relativement à une lettre-avis ordinaire, l'OR pour le bon-cadeau vaut alors 1.01, 95%CI=[0.82 ; 1.23], celui associé à l'absence de distribution 1.25, 95%CI=[0.73 ; 2.16]. L'effet général du bon-cadeau est donc largement non significatif.

Les thèmes et motivations exprimés par les panélistes lors de leur entrée dans le panel s'avèrent importants : relativement à la classe majoritaire, les panélistes des classes « confiance, intérêt scientifique » et « intrigué positif » qui étaient confiants dans le projet et ses institutions commanditaires et trouvaient un intérêt scientifique ou avaient plaisir à donner leur opinion dans ce cadre participent nettement plus souvent (OR=1.84, 95%CI=[1.22 ; 2.78] et OR=1.73, 95%CI=[1.18 ; 2.53]). La tendance est similaire bien que non significative pour les individus ayant exprimé une « surprise et un intérêt scientifique » (OR=1.34, 95%CI=[0.95 ; 1.90]).

La sensibilité du thème d'enquête a un impact initial très fort : à $t=0$, les enquêtes sensibles ont un taux de participation nettement moins élevé que les autres (O=0.19, 95%CI=[0.15 ; 0.23]). Toutefois cet effet s'estompe nettement avec le temps : l'OR croît régulièrement de 9% à toute nouvelle enquête ; ainsi, l'effet du caractère sensible n'est déjà plus significatif à l'enquête 19 (OR=0.96, 95%CI=[0.87 ; 1.05]). En revanche, au-delà, l'effet initial est inversé et devient positif et très fort, dépassant 3 dès l'enquête 32 et atteignant même 5 à l'enquête 38

(figure 2). Autrement dit, les panélistes restant dans le panel au-delà de l'enquête 19 répondent plus souvent à des enquêtes sensibles alors que c'est le contraire au début du panel.

Les effets du délai de collecte sont similaires : relativement à un délai long, un délai médian ou court diminue fortement les chances de participer au début du panel (OR=0.17, 95%CI=[0.13 ; 0.22] et OR=0.05, 95%CI=[0.04 ; 0.07], respectivement). Mais cet effet s'atténue avec le temps : les OR des enquêtes de durée médiane et courtes sont respectivement augmentés d'un facteur 1.11 et 1.14 à chaque nouvelle enquête. Ainsi, à l'enquête 19, l'estimation du modèle montre que seul un délai court limite encore la participation (OR=0.66, 95%CI=[0.57 ; 0.76]) et au-delà, la brièveté du délai accordé pour l'enquête sont gages de participations plus élevées (OR>5 dès l'enquête 34). La brièveté des questionnaires joue à l'inverse : les questionnaires les plus courts suscitent plus de participation au début du panel (OR=4.91, 95%CI=[3.90 ; 6.20] et OR=6.22, 95%CI=[4.68 ; 8.28]) pour les durées courtes et médiantes relativement), mais cet effet s'estompe et s'inverse très rapidement : en moyenne, une enquête supplémentaire diminue l'effet d'un questionnaire court de 13% (OR=0.87 pour l'interaction avec le temps) et l'effet d'un questionnaire médian de 10% (OR=0.90). Si bien qu'à l'enquête 19, les questionnaires courts et médians recueillent déjà nettement moins de participation que les longs (OR=0.38 et 0.84 respectivement).

Enfin, la participation à l'enquête précédente est, au début du panel, le principal déterminant de la participation à l'enquête suivante : OR=6.98, 95%CI=[5.56 ; 8.77] à l'enquête 1. Mais cet effet s'estompe également rapidement pour s'inverser, à raison de 7% de moins par enquête supplémentaire (OR=0.93 pour l'interaction avec le temps). Ainsi, à l'enquête 19, l'effet est déjà considérablement réduit (OR=1.87, 95%CI=[1.67 ; 2.09]) et il ne vaut plus que OR=0.50 à l'enquête 38.

Précisons que les résultats obtenus sont presque inchangés si l'on n'ajuste pas sur la probabilité de rester dans le panel (aucune significativité n'est modifiée et aucun effet ne change de sens).

Discussion

Elipss est un panel représentatif utilisant une tablette tactile connectée gratuite. Une expérimentation randomisée conduite lors du recrutement a pu montrer que l'incitation financière non-conditionnelle envoyée dans la lettre-annonce améliore nettement l'efficacité du recrutement du panel, sans introduire de biais sociodémographique observable dans le recrutement ni augmenter l'attrition, ni même véritablement jouer sur les participations futures. Toutefois l'analyse détaillée souligne l'existence d'effets modestes et variant avec le temps. L'effet est initialement négatif mais il s'inverse avec le temps pour devenir faiblement positif et négligeable. En contraste du rôle positif observé pour le recrutement, cet effet négatif paradoxal sur la participation aux premières enquêtes pourrait sans doute s'expliquer par le fait que le recrutement en face-à-face a eu lieu très peu de temps avant les premières enquêtes, alors que ce n'est pas le cas pour ceux qui ont fait partie de l'expérimentation des bons-cadeaux : l'incitation a pu créer des anticipations et une impatience de participer que le délai très long avant le déploiement des tablettes et le début des enquêtes a pu décevoir et mener en réticence à participer au début du panel. L'effet initialement positif de l'absence de lettre pourrait s'interpréter de la même façon par un effet de sélection: les lettres n'ayant pas pu être distribuées, les ménages correspondants ont été approchés en face-à-face, à une date plus proche du démarrage du panel. Toutefois, il faut bien garder à l'esprit que l'effet global est nu et non significatif.

Précisons qu'une analyse plus détaillée distinguant, parmi les panélistes récipiendaires d'une lettre-avis ordinaire, les panélistes témoins de l'échantillon principal de ceux de l'échantillon complémentaire ne modifie pas les résultats: comme pour la modélisation de l'attrition, il n'existe pas de différence entre ces deux groupes du point de vue de la participation : OR=0.98, 95%CI=[0.66; 1.45] ($p=0.903$) pour l'effet initial et OR=0.99, 95%CI=[0.98; 1.01] ($p=0.199$) pour la variation avec une enquête supplémentaire.

L'expression des motivations d'entrée dans le panel fournie en clair lors de la première enquête s'avère également indépendante de l'attrition, mais la manifestation d'une confiance dans le projet et ses institutions commanditaires, ainsi que d'un intérêt scientifique pour la démarche, s'avèrent très prédictifs de la participation à long terme. Cela suggère que dans un dispositif d'enquête longitudinal, le repérage des motivations initiales

peut permettre d'identifier des panélistes fidèles et par conséquent de proposer des modalités de suivi et de relance pour les autres. Ce fait est d'autant plus remarquable que cet effet semble à peu près constant dans le temps, contrairement à celui des caractéristiques des enquêtes ou même de l'incitation financière initiale.

Les caractéristiques des enquêtes (sensibilité du questionnaire, durée de celui-ci et délai pour répondre) sont des facteurs importants de l'attrition et de la participation à chaque enquête. Mais ils varient très fortement avec le temps. De façon non surprenante, une thématique sensible diminue la participation au début du panel mais de façon moins intuitive, elle l'augmente en fin de panel. Un délai de collecte court réduit initialement la participation comparativement à un délai prolongé car il réduit les opportunités de participer. Toutefois, là encore, cet effet s'inverse au fil du temps et les panélistes restant après une trentaine d'enquêtes ont tendance à répondre plus facilement si le délai est court. De façon similaire, les questionnaires courts recueillent plus de participation au début du panel, mais moins vers la fin.

Ces différents résultats prennent sens si on les interprète comme un effet de sélection : les panélistes restants lors des dernières enquêtes sont intéressés par le projet et participent sans doute plus aux enquêtes qui leur semblent convenir davantage à leurs attentes relativement au projet et aux enquêtes scientifiques, donc avec des questionnaires longs. De plus, ils sont en attente des questionnaires et, répondants réguliers, s'acquittent de leur tâche avec célérité. Un délai court est donc pour eux une motivation supplémentaire, sans doute l'occasion de prouver leur attachement au projet.

Cela suggère que dans une enquête longitudinale, les attendus de la salience-leverage theory concernant la présentation des enquêtes sont valides au début du panel: plus une enquête est courte, sur un sujet non-sensible et avec un délai de collecte long, plus elle recueille de participation. Ces effets ont tendance à s'inverser au cours du temps en raison de la sélection progressive des panélistes. Ce qui semble en revanche perdurer dans le temps est la motivation initiale d'entrée dans le dispositif d'enquête.

Limites

Les limites liées aux analyses que nous avons faites sont nombreuses. D'abord, ELIPSS est un dispositif d'enquêtes de recherche unique par son mode de collecte, qui représente aussi une incitation claire à la participation, et par le fait que le dispositif est clairement multithématique, ce qui n'est que rarement le cas dans les enquêtes longitudinales. La généralisation à d'autres dispositifs doit se faire avec précaution.

Ensuite, nos analyses présentent des limitations techniques. L'analyse textuelle repose sur des partis-pris statistiques (fréquence des mots à analyser, notamment) et bien sûr sur la qualité des données, les panélistes n'étant pas formés à répondre via le clavier virtuel de la tablette ni relancer pour verbaliser leurs impressions : seuls les plus habiles, formés ou aptes à répondre ont pu produire des textes riches et analysables sans ambiguïté.

Si la modélisation de l'attrition ne pose que peu de problèmes, celle de la participation aux enquêtes est plus délicate. La question de la prise en compte du temps est toujours difficile et repose sur des choix discutables. Le type de modélisation retenu reste un modèle multi-niveau, mais comme le paramètre de pente aléatoire est nul, il aurait été possible de recourir à un modèle marginal (10) mais nous avons vérifié que les résultats sont très proches. Toutefois, l'estimation des odds-ratio au cours du temps reste très dépendante des choix de paramétrisation, et sans aucun doute sujette à caution pour ce qui est des valeurs, du fait que seule une composante linéaire du temps a été estimée : il pourrait y avoir des ruptures de pente lors du franchissement de nombre symboliques d'enquêtes proposées ou répondues (une dizaine ou une vingtaine par exemple). En tout état de cause, les estimations calculées pour la 38^{ème} enquête fournissent parfois des odds-ratios excessivement éloignés de 1, ce qui est douteux ; mais il reste vraisemblable que les évolutions et les tendances observées au cours du temps soient justes.

Conclusion

Les incitations financières non-conditionnelles améliorent nettement l'efficacité du recrutement du panel, sans introduire de biais sociodémographique observable dans le recrutement ni augmenter l'attrition ou perturber à long terme la participation aux enquêtes ultérieures. La motivation exprimée lors du recrutement du panel est en

revanche un déterminant important de la participation future aux enquêtes, bien qu'elle ne soit pas significativement associée à l'attrition ; et ce de façon constante au cours du temps, ce qui la distingue des caractéristiques des enquêtes et même de l'incitation financière (bien que ce dernier effet soit très marginal). Les caractéristiques des enquêtes présentées aux panélistes s'avèrent également fortement prédictives de l'attrition et des participations successives aux enquêtes, ce qui est également une confirmation du bien-fondé de la salience-leverage theory. En revanche, les résultats suggèrent que les effets varient grandement avec le temps en raison de la sélection des individus, ce qui impose de la prudence dans l'utilisation de cette théorie pour des enquêtes longitudinales. Ces conclusions suggèrent des pistes pratiques pour la conduite d'enquêtes transversales et longitudinales, et, pour ces dernières, des pistes pratiques pour le repérage précoce des participants qu'il faudrait peut-être suivre avec le plus d'attention pour maintenir la participation dans le panel.

Figure 1: Multidimensional scaling des motifs de participation et classification associées des themes (n=935)

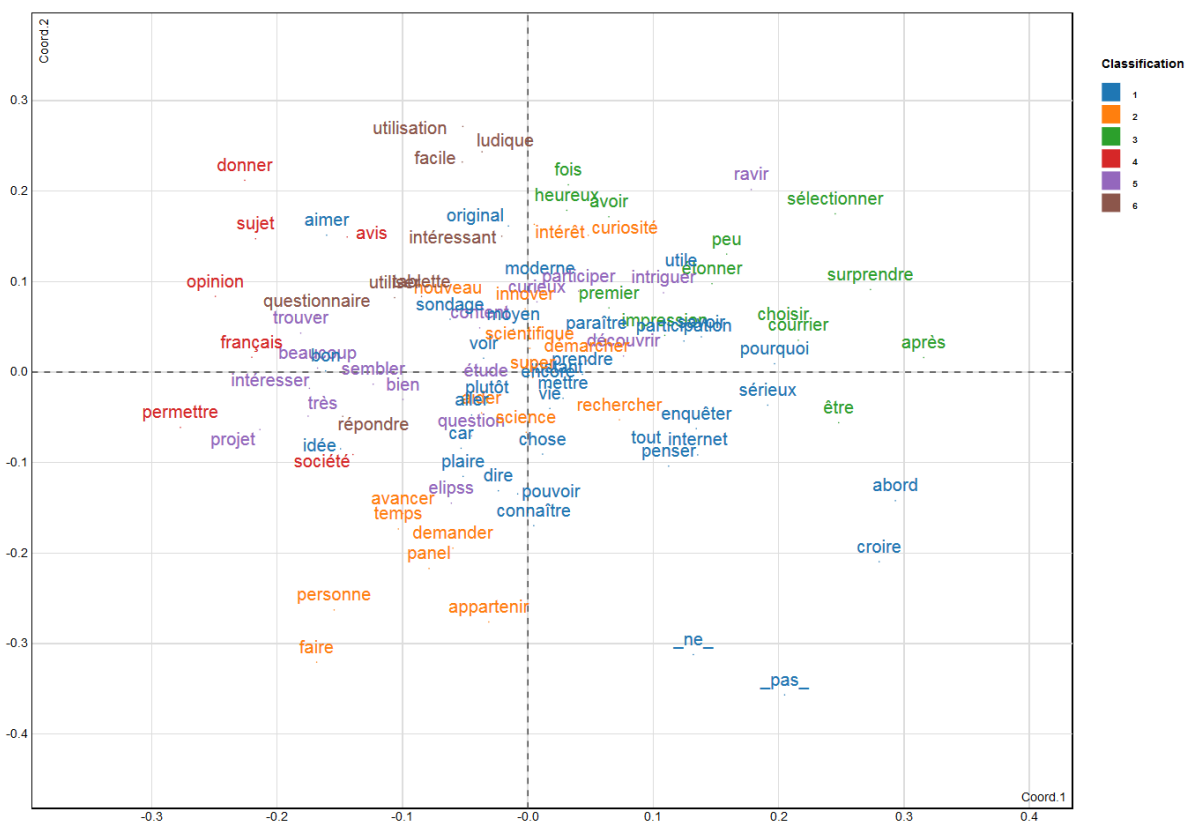


Figure 2 : Variation des effets des caractéristiques des enquêtes, du bon-cadeau et de la participation à l'enquête précédente au cours du temps (OR calculés d'après le modèle du tableau 4)

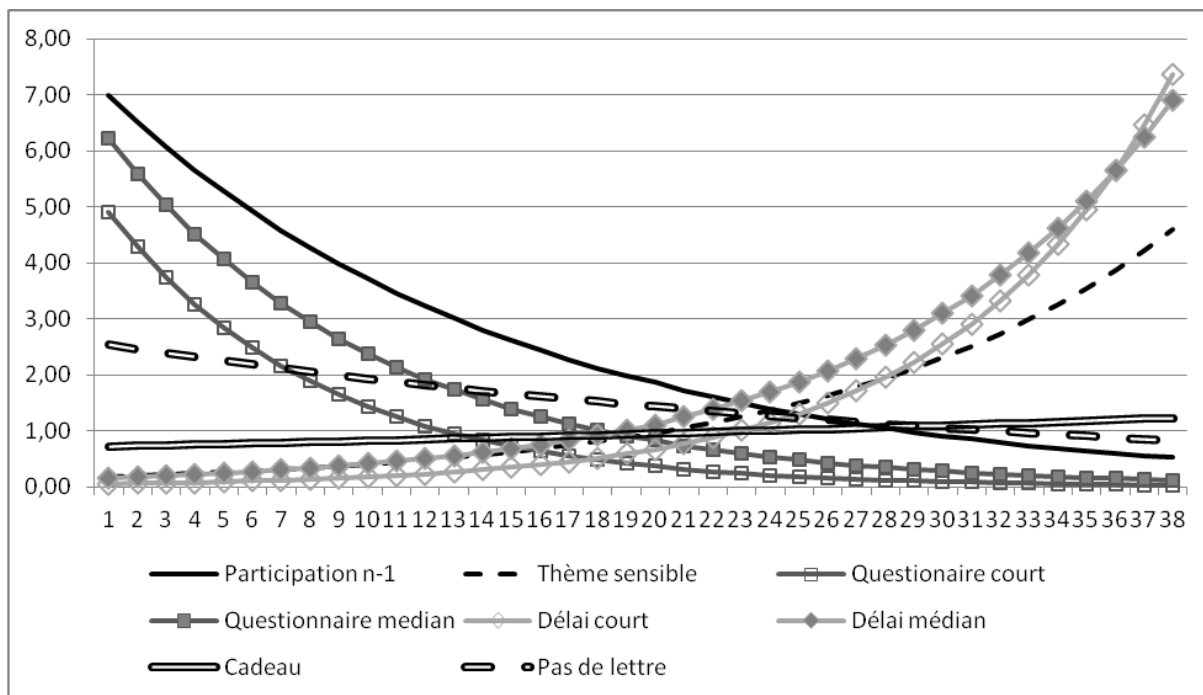


Table 1: Panellist recruitment according to various sociodemographic characteristics and the reception of an incentive (adjusted odds ratios, 95% confidence intervals)

	Panellists recruitment (n=760/3155)			
	OR	95% CI	P	
Personne de référence du ménage : Homme	0.83	0.66	1.06	0.1334
Personne de référence du ménage: 55-74 ans (ref=18-54)	0.61	0.51	0.74	<.0001
Personne de référence du ménage: 75+ ans (ref=18-54)	0.45	0.24	0.85	0.0143
Diplôme de la personne de référence: BEPC (ref=BAC+3)	0.42	0.32	0.55	<.0001
Diplôme de la personne de référence: CAP/BEP (ref= BAC+3)	0.54	0.41	0.70	<.0001
Diplôme de la personne de référence: BAC/BAC+2 (ref=BAC+3)	0.72	0.57	0.92	0.0087
Nationalité de la personne de référence: acquisition (ref=French by birth)	1.11	0.75	1.65	0.5985
Nationalité de la personne de référence: étrangère (ref=French by birth)	0.66	0.46	0.97	0.0339
Nb d'éligibles a priori dans le foyer=1 (ref=0)	8.20	3.23	20.84	<.0001
Nb d'éligibles a priori dans le foyer =2 (ref=0/1)	12.94	4.94	33.90	<.0001
Nb d'éligibles a priori dans le foyer =3+ (ref=0/1)	13.11	4.88	35.23	<.0001
Résidence en zone urbaine sensible	0.83	0.56	1.23	0.3517
Logement social	1.39	1.06	1.81	0.0163
Nb de pièces du logement: 1 vs 6	0.89	0.55	1.43	0.6307
Nb de pièces du logement: 2 vs 6	0.80	0.56	1.16	0.2343
Nb de pièces du logement: 3 vs 6	0.81	0.60	1.09	0.1642
Nb de pièces du logement: 4 vs 6	0.89	0.68	1.16	0.3834
Nb de pièces du logement: 5 vs 6	1.04	0.80	1.36	0.7588
Taille d'unité urbaine: 1 vs 8	1.14	0.53	2.46	0.7425
Taille d'unité urbaine: 2 vs 8	0.85	0.40	1.82	0.6761
Taille d'unité urbaine: 3 vs 8	0.70	0.31	1.55	0.3781
Taille d'unité urbaine: 7 vs 8	0.79	0.36	1.72	0.5479
Région 1 vs 8	0.77	0.35	1.68	0.5091
Région 2 vs 8	1.19	0.85	1.66	0.3105
Région 3 vs 8	0.80	0.52	1.22	0.2982
Région 4 vs 8	1.52	1.03	2.23	0.034
Région 5 vs 8	1.23	0.86	1.76	0.2533
Région 6 vs 8	0.97	0.67	1.40	0.8539
Région 7 vs 8	1.20	0.85	1.71	0.3073
Telephone dans l'annuaire: oui	1.13	0.95	1.34	0.1851
Bon-cadeau (ref=lettre-avis ordinaire)	1.51	1.26	1.80	<.0001
Lettre non distribuée (ref=lettre-avis ordinaire)	0.59	0.40	0.87	0.0078

SUU=0 : rural ; 2=2000-49900 ; 3=50000-200000 ; 7=200000-1999999 ; 8=Agglomération parisienne.

Region= 1=' Région parisienne' ; 2=' Bassinparisien' ; 3=' Nord' ; 4=' Est' ; 5=' Ouest' ; 6=' Sud-ouest' ;

7=' Centre-Est' ; 8=' Méditerranée'.

En gras: Wald Chi² test p-value<0.05.

Tableau 2 : Classification des 939 individus sur les nombres de citations des 6 thèmes :

C1=5			Moyenne	Diff/ moy
Majoritaire tablette n=463	Thème			
	1	confiance	0.68	-0.22
	2	intérêt scientifique	0.46	0.05
	3	surprise	0.23	-0.20
	4	donner opinion	0.09	-0.07
	5	intrigué	0.32	-0.71
	6	tablette	0.34	0.09
<hr/>				
C2=4 Surprise, intérêt scientifique n=75	1	confiance	0.87	-0.03
	2	intérêt scientifique	0.56	0.15
	3	surprise	2.51	2.08
	4	donner opinion	0.16	0.00
	5	intrigué	0.68	-0.35
	6	tablette	0.16	-0.09
<hr/>				
C3=3 n=246 Intrigué négatif	1	confiance	0.18	-0.71
	2	intérêt scientifique	0.04	-0.37
	3	surprise	0.18	-0.25
	4	donner opinion	0.04	-0.11
	5	intrigué	1.59	0.57
	6	tablette	0.01	-0.24
<hr/>				
C4=2 Intrigué positif n=92	1	confiance	1.34	0.44
	2	intérêt scientifique	0.62	0.21
	3	surprise	0.24	-0.19
	4	donner opinion	0.80	0.65
	5	intrigué	3.22	2.19
	6	tablette	0.42	0.17
<hr/>				
C5=1 Confiance, intérêt scientifique n=63	1	confiance	4.67	3.77
	2	intérêt scientifique	1.06	0.65
	3	surprise	0.67	0.24
	4	donner opinion	0.17	0.02
	5	intrigué	1.24	0.21
	6	tablette	0.37	0.11
<hr/>				
Ensemble n=939	1	confiance	0.90	
	2	intérêt scientifique	0.41	
	3	surprise	0.43	
	4	donner opinion	0.16	
	5	intrigué	1.03	
	6	tablette	0.25	

Table 3: Modèle de régression logistique en temps discret de l'attrition en fonction des caractéristiques des panélistes: odds-ratios (OR) and 95% confidence intervals (95% CI)

Variable	OR	LCL	UCL
Âge 18-24	0.60	0.34	1.06
Âge 25-34	0.50	0.29	0.84
Âge 35-44	0.44	0.25	0.75
Âge 45-54	0.37	0.21	0.65
Âge 55-64	0.40	0.20	0.77
Âge 65-75 (ref.)	-1-		
2 non-participations successives	7.64	6.12	9.54
Questionnaire: court	0.57	0.35	0.92
Questionnaire: médian	1.00	0.59	1.67
Questionnaire: long (ref.)	-1-		
Délai de collecte: courte	0.87	0.44	1.71
Délai de collecte: médian	1.67	1.13	2.48
Délai de collecte: long (ref.)	-1-		
Temps (une enquête de plus)	1.03	1.01	1.04

Population: panélistes invités à décrire leurs motivations d'entrée dans ELIPSS (n=939)

En gras: Wald Chi² p-value<0.05.

Variables sélectionnées par stepwise (seuil d'entrée p<0.05, sortie : p<0.15). Candidates:

Variables individuelles (fixes dans le temps): genre, age (6 catégories), niveau de diplôme (4 catégories), nationalité (2 catégories), région de résidence (8 catégories), logement social, nombre d'éligibles dans le foyer (6 catégories), Bon-cadeau (3 catégories), classe de motivations initiales (5 catégories).

Individual variables (time-varying): non-participation to the last 2 surveys.

Survey characteristics (time-varying): sensitivity, questionnaire length, fieldwork length.

Table 4: Modélisation multiniveau longitudinale de la participation dans le panel

	OR at time=0	LCL	UCL	OR at time=19	LCL	UCL
<i>Variables invariantes avec le temps</i>						
Logement social	0,67	0,50	0,89	0,67	0,50	0,89
Femmes	1,05	0,86	1,29	1,05	0,86	1,29
Age 18-24	0,20	0,12	0,33	0,20	0,12	0,33
Age 25-34	0,29	0,19	0,44	0,29	0,19	0,44
Age 35-44	0,52	0,34	0,78	0,52	0,34	0,78
Age 45-54	0,62	0,41	0,94	0,62	0,41	0,94
Age 55-64	1,22	0,79	1,89	1,22	0,79	1,89
Age 65-75 (ref.)	-1-			-1-		
Diplôme: No	0,65	0,47	0,90	0,65	0,47	0,90
Diplôme: low	1,07	0,80	1,44	1,07	0,80	1,44
Diplôme: Bac, Bac+2	1,08	0,83	1,39	1,08	0,83	1,39
Diplôme: Bac+3 and over (ref.)				-1-		
Lettre-avis avec bon-cadeau	0,73	0,55	0,96	0,95	0,77	1,17
Lettre-avis non distribuée	2,54	1,16	5,59	1,44	0,82	2,53
Lettre-avis ordinaire				-1-		
Cluster 5: “Confiance, intérêt scientifique”	1,84	1,22	2,78	1,84	1,22	2,78
Cluster 4: “Surprise, intérêt scientifique”	1,34	0,95	1,90	1,34	0,95	1,90
Cluster 3: “Intrigué négatif”	1,07	0,84	1,36	1,07	0,84	1,36
Cluster 2: “Intrigué positif”	1,73	1,18	2,53	1,73	1,18	2,53
Cluster 1 “majoritaire tablette”				-1-		
<i>Caractéristiques d'enquêtes (dépendant du temps)</i>						
Thème sensible	0,19	0,15	0,23	0,96	0,87	1,05
Questionnaire: court	4,91	3,90	6,20	0,38	0,34	0,42
Questionnaire: médian	6,22	4,68	8,28	0,84	0,74	0,95
Questionnaire: long (ref.)				-1-		
Délai de collecte: court	0,05	0,04	0,07	0,66	0,57	0,76
Délai de collecte: médian	0,17	0,13	0,22	1,11	0,98	1,26
Délai de collecte: long (ref.)				-1-		
Participation à l'enquête n-1	6,98	5,56	8,77	1,87	1,67	2,09
Temps (effet d'une enquête supplémentaire)	0,92	0,91	0,93	0,92	0,91	0,93
Prob. de rester dans le panel (un quintile)	1,10	1,06	1,14	1,10	1,06	1,14
Temps*participation n-1	0,93	0,92	0,94			
Temps*thème sensible	1,09	1,08	1,10			
Temps*questionnaire court	0,87	0,86	0,88			
Temps*questionnaire médian	0,90	0,89	0,91			
Temps*délai de collecte court	1,14	1,13	1,16			
Temps* délai de collecte médian	1,11	1,09	1,12			
Temps*lettre-avis avec bon-cadeau	1,01	1,01	1,02			
Temps*lettre-avis non distribuée	0,97	0,95	0,99			
Covariance (estimé, sd)	1,40 (0,05)					

Les OR à t=0 et à t=19 sont identiques pour toutes les variables n'interagissant pas avec le temps.

Population: panélistes invités à décrire leurs motivations d'entrée dans ELIPSS (n=939), 38 enquêtes

Références

1. CORNILLEAU, A., COUSTEAUX, A.-S., LEGLEYE, S. & RAZAKAMANANA, N. (2015) Bilan du pilote de l'Etude longitudinale par Internet pour les sciences sociales (ELIPSS) 2012-2015 (Paris, CNIS).
2. LEGLEYE, S., CORNILLEAU, A., COUSTEAUX, A.-S. & RAZAKAMANANA, N. (2014) ELIPSS : un dispositif longitudinal représentatif pour la recherche en sciences sociales *8ème Colloque francophone sur les sondages* (Dijon, France).
3. LEGLEYE, S., CORNILLEAU, A., COUSTEAUX, A.-S. & RAZAKAMANANA, N. (2015) La mise en place d'un panel représentatif connecté à Internet mobile : bilan du pilote ELIPSS *XIIèmes Journées de méthodologie statistique de l'INSEE* (Paris, France).
4. GROVES, R. M., SINGER, E. & CORNING, A. (2000) Leverage-saliency theory of survey participation, *Public Opinion Quarterly*, 299-308.
5. LEGLEYE, S., BOHET, A., RAZAFINDRATSIMA, N. et al. (2014) A randomized trial of survey participation in a national random sample of general practitioners and gynecologists in France, *Rev Epidemiol Sante Publique*, 62, 249-55.
6. EDWARDS, P., ROBERTS, I., CLARKE, M. et al. (2002) Increasing response rates to postal questionnaires: systematic review, *Bmj*, 324, 1183.
7. EDWARDS, P., ROBERTS, I., CLARKE, M. et al. (2009) Methods to increase response to postal and electronic questionnaires, *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
8. SCHERPENZEEL, A. & TOEPOEL, V. (2012) Recruiting a Probability Sample for an Online Panel. Effects of Contact Mode, Incentives, and Information, *Public Opinion Quarterly*, 76, 470-490.
9. REY, J. M., MORRIS-YATES, A. & STANISLAW, H. (1992) Measuring the accuracy of diagnostic tests using receiver operating characteristics (ROC) analysis, *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 1-11.
10. FITZMAURICE, G. M., LAIRD, N. M. & WARE, J. H. (2011) Applied Longitudinal Analysis *Wiley Series in probability and statistics*, pp. 740 (Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons).