



HAL
open science

**DEBATS -Discussion sur les Effets du Bruit des
Aéronefs Touchant la Santé- Bilan méthodologique.
Décembre 2013**

Lucie Letinturier, Sabine Meleze, M. Lefevre, Anne Sophie Evrard

► **To cite this version:**

Lucie Letinturier, Sabine Meleze, M. Lefevre, Anne Sophie Evrard. DEBATS -Discussion sur les Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé- Bilan méthodologique. Décembre 2013. [Rapport de recherche] IFSTTAR - Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux. 2014, 69 p. hal-01734616

HAL Id: hal-01734616

<https://hal.science/hal-01734616v1>

Submitted on 14 Mar 2018

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.



DEBATS

*Discussion sur les Effets du Bruit
des Aéronefs Touchant la Santé*

BILAN METHODOLOGIQUE

DECEMBRE 2013

Auteurs : Letinturier L, Mèlèze S, Lefèvre M, Evrard AS

Pour toute correspondance :

Siège Social
40 rue Pasteur
F92156 SURESNES CEDEX
Tel 01 74 18 60 00
Fax 01 74 18 72 61
www.gfk.com

TVA N° FR 30 702 004 235

Société par Actions Simplifiée au
Capital de 4 016 000 €
APE 7320Z

R.C.S Nanterre 702 04 235
Siret : 702 004 235 116

Vos contacts :

Lucie LETINTURIER
Chargée d'études
Tel 01 74 18 66 26
lucie.letinturier@gfk.com

Sabine MELEZE
Directrice de la division
Grandes Enquêtes
Tel 01 74 18 66 44
sabine.meleze@gfk.com

Sommaire

I.	Contexte et objectifs de l'enquête.....	3
II.	Méthodologie de l'étude.....	4
A.	Calendrier de la réalisation des recrutements	4
B.	Description des cibles.....	5
C.	Constitution de l'échantillon de coordonnées	6
D.	Envoi d'une lettre annonce	12
III.	Réalisation du terrain.....	14
A.	Dispositif terrain mis en place.....	14
B.	Les modalités d'exploitation des adresses	15
C.	La réalisation du recrutement	17
D.	Envoi et réception des consentements auprès des sujets ayant accepté de participer à l'étude.....	19
E.	Les relances	22
IV.	Bilan de l'exploitation	26
A.	Bilan des adresses	26
B.	Accords de principe	31
C.	Description du profil des sujets ayant donné leur accord de principe.....	35
D.	Retour des consentements.....	38
E.	Taux de participation	40
F.	Description du profil des sujets ayant retourné leur consentement	42
V.	Recommandations	45
VI.	ANNEXES.....	46
A.	Description des sujets qui ont refusé.....	47
B.	Matériel.....	54
1.	La lettre annonce	54
2.	Le consentement	55
3.	Calendrier complet du déroulement du processus d'inclusion	58
C.	Détail des adresses mises en exploitation sur le terrain	59
D.	Détail du nombre d'enquêteurs actifs et du nombre d'accords de principe obtenus par jour et par vague	67

I. Contexte et objectifs de l'enquête

L'Ifsttar est un établissement public de recherche placé sous la tutelle conjointe du Ministère chargé du Développement Durable et du Ministère chargé de la Recherche. Il mène notamment des recherches sur les relations entre nuisances environnementales des transports (bruit, pollution de l'air) et santé.

Sollicité par l'ACNUSA (l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroporutaires), et sous la tutelle du Ministère de la Santé, un programme de recherche épidémiologique concernant les effets du bruit des avions sur la santé des riverains des aéroports Paris-Charles de Gaulle, Lyon Saint-Exupéry et Toulouse-Blagnac, intitulé DEBATS (Discussion sur les Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé) a été mis en place par l'Ifsttar.

Ce programme de recherche a pour objectifs :

- de mieux connaître et de mieux quantifier l'état de santé des riverains d'aéroports et leur perception de leur environnement sonore.
- de mieux orienter à l'avenir les politiques de prévention des nuisances environnementales à proximité des aéroports.

En 2012, l'Ifsttar a souhaité débiter la phase d'inclusion de l'étude individuelle longitudinale du programme de recherche DEBATS.

Cette phase d'inclusion s'est déroulée en deux étapes sur une période d'un an. La première étape a consisté à recruter des volontaires, riverains des aéroports Paris-Charles de Gaulle, Lyon Saint-Exupéry et Toulouse-Blagnac. La seconde étape consiste en la passation d'un questionnaire en face-à-face et la réalisation de mesures physiologiques et acoustiques.

Fin 2012, l'Ifsttar a confié à GfK ISL la première étape du protocole d'inclusion, **c'est-à-dire le recrutement par téléphone de 1 236 volontaires acceptant de participer à l'enquête individuelle longitudinale**. La seconde étape du protocole, quant à elle (la passation du questionnaire et la réalisation des mesures physiologiques et sonores) est menée en face-à-face par des enquêteurs de l'Ifsttar au domicile des participants.

Le présent rapport décrit la méthodologie utilisée et les résultats obtenus par GfK ISL concernant la phase de recrutement téléphonique des 1 236 volontaires qui a été menée entre novembre 2012 et octobre 2013.

II. Méthodologie de l'étude

A. Calendrier de la réalisation des recrutements

Le recrutement des 1 236 volontaires a été réalisé en quatre vagues, correspondant chacune à un trimestre.

Pour chaque vague, GfK ISL a suivi le processus suivant :

- Étape 1 : Tirage aléatoire d'un échantillon de coordonnées dans l'Annuaire Universel¹ ciblé sur les 161 communes concernées par l'étude, et affectation d'une zone de bruit à chacune de ces coordonnées.
- Étape 2 : Envoi d'une lettre annonce aux foyers sélectionnés pour lesquels une adresse postale est disponible.
- Étape 3 : Réalisation de la phase de recrutement téléphonique.
- Étape 4 : Envoi et réception des consentements pour les sujets ayant donné leur accord de principe pour participer à l'étude.
- Étape 5 : Livraison des consentements obtenus à l'Ifsttar.

Nous reviendrons en détail sur chacune de ces étapes dans la suite de ce rapport.

Calendrier des phases de recrutement, puis d'interview des sujets

Recrutement (GfK-ISL)	Interview (IFSTTAR)
Novembre 2012 à Janvier 2013	Janvier à Mars 2013
Février à Avril 2013	Avril à Juin 2013
Mai à Juillet 2013	Juillet à Septembre 2013
Août à Octobre 2013	Octobre à Décembre 2013

¹ Il n'existe pas encore d'Annuaire universel unique et total, mais plusieurs annuaires universels, qui selon la définition de l'ARCEP intègrent bien des numéros de téléphones mobiles et des dégroupés.

B. Description des cibles

Conformément au cahier des charges, l'objectif pour GfK ISL est de **recruter 1 236 volontaires**, riverains des aéroports de Paris-Charles de Gaulle, Lyon Saint-Exupéry et Toulouse-Blagnac, répartis dans quatre zones de bruit, et acceptant de participer à l'enquête individuelle longitudinale DEBATS. Le cahier des charges stipulait des conditions précises pour que le sujet puisse être inclus dans l'enquête. Il devait répondre aux critères suivants :

- ✓ Avoir 18 ans et plus,
- ✓ Résider dans l'une des 161 communes de la zone d'étude (108 communes situées à proximité de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle, 31 communes situées à proximité de l'aéroport Lyon Saint-Exupéry, 22 communes situées à proximité de l'aéroport Toulouse-Blagnac),
- ✓ Résider au moins 6 mois dans l'année dans le logement situé dans cette commune,
- ✓ Ne pas avoir d'absence de longue durée au cours de la période d'enquête,
- ✓ Comprendre et parler suffisamment le français pour répondre à un questionnaire (sans distinction de nationalité),
- ✓ Accepter de répondre au questionnaire et de se soumettre aux différentes mesures physiologiques qui seront réalisées,
- ✓ Si l'appel est réalisé sur un téléphone mobile, être « exclusif mobile » (c'est-à-dire être utilisateur uniquement d'une ligne de téléphone mobile à son domicile).

Il était attendu une répartition précise des sujets recrutés.

Répartition des objectifs de recrutement par aéroport et dans les quatre zones de bruit à la fin du terrain

	<50 dB	50-54dB	55-59 dB	≥60 dB	TOTAL
Paris-Charles de Gaulle	103	103	206	206	618
Lyon Saint-Exupéry	103	103	-	-	206
Toulouse-Blagnac	103	103	103	103	412
TOTAL	309	309	309	309	1236

Nous ferons, dans la partie « bilan de l'exploitation », une description détaillée des sujets qui ont été effectivement inclus dans l'enquête individuelle longitudinale.

Le cahier des charges prévoyait également de recruter parmi les volontaires riverains de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle, un sous-échantillon de 108 individus qui accepteraient de participer à une étude individuelle complémentaire à l'enquête individuelle longitudinale dite « étude sommeil ». Cette option a finalement été abandonnée par l'Ifsttar après la notification du marché. En effet, l'Ifsttar se charge lui-même du recrutement de ce sous échantillon d'individus.

C. Constitution de l'échantillon de coordonnées

- Échantillonnage et constitution de la base adresse

Au début de chaque vague, et conformément à la demande de l'Ifsttar, GfK ISL a procédé à un tirage aléatoire d'un échantillon d'adresses dans l'annuaire téléphonique universel des ménages résidant dans l'une des 161 communes concernées par l'étude. Ce tirage a été effectué en deux temps.

Pour réaliser ce tirage au sein de chacune des trois zones d'étude (Paris-Charles de Gaulle, Toulouse-Blagnac et Lyon-Saint-Exupéry), GfK ISL s'est basé sur différents éléments :

- ✓ Les objectifs à atteindre : l'échantillon final à interroger a été fixé par l'Ifsttar de façon raisonnée. Il ne tenait pas compte du poids réel des individus à interroger au sein de la population globale. Mais il visait à obtenir des volumes équi-répartis suffisants pour le traitement statistique.
- ✓ La répartition de la population selon deux critères croisés : par commune et par zone de bruit. Ces chiffres étaient indiqués par l'Ifsttar dans son appel d'offre.
- ✓ Le nombre d'adresses nécessaire pour réaliser une interview qui a été estimé à une quinzaine (estimation basée sur l'expérience méthodologique de GfK ISL pour ce type d'étude).

La principale difficulté du tirage est venue du fait que tirer des adresses sur une commune revenait à en tirer sur l'ensemble de la commune, sans possibilité de cibler certaines zones de bruit en particulier. En effet, il n'existe pas dans l'annuaire universel un géocodage des adresses d'une commune selon la zone de bruit. La répartition des ménages par zone de bruit n'étant pas homogène, il a fallu trouver un moyen d'équilibrer au global les adresses tirées par zone de bruit. Par ailleurs, l'échantillon est très raisonné comme le montre le tableau ci-après :

		< 50 dB	50-54 dB	55-59 dB	≥ 60 DB
Paris Charles de Gaulle	répartition réelle de la population	42%	35%	19%	3%
	<i>répartition des objectifs demandés</i>	<i>17%</i>	<i>17%</i>	<i>33%</i>	<i>33%</i>
Toulouse-Blagnac	répartition réelle de la population	88%	6%	4%	2%
	<i>répartition des objectifs demandés</i>	<i>25%</i>	<i>25%</i>	<i>25%</i>	<i>25%</i>
Lyon-Saint-Exupéry	répartition réelle de la population	92%	6%	2%	0%
	<i>répartition des objectifs demandés</i>	<i>50%</i>	<i>50%</i>		

Pour pallier cette difficulté et calculer le nombre d'adresses à tirer aléatoirement pour chaque zone d'étude, GfK ISL a donc procédé de la façon suivante : un poids (coefficient) a été affecté manuellement à chaque commune en fonction du nombre de ménages présents dans chacune des zones de bruit. L'affectation de ce poids s'est faite en plusieurs étapes. Il s'agissait de trouver un compromis entre la taille globale de la commune, ses parts en termes de zones de bruit, et enfin les types d'abonnement téléphonique. Dans un premier temps, nous avons utilisé le fichier fourni par l'IFSTTAR qui affectait à chaque zone de bruit un nombre de ménages. Nous calculions en pourcentage le poids proportionnel de chaque commune dans l'ensemble de la zone, puis nous avons attribué un poids de 1 à chaque commune. Pour respecter le plan de sondage raisonné qui sur représente et sous représente les zones de bruit (cf tableau ci-dessus), nous avons alors affecté un poids à chaque commune en fonction de la part de chaque zone pour obtenir les objectifs visés. Ainsi par exemple si une très grande commune n'avait que des ménages en zone 1 et 2, nous lui appliquions un coefficient réducteur pour ne pas avoir trop d'adresses en zone 1 et 2 puisque le recrutement visait à sur représenter les zone 3 et 4. A contrario, si une commune présentait un fort potentiel en zone 4, nous mettions un poids supérieur sur cette commune pour obtenir davantage d'adresses en zone 4. Ces opérations de pondération pour le tirage des adresses se sont faites à chaque vague, et à chaque fois en tenant compte du potentiel restant sur les communes, tirage après tirage. Les potentiels étaient suffisants pour assurer une bonne dispersion des adresses sur l'ensemble des communes à chaque vague. Ensuite il fallait que le tireur tienne compte du poids demandé en termes de type d'abonnement. Aussi le tirage pondéré était-il corrigé pour obtenir une proportion d'abonnement en liste blanche, rouge, dégroupés et mobiles. Le résultat du tirage était donc toujours un peu différent de la demande. Par exemple, si dans une commune, il n'y a aucun mobile, mais que dans une autre commune il y en a, le tirage final apportera 12 adresses à cette dernière commune au lieu des 10 demandées et 10 adresses à la deuxième commune au lieu des 20 demandées pour s'approcher du poids souhaité des mobiles dans la base. Nous avons donc privilégié dans le tirage les communes sur le type d'abonnement car sinon nous étions trop loin des objectifs par zone de bruit.

Pour résumer, en fonction des contraintes de tirage, du potentiel d'adresses disponible, des observations d'un tirage à l'autre (taux de réponse par type de zone de bruit et d'abonnement téléphonique) et de la volonté d'inclure une proportion raisonnée des différents types d'abonnement, le tirage était optimisé en adaptant les quantités par commune (augmentation ou baisse du poids de chaque commune).

Une procédure complémentaire un peu particulière a toutefois été mise en œuvre pour Toulouse-Blagnac au regard de la situation géographique particulière de cet aéroport. Le tirage des adresses pour cette cible a nécessité de réaliser une préparation plus fine du fichier de demande de tirage. En effet, la zone d'étude comprend la ville de Toulouse dont le nombre d'habitants est bien supérieur à celui des autres communes étudiées. Par ailleurs, près de 90% de la population de Toulouse réside dans la zone de bruit la moins exposée. De ce fait, l'affectation des poids attribués à chaque commune en fonction des zones de bruit pour la vague 1 n'était au final pas assez représentative et a conduit à ne pas tirer suffisamment de sujets dans la zone de bruit la plus exposée. Il a donc été nécessaire de descendre le tirage à un niveau plus fin, celui de l'IRIS, pour un tirage plus représentatif et efficace.

Le fournisseur d'adresses de GfK ISL a ensuite effectué le tirage initial :

- Sur la base du plan ainsi établi,
- En « piochant » aléatoirement dans chaque catégorie de téléphone (téléphones filaires géographiques ou non, et mobiles) de l'annuaire universel.

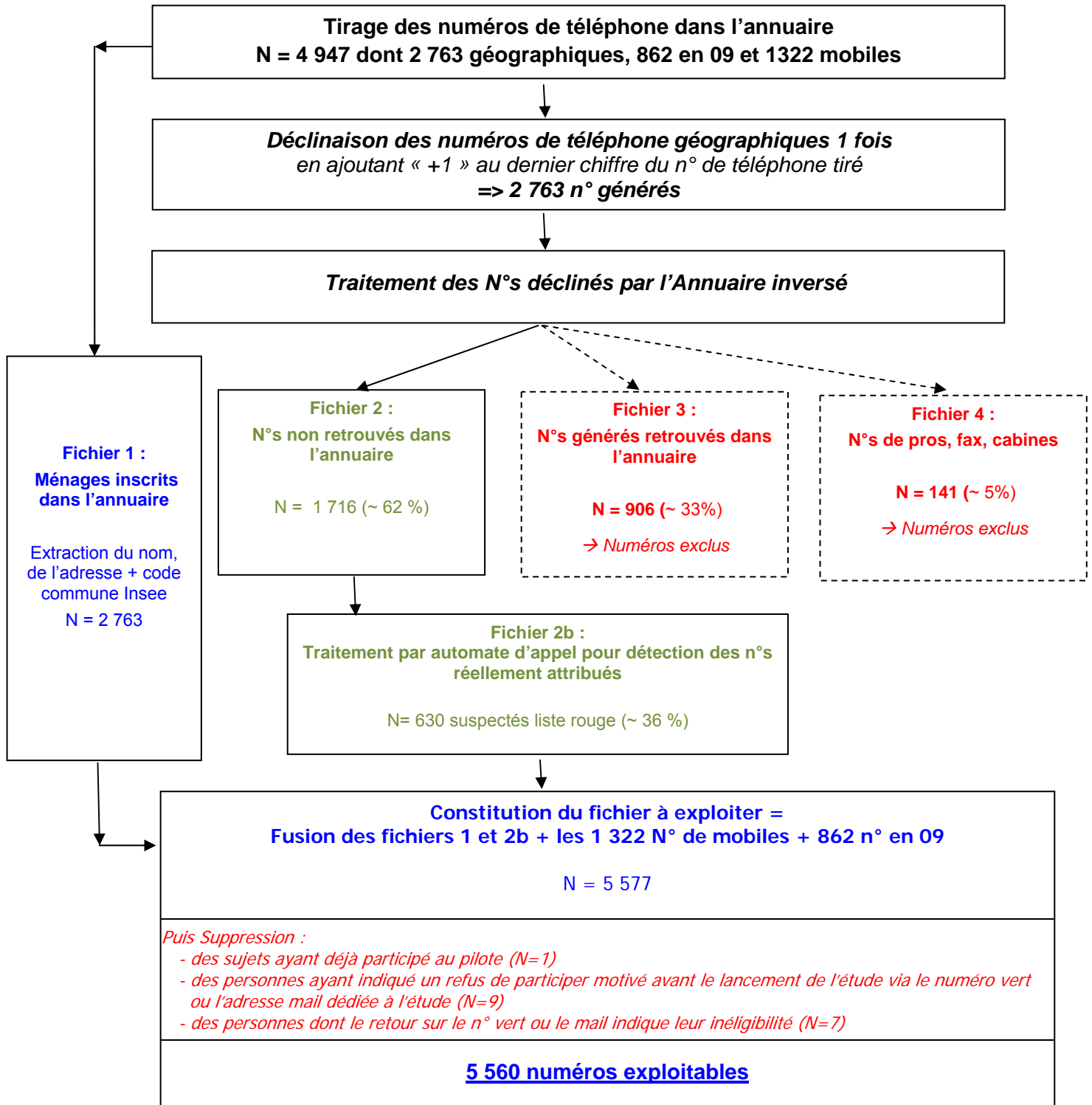
Afin d'inclure des foyers suspectés d'être inscrits sur liste rouge ou orange, l'ensemble des numéros géographiques ont été ensuite déclinés une fois (en ajoutant +1 au dernier chiffre du numéro de téléphone tiré), puis traités via l'annuaire inversé pour exclure les numéros non-valides, les numéros correspondant à des locaux professionnels et les numéros correspondant à des particuliers présents dans l'Annuaire Universel.

Entre deux vagues de recrutements, le fournisseur d'adresses a également veillé à ne pas tirer les numéros déjà utilisés lors des précédents tirages.

Une fois le fichier définitif formé, et afin d'assurer une meilleure qualité de l'exploitation des adresses, la base d'adresses a été structurée en « rangs » d'adresses. En effet, la gestion par rang d'adresses permet de mesurer et contrôler le nombre d'adresses exploitées. **Un « rang » d'adresses correspond à un bloc d'adresses qui est un sous-échantillon représentatif de la structure de l'échantillon total** en termes de zones de bruit et d'aéroports. Comme il s'agissait de réaliser un « quota » en effectifs à chaque vague, certains rangs ont pu ne pas être « exploités » entièrement, le quota ayant été atteint avant (par exemple des adresses ont pu ne pas être touchées du tout, ou encore avoir été touchées une seule fois, ou quelques fois, alors qu'avant que le quota ne soit atteint, certaines adresses auront pu être appelées près de 70 fois).

Avant de constituer les rangs, les adresses du fichier ont été « brassées » afin que l'équiprobabilité d'être tirée pour constituer un rang d'adresses soit la même pour toutes. Une fois le fichier brassé, les adresses ont alors été tirées aléatoirement pour constituer les rangs. Les trois premiers rangs étaient représentatifs de la structure de l'échantillon total. Ils comportaient des adresses de tous les aéroports dans toutes les zones de bruit. Le premier rang contenait trois adresses pour réaliser une interview. Le second rang contenait deux adresses pour réaliser une interview. Le troisième rang contenait une adresse pour réaliser une interview. Les rangs suivants (rangs 4 à 15) comportaient les adresses spécifiquement dédiées à un aéroport et une zone de bruit et qui n'avaient pas été intégrées dans les trois premiers rangs (par exemple le quatrième rang contenait le reste des adresses Paris Charles de Gaulle de la zone de bruit <50 dB, et ainsi de suite). Chaque rang est exploité de manière successive. Cette méthode permet d'optimiser l'exploitation des adresses, d'équilibrer le nombre d'appels par adresse et de faire en sorte que la structure des répondants soit la plus représentative possible de l'échantillon total. Une fois qu'un rang a été complètement exploité, le rang suivant est ouvert. Les rangs 4 à 15 ont été exploités en derniers, en fonction des besoins pour satisfaire les quotas, dans les zones où les objectifs en termes de recrutement n'avaient pas encore été atteints.

**Schéma récapitulatif de la procédure utilisée pour la constitution de la base d'adresses
(exemple du tirage réalisé pour la vague 1)**



* Ce schéma descriptif de la procédure utilisée pour la constitution de la base d'adresses est également disponible en annexes pour les vagues 2, 3 et 4².

² Les refus motivés sont ceux exprimés avant le lancement de l'étude c'est-à-dire avant les appels de recrutement. Aucune information sur leur éligibilité potentielle n'est disponible. Seuls ces refus motivés ont

À partir de la vague 2, GfK ISL, en accord avec l'Ifsttar, a également réinjecté dans la base d'adresses de la nouvelle vague les adresses non jointes lors de la précédente vague (les adresses ayant comme statut « occupées », « sans-réponse » et « répondeur » qui n'ont donné lieu à aucun contact au cours du traitement de la vague pour laquelle elles avaient été tirées).

Ainsi, les adresses non-jointes lors de la vague 1 ont été réintroduites dans la base d'adresses à utiliser pour la vague 2. Elles n'ont en revanche pas été réintégrées dans la base d'adresses de la vague 3 si elles n'avaient toujours pas donné lieu à un contact. Ces adresses ont été utilisées en complément du tirage prévu pour la vague en cours. Et ainsi de suite pour les vagues suivantes.

- Géocodage des adresses avant la réalisation des recrutements

Une fois le fichier des adresses constitué, celui-ci a été transmis à l'Ifsttar qui s'est chargé de géocoder chaque adresse afin qu'elle soit référencée géographiquement. Chaque adresse s'est ensuite vu attribuer une zone de bruit (<50dB, 50-54dB, 55-59dB, 60 dB ou plus). La zone de bruit fait référence à l'intensité de l'exposition de l'adresse donnée au bruit des avions décollant et atterrissant à l'aéroport. Les communes échantillonnées peuvent se situer sur une ou plusieurs zones de bruit.

Certaines adresses ont été retransmises à l'Ifsttar après la réalisation du recrutement afin que la zone de bruit initialement attribuée soit vérifiée, et le cas échéant modifiée. Ont ainsi été contrôlées les adresses sur liste rouge (pour lesquelles GfK ISL ne disposait pas à l'origine d'adresse postale et qui n'ont donc pas pu être géocodées) et celles pour lesquelles l'adresse postale récupérée a été modifiée par rapport aux informations contenues dans le fichier.

À partir de la vague 2, l'Ifsttar a souhaité intégrer une variable « qualité du géocodage » aux adresses sélectionnées. En effet, l'Ifsttar a constaté en bilan de la vague 1 que la qualité du géocodage initial n'était pas tout le temps satisfaisante. Il est arrivé, même si cela reste marginal, que certaines adresses pouvaient être incomplètes, ce qui a contribué à rendre leur géocodage approximatif :

- Certaines adresses transmises disposaient seulement du code postal et de la ville. Lors du géocodage, ce sont donc les coordonnées géographiques de la mairie de la commune qui ont été attribuées. Les zones de bruit qui ont été ensuite affectées sont également celles des mairies.
- Pour certaines adresses, il manquait le numéro de voie. Lors du géocodage, ce sont donc les coordonnées géographiques du centre de la voie qui ont été attribuées. Les zones de bruit qui ont été ensuite affectées sont également celles du centre de la voie. Aussi, plus la voie est longue plus la qualité du géocodage est imparfaite.
- Pour d'autres adresses enfin, il manquait le numéro et le type de voie. Lors du géocodage, ce sont donc les coordonnées géographiques du quartier qui ont été attribuées. Les zones de bruit qui ont été ensuite affectées sont également celles du quartier.

Les adresses pour lesquelles la qualité du géocodage était qualifiée de « mauvaise », et qui ont donné lieu à un recrutement ont donc aussi été transmises à l'Ifsttar pour vérification du géocodage et de la zone de bruit.

été supprimés de la base. Les personnes qui refusaient sans donner de motif n'ont pas été exclues, nous avons tenté de les appeler.



Les adresses ayant une bonne qualité du géocodage et pour lesquelles aucune modification n'a été apportée sur l'adresse postale lors du recrutement ont-elles conservé la zone de bruit qui leur avait été initialement attribuée.

D. Envoi d'une lettre annonce

Une lettre annonce présentant l'étude et expliquant son intérêt scientifique a été envoyée au début de chaque vague à tous les foyers tirés au sort pour lesquels GfK ISL disposait d'une adresse postale complète. Cette lettre annonce avait pour objectif d'augmenter le taux de participation à l'étude en donnant aux ménages qui la recevaient la possibilité de distinguer l'appel pour l'étude DEBATS des appels « commerciaux » qu'ils pouvaient recevoir par ailleurs.

Un autre avantage de la lettre annonce était de communiquer aux foyers une adresse mail dédiée à DEBATS ainsi qu'un numéro d'appel gratuit qu'ils ont pu utiliser pour poser des questions sur le principe de l'étude, communiquer à GfK ISL des disponibilités, ou même un refus de participer.

Au total, pour les quatre vagues, **21 083 lettres annonce ont été envoyées** : 4 822 en vague 1, 4 559 en vague 2, 6 346 en vague 3 et 5 356 en vague 4. Les courriers ont été envoyés à l'ensemble des individus pour lesquels GfK ISL disposait d'une adresse postale. Ce n'était pas le cas des sujets dont le numéro de téléphone était sur liste rouge, et de certains individus dont le numéro de téléphone était certes sur liste blanche, dégroupé ou mobile, mais dont l'adresse postale était inexploitable pour un envoi par courrier.

Suite à la réception de cette lettre annonce, 175 foyers ont pris contact avec GfK par l'intermédiaire du numéro vert ou du mail dédié à l'étude qui étaient indiqués dans le courrier.

Description des retours obtenus sur le numéro vert et l'adresse mail dédiée (vague 1 à vague 4)

Retours sur email ou numéro vert	Effectifs	%
Mails reçus + Appels sur numéro vert		
Chute - Refus de participer	39	22%
Chute - Signale un déménagement	4	2%
Chute - Signale une absence de longue durée	4	2%
Chute - Non Exclusif mobile	15	9%
Chute - Personne décédée	6	3%
S/T CHUTE	68	39%
RAS - Demande à faire le questionnaire par mail	1	1%
RAS - Demande d'informations	3	2%
RAS - Donne période d'absence	1	1%
RAS - Donne un numéro fixe	23	13%
RAS - Donne un numéro mobile	74	42%
RAS - Donne une plage horaire pour être appelé(e)	3	2%
RAS - Favorable à l'étude	2	1%
S/T RAS	107	61%
TOTAL	175	100%

Près de 40% des messages reçus par mail ou sur le numéro vert ont conduit à une chute de l'adresse. Ces adresses n'ont pas été contactées par téléphone lors de la phase de recrutement.

2 376, soit 11% des lettres annonces envoyées sont revenues en NPAI (682 en vague 1, 675 en vague 2, 609 en vague 3 et 410 en vague 4). Les foyers dont la lettre annonce revenait en NPAI n'ont pas été exclus par GfK ISL de la base des adresses exploitables. En effet, même si le courrier revient en NPAI, il est possible que le numéro de téléphone soit tout de même attribué.

Dans la mesure où GfK ISL ne disposait pas de l'adresse postale des foyers sur liste rouge, ces derniers ont été directement contactés par téléphone.

Si un foyer qui n'avait pas reçu la lettre annonce en faisait la demande et qu'il acceptait de communiquer une adresse postale, il était possible de lui envoyer la lettre annonce. Huit courriers ont ainsi été envoyés.

Vague 1 : Un envoi pour un individu sur liste blanche en zone de bruit <50 dB.

Vague 2 : Deux envois pour un individu sur liste blanche en zone de bruit >60 dB et un envoi pour un individu sur mobile en zone de bruit >60 dB.

Vague 3 : Un envoi pour un individu sur liste blanche en zone de bruit <50 dB.

Vague 4 : Deux envois pour un individu sur liste blanche en zone de bruit <50 dB et un envoi pour un individu sur liste blanche en zone de bruit > 60dB.

Néanmoins, aucun de ces envois de courriers n'a donné lieu à un accord de principe.

III. Réalisation du terrain

Dans cette partie, nous allons décrire les éléments mis en place pour réaliser chacune des vagues de recrutements trimestrielles.

A. Dispositif terrain mis en place

Le lancement du recrutement pour l'étude DEBATS sur le terrain a été réalisé le 22 novembre 2012 avec le briefing des enquêteurs, en présence de l'équipe de coordination de l'Ifsttar. 20 enquêteurs ont été formés sur les objectifs et la méthodologie de l'étude. Par la suite, et au cours des quatre vagues, l'ensemble des recrutements a été réalisé par cette même équipe d'enquêteurs, hormis ceux qui ont pu abandonner la mission en cours d'enquête (et qui n'ont pas été remplacés car l'effectif d'enquêteurs formés était suffisant).

Lors des lancements de la vague 2 à la vague 4, GfK ISL n'a donc pas eu besoin de former de nouveaux enquêteurs. En revanche, des briefings de rappels ont été réorganisés au début de chaque nouvelle vague et en cours de terrain lorsque cela s'avérait nécessaire.

Les recrutements ont été réalisés du lundi au vendredi de 17h à 20h45, et le samedi, de 9h30 à 14h.

Lors de chaque vacation, les enquêteurs ont été encadrés par un seul superviseur, en charge de veiller au respect de la réalisation des effectifs souhaités, de la qualité des recrutements via la mise en place d'écoutes des enquêteurs, mais aussi de répondre aux questions des enquêteurs, et de réaliser des rappels de formations ponctuels.

Calendrier et détails du dispositif terrain de chaque vague de recrutements

	Vague 1	Vague 2	Vague 3	Vague 4
Date de lancement des recrutements	22/11/2012	11/03/2013	29/05/2013	19/08/2013
Date de fin des recrutements	25/01/2013	04/05/2013	10/07/2013	7/10/2013
Nombre d'enquêteurs actifs	20	15	14	10
Durée moyenne du questionnaire de recrutement³	11 min 28s	10 min 15s	10 min 38s	10 min 32s
Nombre de contrôles réalisés	111	122	185	70
Nombre de recrutements réalisés	520	555	549	514

³ Durée moyenne du questionnaire pour l'ensemble des appels ayant abouti à un accord de principe.

Les membres de l'équipe Ifsttar avaient la possibilité de réaliser des écoutes à distance des interviews menées par les enquêteurs. Suite aux écoutes ainsi réalisées, des rappels de formation ou de consignes ont pu être retransmis aux enquêteurs à la demande de l'équipe Ifsttar.

B. Les modalités d'exploitation des adresses

Le nombre de tentatives d'appel n'était limité que par la durée du terrain d'une vague. Ainsi sur la durée du terrain, les adresses pouvait être appelées aussi souvent que nécessaire jusqu'à obtenir un aboutissement. Les adresses sans réponse pouvaient donc être rappelées jusqu'à 70 fois. De même, si lors d'un contact, l'enquêteur avait obtenu un rendez-vous, les rappels se faisaient tant que le terrain était en cours. Afin d'optimiser encore davantage le recrutement, les adresses n'ayant pas donné lieu à un contact lors d'une vague étaient réinjectées lors de la vague suivante. Aussi les adresses ont pu être appelées bien plus de 70 fois en tout.

Mais, comme nous l'avons déjà expliqué page 7, lorsque le quota effectif par zone de bruit était atteint, les adresses cessaient d'être exploitées. Selon la facilité à atteindre ce quota, une partie des adresses n'a donc pas été exploitée jusqu'au bout.

Si le terrain avait été réalisé en pur aléatoire, les adresses auraient toutes été exploitées le même nombre de fois. Cependant, l'effectif étant lié au taux de participation, il n'aurait pas pu être déterminé à l'avance. En général, cette méthodologie n'est appliquée que si la base des adresses est représentative de la population à interroger, ce qui n'était pas le cas ici, puisque l'échantillon était raisonné à la fois sur les effectifs et sur les types d'abonnement téléphonique.

Un problème technique est intervenu en vague 3 : les nouvelles adresses suspectées d'être inscrites sur ligne rouge sont restées « coincées » dans l'automate d'appels suite à un « bug » du logiciel, qui n'a pas réussi à composer les adresses sur liste rouge « fraîches » qui venaient d'être injectées dans la base. Aussi sur cette vague, seules les adresses suspectées d'être inscrites sur ligne rouge mais n'ayant pas abouti en vague 2 et réinjectées en vague 3 ont toutes été exploitées, ce qui n'a pas alerté l'équipe.

Le tableau suivant présente les principaux indicateurs d'exploitation⁴.

Base :	Nombre d'appels moyen (1)	% d'adresses appelées 1 fois (2)	% d'adresses appelées de 2 à 9 fois (3)	% d'adresses appelées plus de 10 fois (4)	Nombre max d'appels (5)	Nombre d'appels moyen pour obtenir un accord de participation (6)	Nombre max d'appels pour obtenir un accord de participation (7)
Totalité des adresses appelées au moins une fois	6,0	27%	54%	19%	70	4,7	37
Adresses « blanches »	4,6	33%	53%	14%	67	3,5	37
Adresses « dégroupées »	6,7	23%	52%	25%	34	4,3	34
Adresses « mobile »	8,2	14%	57%	29%	58	3,6	15
Adresses « rouges »	7,5	16%	59%	25%	48	4,3	29
Adresses zone 1	6,3	28%	37%	25%	53	3,6	34
Adresses zone 2	4,9	24%	64%	12%	60	3,5	37
Adresses zone 3	6,2	23%	56%	21%	60	3,7	32
Adresses zone 4	5,3	33%	49%	18%	70	3,9	36
Adresses Paris	6,4	23%	54%	23%	67	4,0	37
Adresses Lyon	3,9	33%	57%	10%	40	3,0	24
Adresses Toulouse	5,0	33%	53%	14%	70	3,4	29

Les adresses blanches et mobiles donnent en moyenne plus rapidement un accord de participation. Cela est dû sans doute à la fois à un effet « téléphonie » (les adresses blanches, abonnés « classiques » répondent mieux en général) corrélé à un effet « profil » (avec des abonnés classiques plus souvent chez eux).

Paris demeure la zone la plus difficile à joindre, avec ses actifs plus mobiles et une disposition moins favorable pour répondre aux enquêtes. Le terrain s'est déroulé plus aisément dans la zone de Lyon. C'est effectivement une localité qui en général répond bien aux enquêtes. Une sensibilité plus forte à la problématique étudiée pourrait expliquer ce résultat. Cependant, nous ne connaissons pas suffisamment les actions de communication menées sur les trois sites ni l'implication de la population locale pour pouvoir le confirmer.

⁴ Les colonnes 1 à 5 portent sur les adresses appelées au moins une fois et pour lesquelles la tentative d'appel est considérée comme ayant abouti. Les colonnes 6 et 7 portent sur les 2 138 accords de principe.

C. La réalisation du recrutement

L'objectif pour GfK ISL était donc de recruter des sujets éligibles qui acceptent de participer à l'enquête individuelle longitudinale du programme de recherche DEBATS. Il est mentionné dans le cahier des charges qu'une seule des personnes du foyer appelé pour réaliser le recrutement devait être sélectionnée.

La structure du questionnaire mise en place pour atteindre ces objectifs est la suivante :

- Le contact (présentation générale du motif de l'appel).
- Vérification de l'éligibilité du foyer : avoir plus de 18 ans, résider dans l'une des 161 communes échantillonnées, résider au moins 6 mois dans l'année dans le logement situé dans cette commune, comprendre et parler suffisamment le français pour répondre à un questionnaire (sans distinction de nationalité) et en complément pour les sujets contactés par mobile : être l'utilisateur principal du téléphone et être « exclusif mobile ».
- - Pour les foyers appelés sur ligne fixe : composition du foyer et sélection aléatoire via la méthode Kish de l'individu parmi les individus âgés de 18 ans et plus résidant dans le logement.
- - Pour les individus appelés sur ligne mobile : si la personne est l'utilisateur principal, c'est elle qui sera automatiquement sélectionnée.
- Présentation du protocole de l'étude à la personne sélectionnée.
- Et si acceptation de participer à l'étude : questions sociodémographiques pour définir plus précisément le profil du volontaire, questions sur son équipement téléphonique, prise des coordonnées pour envoyer le consentement.

À partir de la vague 2, et pour les individus contactés sur téléphone mobile, il a été décidé par l'Ifsttar et GfK ISL que les enquêteurs laissent un message lorsque la tentative de contact aboutissait sur le répondeur. Cependant, cela n'a pas permis d'améliorer le taux de recrutement des individus exclusifs mobile.

La méthode Kish

L'objectif était d'interroger une seule personne vivant au sein du ménage, en sélectionnant de manière aléatoire un individu de 18 ans et plus parmi les personnes de 18 ans et plus vivant dans le même foyer.

En effet, il était essentiel que tout individu du ménage ait la même probabilité de pouvoir être sélectionné pour participer à l'étude DEBATS.

Il faut signaler que si cette méthode est la plus pure pour la désignation des individus, elle présente en revanche l'inconvénient d'être plus contraignante que la méthode des quotas, du fait de l'insistance pour interroger uniquement l'individu qui a été désigné, et donc de la nécessité de nombreux rappels.

La désignation aléatoire d'un individu dans un ménage passe nécessairement par la constitution, auprès d'un adulte du foyer, d'un tableau de composition du ménage qui recense le prénom de toutes les personnes de 18 ans et plus habitant actuellement au sein du foyer, à partir duquel un individu est ensuite nommément désigné par la méthode de Kish.

L'algorithme pré-programmé utilisé permet de sélectionner aléatoirement un individu au sein du ménage.

Seul l'individu ainsi désigné peut ensuite donner ou non son accord pour participer à l'étude.

En cas d'absence de la personne désignée et déclarée appartenir au ménage, l'enquêteur de GfK ISL a cherché systématiquement à fixer un rendez-vous téléphonique à cet unique interlocuteur désigné aléatoirement : jour et heure auquel il peut rappeler et où l'individu désigné doit être présent à son domicile.

En cas d'absence de longue durée pendant toute la période d'enquête ou d'impossibilité de conduire l'interview auprès de la personne désignée (maladie, handicap, maîtrise insuffisante de la langue française ...), l'adresse a été codée « en abandon » avec le motif approprié.

En cas de refus ou d'absence pour toute la durée de l'étude de la personne sélectionnée, celle-ci ne peut en aucun cas être remplacée par un autre membre de son foyer qui serait intéressé de participer

Il est important de noter ici que la phase de recrutement téléphonique permet de recueillir avant tout un accord de principe de la part de la personne sélectionnée. En effet, pour valider définitivement sa participation à l'étude DEBATS, le sujet doit retourner un consentement signé.

Répartition des accords de principe obtenus par aéroport et dans les quatre zones de bruit à la fin du terrain, avant renvoi du consentement

	<50 dB	50-54dB	55-59 dB	≥60 dB	TOTAL
Paris-Charles de Gaulle	209	176	370	384	1139
Lyon Saint-Exupéry	184	153	3	0	340
Toulouse-Blagnac	175	158	157	169	659
TOTAL accords de principe	568	487	530	553	2138
TOTAL consentements retournés	332	327	324	326	1309
<i>% consentements retournés</i>	<i>58%</i>	<i>67%</i>	<i>61%</i>	<i>59%</i>	<i>61%</i>

À la fin du recrutement, en octobre 2013, les objectifs fixés à GfK ISL ont donc été atteints.

D. Envoi et réception des consentements auprès des sujets ayant accepté de participer à l'étude

Suite au recrutement, un courrier ou un mail contenant le consentement a été envoyé à la personne recrutée dans le foyer. Ce consentement rappelle la série d'engagements de chacune des deux parties : la personne recrutée et l'Ifsttar. Ces engagements avaient bien sûr été mentionnés par téléphone lors de la phase de présentation du protocole de l'étude.

Rappel des engagements pris par le volontaire signataire du consentement

Pour mener à bien cette étude, lors de ma rencontre avec l'enquêteur terrain de l'IFSTTAR :

- **J'accepte de répondre soigneusement au questionnaire qui me sera proposé,**
- **J'accepte que l'enquêteur mesure ma tension artérielle et ma fréquence cardiaque,**
- **J'accepte de prélever moi-même deux échantillons de ma salive** (ces prélèvements seront analysés pour déterminer la concentration de cortisol salivaire qui est un marqueur de stress),
- **J'ai bien noté qu'il n'y a aucune obligation à participer,**
- **J'ai bien noté que je serai personnellement interrogé(e) entre <période de l'enquête>,**
- **J'ai bien noté que mon numéro d'identification DEBATS est le <identifiant>** (ce numéro permet de rendre anonymes les informations me concernant tout au long de l'étude)
- **J'accepte de donner toutes les coordonnées nécessaires** (adresses, téléphones, ...) afin de pouvoir être facilement contacté(e),
- **Je m'engage à informer l'équipe de recherche de tout changement de coordonnées** (adresses, téléphones, ...),
- **J'ai pris connaissance du fait qu'il est possible à tout moment d'interrompre ma participation.**

À la fin du questionnaire de recrutement, l'enquêteur proposait aux volontaires de recevoir le consentement par voie postale ou par mail. L'envoi du consentement a été réalisé dès le lendemain du recrutement pour ces deux modes d'expédition.

Après la phase de recrutement, 2 138 consentements ont ainsi initialement été envoyés : 1397 (soit 65%) ont été transmis par voie postale et 741 (soit 35%) par internet.

Répartition des consentements avec accord de participer par mode de réception (Population totale)

	Total envoyés	Total reçus	Réception papier	% réception papier	Réception web	% réception web
Paris-Charles de Gaulle	1139	652	370	57%	282	43%
Lyon Saint-Exupéry	340	222	117	53%	105	47%
Toulouse-Blagnac	659	435	254	58%	181	42%
Total général	2138	1309	741	57%	568	43%

Lors des phases de relances téléphoniques, l'enquêteur pouvait proposer de renvoyer le consentement par voie postale ou par internet. Aussi, le consentement pouvait revenir à GfK sous un mode différent de celui choisi lors du recrutement (par exemple le volontaire pouvait avoir demandé de recevoir le consentement par voie postale lors du recrutement et demander à ce que GfK ISL lui renvoie un consentement par internet lors de la relance).

**Observation de la répartition des modes de retour des consentements avec accord de participer selon le mode d'envoi initialement choisi lors du recrutement
(Population totale)**

	Envoi initial CONSENTEMENT PAPIER						
	Total envoyés	Total reçus	% reçus	Réception papier	% réception papier	Réception web	% réception web
Paris-Charles de Gaulle	760	377	50%	363	48%	14	2%
Lyon Saint-Exupéry	209	116	55%	112	54%	4	2%
Toulouse-Blagnac	428	261	61%	252	59%	9	2%
Total général	1397	754	54%	727	52%	27	2%

	Envoi initial CONSENTEMENT WEB						
	Total envoyés	Total reçus	% reçus	Réception papier	% réception papier	Réception web	% réception web
Paris-Charles de Gaulle	379	275	73%	7	2%	268	71%
Lyon Saint-Exupéry	131	106	81%	5	4%	101	77%
Toulouse-Blagnac	231	174	75%	2	1%	172	74%
Total général	741	555	75%	14	2%	541	73%

La majorité des consentements sont retournés via le mode d'envoi qui avait été initialement choisi lors de la phase de recrutement (envoi par voie postale ou par internet). En effet, sur les 1397 personnes qui avaient demandé lors de leur recrutement à recevoir leur consentement par voie postale, seules 27 l'ont finalement renvoyé par internet (2%). De même, sur les 741 personnes qui avaient demandé lors du recrutement à recevoir leur consentement par internet, 14 l'ont finalement renvoyé par voie postale (2%).

On observe que le taux de retour des consentements web est plus important que pour les consentements papier. Cela peut s'expliquer par une plus grande facilité à retourner le consentement via internet. En effet, pour valider leur consentement par internet, le sujet avait simplement à ouvrir le mail qui lui était adressé, à cliquer sur le lien personnalisé qui lui permettait d'accéder à une page internet qui lui permettait de valider son consentement par un simple clic.

Les mêmes effets sont observables lorsque l'on se base sur la population des personnes qui ont été relancées au moins une fois.

**Observation de la répartition des modes de retour des contentements avec accord de participer selon le mode d'envoi initialement choisi lors du recrutement
(Personnes relancées après recrutement)**

	Envoi initial CONSENTEMENT PAPIER						
	Total envoyés	Total reçus	% reçus	Réception papier	% réception papier	Réception web	% réception web
Paris-Charles de Gaulle	543	193	36%	179	33%	14	3%
Lyon Saint-Exupéry	108	46	43%	42	39%	4	4%
Toulouse-Blagnac	244	101	41%	92	38%	9	4%
Total général	895	340	38%	313	35%	27	3%

	Envoi initial CONSENTEMENT WEB						
	Total envoyés	Total reçus	% reçus	Réception papier	% réception papier	Réception web	% réception web
Paris-Charles de Gaulle	229	128	56%	7	3%	121	53%
Lyon Saint-Exupéry	74	49	66%	5	7%	44	59%
Toulouse-Blagnac	109	53	49%	2	2%	51	47%
Total général	412	230	56%	14	3%	216	52%

E. Les relances

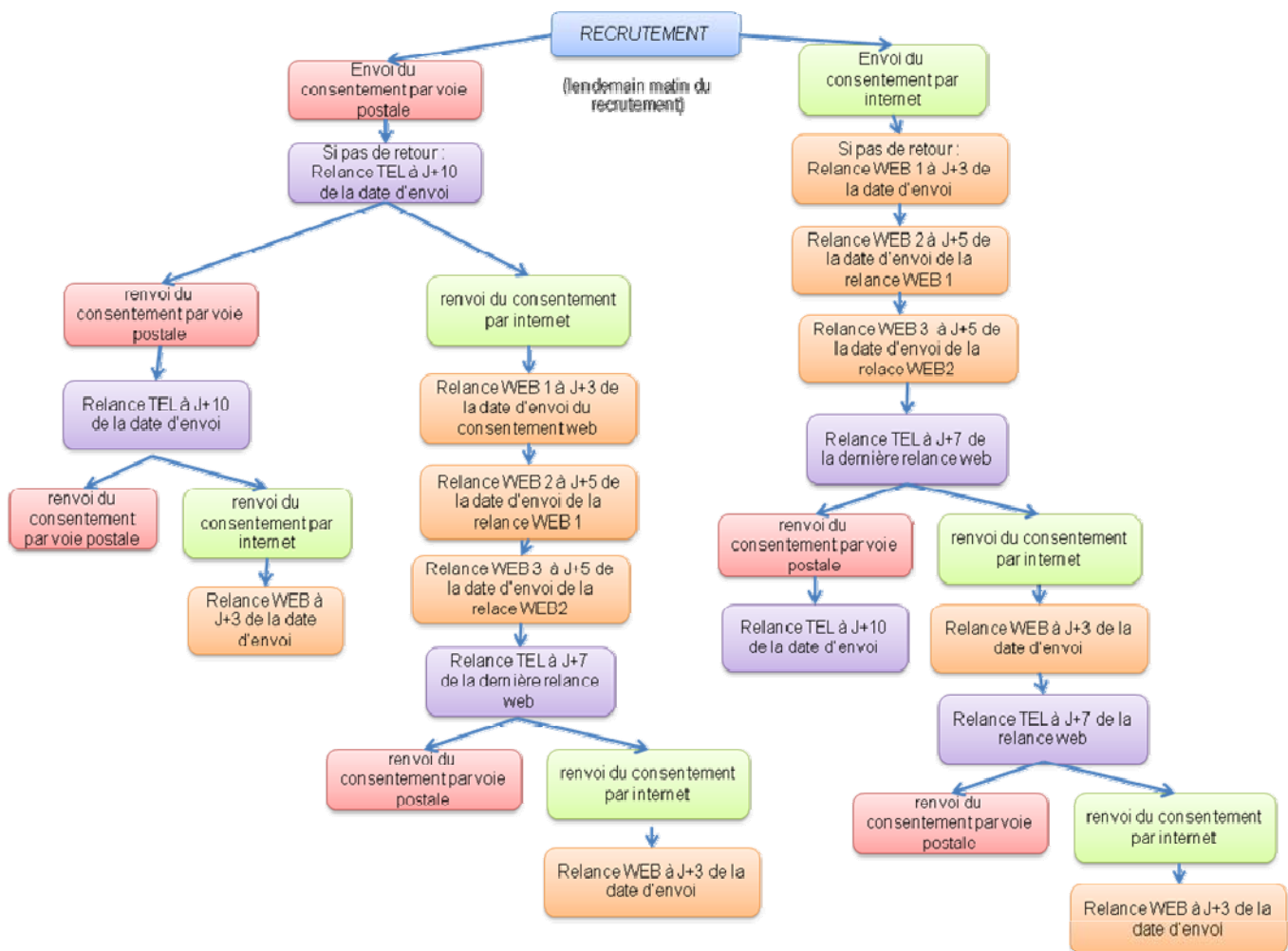
Afin d'optimiser le taux de retour des consentements, des relances ont été réalisées auprès des sujets ayant donné un accord de principe lors du recrutement mais n'ayant pas retourné leur consentement signé.

Les relances ont été réalisées de deux manières :

- par envoi d'un mail de relance,
- par une relance téléphonique.

Le schéma définissant la périodicité et le type de relance à réaliser auprès des sujets recrutés dépend du type de consentement envoyé au volontaire.

Schéma général⁵



1 307 personnes ont été relancées au moins une fois (soit 61% des 2 138 personnes recrutées).

⁵ Ce schéma n'est pas complet, quelques types de relance n'y figurent pas par souci de lisibilité.

Les relances ont été bénéfiques puisqu'elles ont permis de récupérer **43% des consentements retournés** (570 consentements reçus après relances / 1309 consentements retournés).

- Répartition des individus jamais relancés

Notons que pour **739 personnes sur les 2 138 recrutées (35%), les relances n'ont pas été faites** puisqu'elles ont renvoyé leur consentement immédiatement après l'avoir reçu (739 / 1 309 = **56% des consentements ont été reçus immédiatement**).

Sur les 2 138 personnes recrutées, 29 n'ont pas été relancées car elles nous ont communiqué un refus de participer immédiatement après avoir reçu leur consentement (soit 1% de la population recrutée).

Finalement, 63 personnes n'ont jamais été relancées car les objectifs fixés sur la zone avaient été atteints et qu'il n'était donc pas nécessaire de réaliser ces relances.

- Répartition des individus relancés avec retour de consentement

MODE DES RELANCES REALISEES Base = 1307 individus relancés)	Effectifs des relancés	Répartition des relances	Consentements retournés					
			TOTAL retournés	% retours sur relance	Papier	% papier	Web	% web
Relances par téléphone et par mail	270	21%	128	47%	16	13%	112	88%
1 relance par téléphone et 1 relance par mail	21	2%	14	67%	1	7%	13	93%
1 relance par téléphone et 2 relances par mail	87	7%	34	39%	3	9%	31	91%
1 relance par téléphone et 3 relances par mail	34	3%	18	53%	1	6%	17	94%
1 relance par téléphone et 4 relances ou plus par mail	65	5%	31	48%	2	6%	29	94%
2 relances par téléphone et 1 relance par mail	9	1%	6	67%	1	17%	5	83%
2 relances par téléphone et 2 relances par mail ⁶	20	2%	10	50%	6	60%	4	40%
2 relances par téléphone et 3 relances par mail	2	0%	1	50%	0	0%	1	100%
2 relances par téléphone et 4 relances par mail ou plus	32	2%	14	44%	2	14%	12	86%
Relances par téléphone uniquement	870	67%	321	37%	311	97%	10	3%
1 relance par téléphone	620	47%	234	38%	227	97%	7	3%
2 relances par téléphone	250	19%	87	35%	84	97%	3	3%
Relances par mail uniquement	167	13%	121	72%	0	0%	121	100%
1 relance par mail	85	7%	84	99%	0	0%	84	100%
2 relances par mail	30	2%	25	83%	0	0%	25	100%
3 relances par mail	13	1%	8	62%	0	0%	8	100%
4 relances par mail ou plus ⁶	39	3%	4	10%	0	0%	4	100%
TOTAL DES RELANCES	1307	100%	570	44%	327	57%	243	43%

Le taux de retour pour les personnes relancées uniquement par mail est bien supérieur (72%) à celui des personnes relancées par téléphone et par mail (47%) qui est lui-même supérieur à celui des personnes relancées uniquement par téléphone. Mais ces taux correspondent davantage à un profil sociodémographique lié au choix du mode de relance.

⁶ Ces sujets ne figurent pas dans le schéma précédent. En effet, il arrive que, pour certains sujets, on sorte du schéma de relance soit parce qu'il y a des « bugs » soit parce que les enquêteurs ont jugé qu'il était préférable d'agir ainsi pour ces sujets.

Les personnes qui ont été relancés via les deux modes préfèrent renvoyer leur consentement par internet (88%) que par voie postale (13%).

Le taux de retour pour les personnes relancées uniquement par email est de :

- 50% (84/167) après une relance,
- 30% (25 / (167-84)) après deux relances,
- 14% (8 / (167-84-25)) après trois relances,
- et 8% après 4 relances (4 / (167-84-25-8)).

- Répartition des individus relancés avec refus ou non-retour de consentement

MODE DES RELANCES REALISEES Base = 1307 individus relancés)	Effectifs des relancés	Répartition des relances	Refus après relance	% refus sur relance	Pas de retour après relance	% sans retours sur relance
Relances par téléphone et par mail	270	21%	48	18%	94	35%
1 relance par téléphone et 1 relance par mail	21	2%	1	5%	6	29%
1 relance par téléphone et 2 relances par mail	87	7%	26	30%	27	31%
1 relance par téléphone et 3 relances par mail	34	3%	7	21%	9	26%
1 relance par téléphone et 4 relances ou plus par mail	65	5%	9	14%	25	40%
2 relances par téléphone et 1 relance par mail	9	1%	0	0%	3	33%
2 relances par téléphone et 2 relances par mail	20	2%	2	10%	8	40%
2 relances par téléphone et 3 relances par mail	2	0%	0	0%	1	50%
2 relances par téléphone et 4 relances par mail ou plus	32	2%	3	9%	15	47%
Relances par téléphone uniquement	870	67%	250	29%	299	34%
1 relance par téléphone	620	47%	198	32%	188	30%
2 relances par téléphone	250	19%	52	21%	111	44%
Relances par mail uniquement	167	13%	7	4%	39	23%
1 relance par mail	85	7%	1	1%	0	0%
2 relances par mail	30	2%	4	13%	1 ⁷	3%
3 relances par mail	13	1%	0	0%	5	38%
4 relances par mail ou plus	39	3%	2	5%	33	80%
TOTAL DES RELANCES	1307	100%	432	33%	305	23%

On observe que les refus sont davantage exprimés suite à une relance téléphonique (29%) que suite à une relance mail (4%). Mais comme expliqué plus haut, ces scores sont à lier au profil sociodémographique par rapport au choix de mode de relance.

⁷ Cet individu n'a pas été relancé car les quotas concernant sa zone de bruit ont été atteints. Les relances n'iront donc pas plus loin que 2 mails. Dès qu'un objectif est atteint, les sujets de la zone concernée ne sont plus relancés.

- Délais de retour des consentements

Le délai de retour de consentement par internet est en moyenne de 5 jours ouvrés. 228 personnes ont validé leur consentement web le jour de l'envoi du consentement par internet (soit 40% de l'ensemble des consentements reçus par internet, que l'envoi ait été réalisé après le recrutement, ou après une relance téléphonique).

Le délai de retour de consentement par voie postale est en moyenne de 12 jours ouvrés. Pour la voie postale, il est normal que le délai de retour soit un peu plus long, car il faut prendre en compte le temps d'acheminement du consentement à l'adresse postale du volontaire puis le temps d'acheminement du retour à GfK ISL.

IV. Bilan de l'exploitation

A. Bilan des adresses

Au total, 23 350 contacts ou tentatives de contacts ont été réalisés au cours des quatre vagues de recrutement.

Le suivi des adresses a permis de qualifier puis de quantifier les adresses exploitables pour réaliser les recrutements. On distingue ainsi :

- Les adresses exploitables que l'on nomme « adresses actives » (c'est-à-dire qu'un contact a pu être établi, ou qu'un contact est a priori possible sur le numéro de téléphone composé). Nous observons un taux de **92% d'adresses actives** pour les quatre vagues de recrutement. Lors de ces tentatives de contact, 38% n'ont pas pu aboutir à un contact effectif⁸.
- Les adresses inexploitable que l'on appelle « adresses mortes » (c'est-à-dire qu'aucun contact ne peut être établi car le numéro de téléphone correspond à un fax, un modem ou n'est pas attribué). Nous observons un taux de **8% d'adresses mortes** pour les quatre vagues de recrutement.

⁸ Le pourcentage de sujets non joints est important à cause de l'atteinte des quotas. En effet, dès qu'un quota dans une zone de bruit a été atteint, les sujets qui habitent dans cette zone ne sont plus rappelés. Les blocs d'adresses correspondants sont fermés et les sujets ne sont pas joints.

FICHER GLOBAL			Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
Bilan des adresses	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	21526	92%	6068	92%	4517	91%	5426	93%	5515	93%
Sujets éligibles	4202	20%	1102	18%	928	21%	1064	20%	1108	20%
Sujets ayant accepté	2138	51%	568	52%	487	52%	530	50%	553	50%
Sujets ayant accepté de participer et ayant renvoyé leur consentement	1309	61%	332	59%	327	67%	324	61%	326	59%
Sujets ayant accepté de participer mais n'ayant pas encore renvoyé leur consentement	495	23%	148	26%	100	20%	106	20%	141	26%
Sujets ayant accepté de participer mais ayant ensuite indiqué leur refus par mail ou à la hotline ou lors des relances Tel (4)	334	16%	88	16%	60	13%	100	19%	86	15%
Rendez-vous	2685	12%	735	12%	650	14%	604	11%	696	13%
Rendez-vous	2681	100%	732	100%	650	100%	604	100%	695	100%
Sujet en cours de réflexion	4	0%	3	0%	0	0%	0	0%	1	0%
Non-joints	8179	38%	2331	38%	1676	37%	2049	38%	2123	39%
Non réponse/ Répondeur (liste blanche, liste rouge, 09)	7196	88%	2028	87%	1416	84%	1787	87%	1965	93%
Non réponse/ Message laissé sur le répondeur (mobile)	921	11%	282	12%	246	15%	249	12%	144	7%
Numéro occupé	45	1%	14	1%	13	1%	8	0%	10	0%
Numéro bloqué suite à un refus au numéro vert	17	0%	7	0%	1	0%	5	0%	4	0%
Sujets non éligibles	3192	15%	969	16%	632	14%	858	16%	733	13%
Commune hors zone	275	9%	121	12%	46	7%	59	7%	49	7%
Pas de personne résidant au moins 6 mois dans l'année dans le logement	56	2%	19	2%	9	1%	8	1%	20	3%
Pas de personne ayant l'âge requis dans le foyer	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Non francophone	431	14%	104	11%	45	7%	149	17%	133	18%
Impossibilité physique, mentale, linguistique	246	8%	59	6%	35	6%	79	9%	73	10%
Pas disponible pendant la première vague de l'étude	124	4%	28	3%	29	5%	33	4%	34	5%
Pas disponible pendant toute la durée de l'étude	79	2%	23	2%	14	2%	18	2%	24	3%
Non exclusif mobile	1349	42%	453	47%	337	53%	339	40%	220	30%
Utilisateur principal du mobile mineur	48	2%	16	2%	14	2%	11	1%	7	1%
Numéro correspondant à une entreprise	303	9%	83	9%	58	9%	76	9%	86	12%
Autre	281	9%	63	7%	45	7%	86	10%	87	12%
Refus	5332	25%	1465	24%	1072	24%	1385	26%	1410	26%
Raccroche au nez 2ème tentative	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Refus juste après la phase de contact (après Bonjour, Je suis...)	3268	61%	931	64%	631	59%	851	61%	855	61%
Refus de passer la personne sélectionnée	77	1%	17	1%	15	1%	24	2%	21	1%
Refus de la personne sélectionnée de répondre au téléphone	163	3%	39	3%	38	4%	48	3%	38	3%
Refus en phase de contact de la personne sélectionnée (après Bonjour, Je suis...)	61	1%	14	1%	17	2%	19	1%	11	1%
Refus après présentation de l'étude	1763	33%	464	32%	371	35%	443	32%	485	34%
Refus à d'autres endroits du questionnaire	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Refus AVANT/APRES	5332	25%	1465	24%	1072	24%	1385	26%	1410	26%
Refus AVANT la présentation de l'étude	3569	67%	1001	68%	701	65%	942	68%	925	66%
Refus APRES la présentation de l'étude	1763	33%	464	32%	371	35%	443	32%	485	34%
Adresses mortes	1824	8%	544	8%	432	9%	411	7%	437	7%
Fax/Répondeur/Modem	175	10%	43	8%	31	7%	51	12%	50	11%
Faux numéro	1649	90%	501	92%	401	93%	360	88%	387	89%
Total	23350		6612		4949		5837		5952	

Peu de disparités sont observées sur ce bilan de l'exploitation des adresses lorsque l'on analyse au global la répartition par zone de bruit.

**Répartition des adresses « actives » et « mortes » selon la zone de bruit
(Au global)**

FICHER GLOBAL	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Bilan des adresses										
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	21526	92%	6068	92%	4517	91%	5426	93%	5515	93%
Sujets éligibles	4202	20%	1102	18%	928	21%	1064	20%	1108	20%
Sujets ayant accepté	2138	51%	568	52%	487	52%	530	50%	553	50%
Rendez-vous	2685	12%	735	12%	650	14%	604	11%	696	13%
Non-joints	8179	38%	2331	38%	1676	37%	2049	38%	2123	39%
Sujets non éligibles	3192	15%	969	16%	632	14%	858	16%	733	13%
Refus	5332	25%	1465	24%	1072	24%	1385	26%	1410	26%
Adresses mortes	1824	8%	544	8%	432	9%	411	7%	437	7%
Total	23350		6612		4949		5837		5952	

De même, peu de disparités sont observées sur les taux d'adresses « actives » et d'adresses « morte »s lorsque l'on analyse la répartition par zone de bruit de chaque aéroport.

On observe sur Paris et Lyon un taux légèrement supérieur d'adresses actives (93% chacun) Toulouse (91%). En revanche, pour Paris, le taux de refus (26%) est plus important que sur Lyon (22%) et Toulouse (23%).

**Répartition des adresses « actives » et « mortes » selon la zone de bruit
(Paris)**

Bilan des adresses	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	13226	93%	2580	92%	2110	91%	4149	93%	4387	94%
Sujets éligibles	2434	18%	483	19%	375	18%	771	19%	805	18%
Sujets ayant accepté	1139	47%	209	43%	176	47%	370	48%	384	48%
Rendez-vous	1670	13%	299	12%	316	15%	474	11%	581	13%
Non-joints	4843	37%	786	30%	711	34%	1546	37%	1800	41%
Sujets non éligibles	2136	16%	535	21%	375	18%	675	16%	551	13%
Refus	3438	26%	751	29%	532	25%	1084	26%	1071	24%
Adresses mortes	1032	7%	216	8%	213	9%	310	7%	293	6%
Total	14258		2796		2323		4459		4680	

**Répartition des adresses « actives » et « mortes » selon la zone de bruit
(Lyon)**

Bilan des adresses	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	2446	93%	1368	93%	1039	93%	39	98%	0	#DIV/0!
Sujets éligibles	547	22%	297	22%	247	24%	3	8%	0	#DIV/0!
Sujets ayant accepté	340	62%	184	62%	153	62%	3	100%	0	#DIV/0!
Rendez-vous	345	14%	185	14%	153	15%	7	18%	0	#DIV/0!
Non-joints	955	39%	552	40%	378	36%	25	64%	0	#DIV/0!
Sujets non éligibles	257	11%	147	11%	110	11%	0	0%	0	#DIV/0!
Refus	549	22%	300	22%	245	24%	4	10%	0	#DIV/0!
Adresses mortes	181	7%	99	7%	81	7%	1	3%	0	#DIV/0!
Total	2627		1467		1120		40		0	

**Répartition des adresses « actives » et « mortes » selon la zone de bruit
(Toulouse)**

Bilan des adresses	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	5854	91%	2120	91%	1368	91%	1238	93%	1128	88%
Sujets éligibles	1221	21%	322	15%	306	22%	290	23%	303	27%
Sujets ayant accepté	659	54%	175	54%	158	52%	157	54%	169	56%
Rendez-vous	670	11%	251	12%	181	13%	123	10%	115	10%
Non-joints	2381	41%	993	47%	587	43%	478	39%	323	29%
Sujets non éligibles	799	14%	287	14%	147	11%	183	15%	182	16%
Refus	1345	23%	414	20%	295	22%	297	24%	339	30%
Adresses mortes	611	9%	229	10%	138	9%	100	7%	144	11%
Total	6465		2349		1506		1338		1272	

Le taux d'adresses « mortes » est légèrement supérieur sur les téléphones mobiles (13%) que sur les téléphones fixes (7%).

Lorsque l'on analyse le taux d'adresses « actives » et le taux d'adresses « mortes » par type de ligne, on observe assez peu de disparité sur les lignes fixes.

Le taux d'adresses « mortes » pour les adresses inscrites sur liste rouge est relativement faible. En effet, avant le lancement de ces adresses sur le terrain, GfK ISL a fait composer les numéros de téléphone inscrits sur liste rouge du fichier d'adresses par un automate d'appels qui permet de « tester » la validité du numéro de téléphone. Aussi, les adresses inscrites sur liste rouge que l'automate d'appels a considérées comme invalides n'ont pas été utilisées lors du terrain. Cette méthodologie permet d'exploiter des numéros que l'on peut considérer comme valides et d'éviter ainsi de « perdre du temps » en début de terrain à séparer les adresses « actives » des adresses « mortes ».

**Répartition des adresses « actives » et « mortes » selon le type de ligne de téléphone
(Au global)**

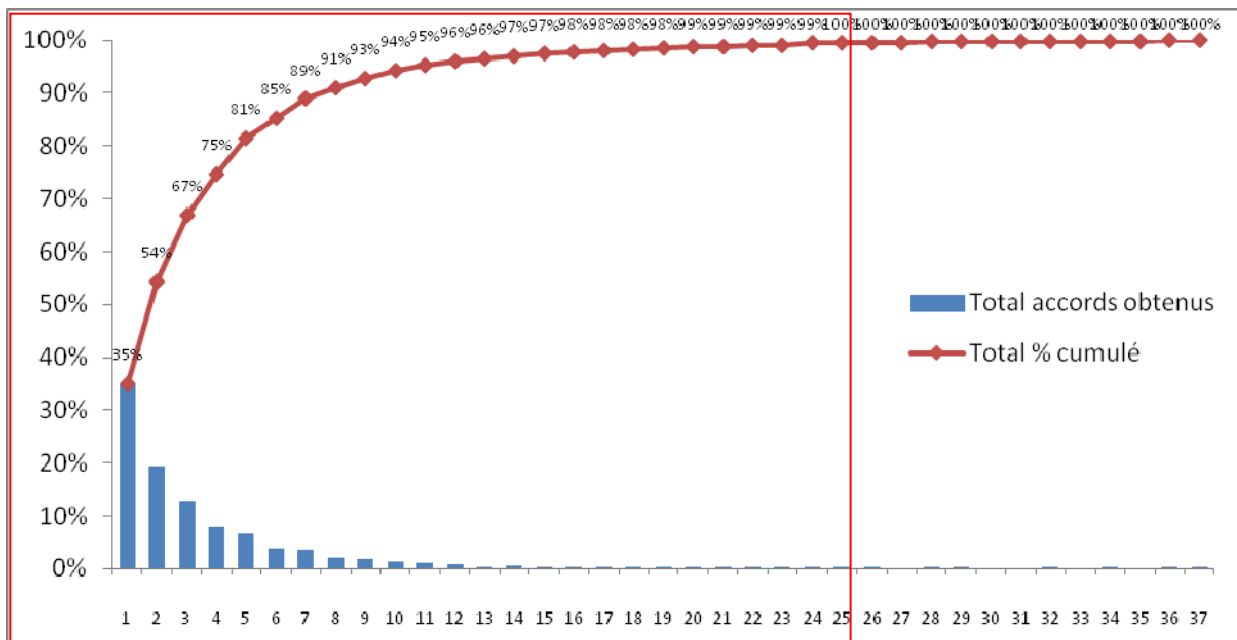
FICHIER GLOBAL			FICHIER téléphones fixes								FICHIER tél mobiles	
			TOTAL		Liste blanche		Liste rouge/ orange		Dégrouvés			
Bilan des adresses	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	21526	92%	17596	93%	12131	93%	1928	92%	3537	94%	3930	87%
Sujets éligibles	4202	20%	4093	23%	3130	26%	295	15%	668	19%	109	3%
Sujets ayant accepté	2138	51%	2091	51%	1605	51%	126	43%	360	54%	47	43%
Rendez-vous	2685	12%	2357	13%	1727	14%	179	9%	451	13%	328	8%
Non-joints	8179	38%	6817	39%	4103	34%	835	43%	1879	53%	1362	35%
Sujets non éligibles	3192	15%	1513	9%	955	8%	310	16%	248	7%	1679	43%
Refus	5332	25%	4818	27%	3741	31%	478	25%	599	17%	514	13%
Adresses mortes	1824	8%	1258	7%	856	7%	172	8%	230	6%	566	13%
Total	23350		18854		12987		2100		3767		4496	

On retrouve bien « l'effet quota » puisque la répartition des sujets non joints est bien ventilée entre les différents types de lignes.

B. Accords de principe

35% des accords de principe ont été obtenus à partir du premier appel (soit 749 accords).

Nombre d'accords de principes obtenus en fonction du nombre d'appels effectués



Les 2/3 des accords de principe ont été obtenus entre le 1^{er} et le 4^{ème} appel (75%). Les tentatives au-delà du premier et du second appel (46%) ont permis d'obtenir l'échantillon souhaité.

Parmi les adresses « actives », la catégorie des **sujets éligibles**⁹ a été constituée à partir des individus ayant accepté de participer à l'étude et des sujets ayant indiqué un refus de participer après que l'individu a été sélectionné par la méthode Kish¹⁰. En effet, la vérification de l'éligibilité de l'individu est faite à partir de l'ensemble des questions qui sont posées au moment de cette sélection. Aussi, si un individu refuse de répondre à ces questions, il n'est pas possible de déterminer avec certitude son éligibilité, et ce même s'il répond au questionnaire de refus qui est proposé à tous les individus qui ne souhaitent pas participer. Le questionnaire de refus permet en effet avant tout de déterminer le profil sociodémographique des refusants et de connaître le motif de leur refus mais en aucun cas de déterminer leur éligibilité.

Sur les 21 526 adresses qui ont donné lieu à un contact, 4 202 personnes s'avèrent éligibles (18%).

⁹ Certains rendez-vous et sujets en cours de réflexion auraient pu être considérés comme éligibles mais GfK ISL ne peut pas retracer correctement avec qui le rendez-vous a été pris et ne sait donc pas si le sujet est éligible ou non.

¹⁰ Ces refus éligibles incluent d'une part les refus après présentation de l'étude lorsque l'individu a été sélectionné, et d'autre part, dans le cas où l'individu contact n'a pas été sélectionné, les refus de passer la personne sélectionnée, les refus de la personne sélectionnée de répondre au téléphone et les refus en phase de contact de la personne sélectionnée.

En se basant sur le nombre des individus éligibles, le taux d'acceptation à participer à l'enquête est de 51% (2138 / 4202).

**Répartition des individus ayant donné un accord de principe selon la zone de bruit
(Vague 1 à 4 - Tous aéroports)**

FICHER GLOBAL	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
Sujets éligibles	4202	20%	1102	18%	928	21%	1064	20%	1108	20%
Sujets ayant accepté	2138	51%	568	52%	487	52%	530	50%	553	50%
Sujets ayant accepté de participer et ayant renvoyé leur consentement	1309	61%	332	59%	327	67%	324	61%	326	59%
Sujets ayant accepté de participer mais n'ayant pas encore renvoyé leur consentement	495	23%	148	26%	100	20%	106	20%	141	26%
Sujets ayant accepté de participer mais ayant ensuite indiqué leur refus par mail ou à la hotline ou lors des relances Tel	334	16%	88	16%	60	13%	100	19%	86	15%

**Répartition des individus ayant donné un accord de principe selon la zone de bruit
(Vague 1 à 4 - Paris)**

	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
Sujets éligibles	2434	18%	483	19%	375	18%	771	19%	805	18%
Sujets ayant accepté	1139	47%	209	43%	176	47%	370	48%	384	48%
Sujets ayant accepté de participer et ayant renvoyé leur consentement	652	57%	111	53%	108	62%	217	58%	216	56%
Sujets ayant accepté de participer mais n'ayant pas encore renvoyé leur consentement	283	25%	63	30%	45	25%	75	20%	100	26%
Sujets ayant accepté de participer mais ayant ensuite indiqué leur refus par mail ou à la hotline ou lors des relances Tel	204	18%	35	17%	23	13%	78	21%	68	18%

**Répartition des individus ayant donné un accord de principe selon la zone de bruit
(Vague 1 à 4 - Lyon)**

	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
Sujets éligibles	547	22%	297	22%	247	24%	3	8%	0	0
Sujets ayant accepté	340	62%	184	62%	153	62%	3	100%	0	0
Sujets ayant accepté de participer et ayant renvoyé leur consentement (1)	222	65%	112	61%	108	71%	2	67%	0	0
Sujets ayant accepté de participer mais n'ayant pas encore renvoyé leur consentement (0)	77	23%	47	26%	30	20%	0	0%	0	0
Sujets ayant accepté de participer mais ayant ensuite indiqué leur refus par mail ou à la hotline ou lors des relances Tel	41	12%	25	14%	15	10%	1	33%	0	0

**Répartition des individus ayant donné un accord de principe selon la zone de bruit
(Vague 1 à 4 - Toulouse)**

	TOTAL		Zone 1 (< 50 dB)		Zone 2 (50-54 dB)		Zone 3 (55-59 dB)		Zone 4 (60 dB et plus)	
Sujets éligibles	1221	21%	322	15%	306	22%	290	23%	303	27%
Sujets ayant accepté	659	54%	175	54%	158	52%	157	54%	169	56%
Sujets ayant accepté de participer et ayant renvoyé leur consentement	435	66%	109	63%	111	70%	105	66%	110	65%
Sujets ayant accepté de participer mais n'ayant pas encore renvoyé leur consentement	135	20%	38	21%	25	16%	31	20%	41	24%
Sujets ayant accepté de participer mais ayant ensuite indiqué leur refus par mail ou à la hotline ou lors des relances Tel	89	14%	28	16%	22	14%	21	13%	18	10%

Le taux d'acceptation le plus faible est observé pour Paris (47%). Comme nous l'avons déjà écrit plus haut, (page 15), le terrain s'est déroulé plus aisément dans la zone de Lyon, et cela se confirme dans la mesure où le taux d'acceptation pour cette zone est de 62%.

Des disparités sont observées sur le taux d'acceptation selon le type de téléphone sur lequel les individus ont été contactés : le taux d'acceptation sur téléphone mobile (43%) et sur liste rouge (43%) sont plus faibles que ceux observés sur liste blanche (51%) et ligne dégroupée (54%).

Répartition des individus ayant donné un accord de principe selon le type de téléphone sur lequel ils ont été recrutés

FICHIER GLOBAL	FICHIER téléphones fixes										FICHIER tél mobiles	
	TOTAL		Liste blanche		Liste rouge/ orange		Dégroupés					
Bilan des adresses	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	21526	92%	17596	93%	12131	93%	1928	92%	3537	94%	3930	87%
Sujets éligibles	4202	20%	4093	23%	3130	26%	295	15%	668	19%	109	3%
Sujets ayant accepté	2138	51%	2091	51%	1605	51%	126	43%	360	54%	47	43%
Sujets ayant accepté de participer et ayant renvoyé leur consentement	1309	61%	1285	61%	1022	64%	65	52%	198	55%	24	51%
Sujets ayant accepté de participer mais n'ayant pas encore renvoyé leur consentement	495	23%	480	23%	330	21%	40	32%	110	31%	15	32%
Sujets ayant accepté de participer mais ayant ensuite indiqué leur refus par mail ou à la hotline ou lors des relances Tel	334	16%	326	16%	253	16%	21	17%	52	14%	8	17%

En se basant sur les adresses « actives », nous observons un taux de sujets inéligibles de 15%.

Le taux d'inéligibles est relativement plus important sur les téléphones mobiles (43% de sujets inéligibles contre 15% au global). La majorité des chutes sur ce type de ligne est liée au fait que les personnes appelées ne correspondent pas à la cible recherchée d'« exclusifs mobiles » (80% des inéligibles sur téléphone mobile).

On observe également pour les listes rouges une part non-négligeable d'individus inéligibles car ils résident dans une commune située en dehors de la zone d'étude. En effet, l'incrémentation peut aboutir à un changement de commune et donc à une sortie du périmètre de la zone d'enquête.

TOTAL	Liste blanche	Liste rouge/ orange	Dégroupés	FICHER tél mobiles
-------	---------------	------------------------	-----------	-----------------------

Bilan des adresses	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Adresses actives (qui ont donné lieu à un contact)	21526	92%	17596	93%	12131	93%	1928	92%	3537	94%	3930	87%
Sujets non éligibles	3192	15%	1513	9%	955	8%	310	16%	248	7%	1679	43%
Commune hors zone	275	9%	151	10%	39	4%	93	30%	19	8%	124	7%
Pas de personne résidant au moins 6 mois dans l'année dans le logement	56	2%	52	3%	32	3%	3	1%	17	7%	4	0%
Pas de personne ayant l'âge requis dans le foyer	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Non francophone	431	14%	375	25%	278	29%	28	9%	69	28%	56	3%
Impossibilité physique, mentale, linguistique	246	8%	237	16%	218	23%	9	3%	10	4%	9	1%
Pas disponible pendant la première vague de l'étude	124	4%	114	8%	84	9%	16	5%	14	6%	10	1%
Pas disponible pendant toute la durée de l'étude	79	2%	76	5%	56	6%	6	2%	14	6%	3	0%
Non exclusif mobile	1349	42%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1349	80%
Utilisateur principal du mobile mineur	48	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	48	3%
Numéro correspondant à une entreprise	303	9%	268	18%	71	7%	133	43%	64	26%	35	2%
Autre	281	9%	240	16%	177	19%	22	7%	41	17%	41	2%

C. Description du profil des sujets ayant donné leur accord de principe

Au global, **2 138 individus ont donné un accord de principe**. Le profil des personnes ayant accepté de participer est le suivant :

FICHER GLOBAL			FICHER téléphones fixes								FICHER téléphones mobiles		Répartition INSEE
			TOTAL		Liste blanche		Liste rouge/orange		Dégrouvés				
Zone de Bruit	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
Zone 1 (<50 dB)	568	27%	551	26%	393	24%	48	38%	110	31%	17	36%	
Zone 2 ([50- 55[dB)	487	23%	472	23%	370	23%	16	13%	86	24%	15	32%	
Zone 3 ([55-60[dB)	530	25%	519	25%	390	24%	32	25%	97	27%	11	23%	
Zone 4 (≥ 60 dB)	553	26%	549	26%	452	28%	30	24%	67	19%	4	9%	
Zone 5 (NR)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	2138		2091		1605		126		360		47		

SEXE	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
HOMME	951	44%	921	44%	701	44%	60	48%	160	44%	30	64%	48%
FEMME	1187	56%	1170	56%	904	56%	66	52%	200	56%	17	36%	52%
	2138		2091		1605		126		360		47		

AGE	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
18 à 25 ans	180	8%	172	8%	126	8%	8	6%	38	11%	8	17%	12%
26 à 34 ans	267	12%	254	12%	162	10%	12	10%	80	22%	13	28%	14%
35 à 44 ans	410	19%	400	19%	276	17%	23	18%	101	28%	10	21%	17%
45 à 54 ans	408	19%	400	19%	315	20%	30	24%	55	15%	8	17%	19%
55 à 64 ans	429	20%	425	20%	346	22%	30	24%	49	14%	4	9%	15%
65 à 74 ans	290	14%	287	14%	246	15%	12	10%	29	8%	3	6%	13%
75 ans et plus	154	7%	153	7%	134	8%	11	9%	8	2%	1	2%	10%
	2138		2091		1605		126		360		47		

Exercez-vous une activité professionnelle?	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
Oui	1276	60%	1241	59%	905	56%	80	63%	256	71%	35	74%	
Non, car au chômage	103	5%	102	5%	70	4%	9	7%	23	6%	1	2%	
Non, car à la retraite ou préretraite	568	27%	563	27%	484	30%	29	23%	50	14%	5	11%	
Non, car invalide	25	1%	24	1%	19	1%	1	1%	4	1%	1	2%	
Non, car à la recherche d'un premier emploi	8	0%	8	0%	6	0%	0	0%	2	1%	0	0%	
Non, car femme (homme) au foyer ou sans profession	52	2%	52	2%	39	2%	2	2%	11	3%	0	0%	
Non, car étudiant ou lycéen	92	4%	87	4%	72	4%	3	2%	12	3%	5	11%	
Non, autre	14	1%	14	1%	10	1%	2	2%	2	1%	0	0%	
	2138		2091		1605		126		360		47		

PCS	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
Agriculteur	6	0%	6	0%	6	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1%
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	71	3%	69	3%	44	3%	5	4%	20	6%	2	4%	4%
Cadre ou profession intellectuelle supérieure	390	18%	387	19%	286	18%	26	21%	75	21%	3	6%	9%
Profession Intermédiaire	119	6%	117	6%	90	6%	7	6%	20	6%	2	4%	14%
Employé	662	31%	645	31%	469	29%	42	33%	134	37%	17	36%	17%
Ouvrier	130	6%	118	6%	79	5%	9	7%	30	8%	12	26%	13%
Retraité	568	27%	563	27%	484	30%	29	23%	50	14%	5	11%	25%
Inactif	177	8%	171	8%	136	9%	6	5%	29	8%	6	13%	17%
refus	15	1%	15	1%	11	1%	2	2%	2	1%	0	0%	0%
pcs inconnue	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%
	2138		2091		1605		126		360		47		

Statut Marital	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
Célibataire	482	23%	457	22%	344	21%	31	25%	82	23%	25	53%	
Marié(e)/Vivant maritalement (concubinage)/Pacsé(e)	1306	61%	1290	62%	983	61%	67	53%	240	67%	16	34%	
Veuf/ Veuve	143	7%	142	7%	122	8%	9	7%	11	3%	1	2%	
Divorcé(e)/Séparé(e)	207	10%	202	10%	156	10%	19	15%	27	8%	5	11%	
Autre (préciser)(ne pas citer)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
(Refus)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	2138		2091		1605		126		360		47		

* La répartition INSEE est calculée à partir des données du recensement INSEE 1999, redressé en 2007, sur la base des individus âgés de 18 ans et plus résidant de l'une des 161 communes concernées par l'étude. Ces données ne tiennent pas compte de la répartition par type de ligne téléphone. Les cases grisées correspondent à des données dont GfK ISL ne dispose pas.

On observe quelques différences selon le type de ligne sur lequel les sujets ont été recrutés, qui correspondent bien à une réalité démographique en corrélation avec le type d'abonnement. Ainsi sur les téléphones mobiles, on observe un taux de recrutement supérieur d'hommes (64% sur mobile contre 44% sur ligne fixe), de jeunes (45% des moins de 35 ans sur mobile contre 20% sur ligne fixe), d'étudiants et de lycéens (11% sur mobile contre 4% sur ligne fixe) et de célibataires (53% sur mobile contre 22% sur ligne fixe). C'est bien le profil standard des mobiles exclusifs. Ces pourcentages restent tout de même à analyser avec prudence car les effectifs sont faibles.

On observe quelques différences si l'on compare la population recrutée et la répartition de la population Insee dans les 161 communes concernées par l'enquête. Ainsi, on observe que les femmes sont surreprésentées dans la population recrutée (56% contre 52% pour l'Insee). Les



individus âgés de 55 à 64 ans sont également surreprésentés dans la population recrutée (20% contre 15% pour l'Insee). A l'inverse, les plus jeunes ainsi que les plus âgés sont sous-représentés dans la population recrutée (8% de 18-25 ans contre 12% pour l'Insee, et 7% de 75 ans et plus contre 10% pour l'Insee). Finalement, concernant la profession des individus recrutés, on observe que la catégorie des cadres ou professions intermédiaires supérieures est nettement surreprésentée (18% contre 9% pour l'Insee). De même, les employés représentent 31% de la population recrutée contre 17% de la population Insee. A l'inverse, les ouvriers sont nettement sous-présentés dans la population recrutée puisqu'ils représentent 6% des individus recrutés alors qu'ils représentent 13% dans la population Insee. Il en est de même pour les professions intermédiaires (6% contre 14% pour l'Insee).

D. Retour des consentements

Il était essentiel pour GfK ISL de parvenir à convertir un accord de principe obtenu par téléphone en participation effective à l'étude individuelle longitudinale. Comme nous l'indiquons plus haut, la participation du volontaire est définitivement validée par la réception du consentement signé.

À la fin du recrutement, en octobre 2013, **1309 consentements ont été retournés à GfK ISL**. La répartition des volontaires recrutés et ayant retourné leur consentement est la suivante :

Répartition des recrutés, avec consentement retourné, par aéroport et dans les quatre zones de bruit à la fin du terrain

	<50 dB	50-54dB	55-59 dB	≥60 dB	TOTAL
Paris-Charles de Gaulle	111	108	217	216	652
Lyon Saint-Exupéry	112	108	2	0	222
Toulouse-Blagnac	109	111	105	110	435
TOTAL	332	327	324	326	1309

Pour l'ensemble des recrutements réalisés au cours des quatre vagues, tous aéroports confondus, et en se basant sur les accords de principes obtenus, **le taux de concrétisation est de 61%** (1309/2138). C'est la zone 2 qui présente le taux de concrétisation le plus élevé (67%).

Taux de concrétisation global (Vague 1 à 4 - Tous aéroports)

	Non-réponse	Consentements retournés	Refus après recrutement	Total recrutements	Taux de concrétisation
Zone 1 (<50dB)	148	332	88	568	59%
Zone 2 (50- 54 dB)	100	327	60	487	67%
Zone 3 (55-59dB)	106	324	100	550	61%
Zone 4 (≥60 dB)	141	326	86	533	59%
Total général	495	1309	334	2138	61%

Comme ce qui est généralement observé dans les enquêtes, Paris est une zone plus difficile que les autres. Il n'est donc pas étonnant de voir que le taux de retour des consentements est plus faible sur cette région, puisqu'il est de 57%. Ce taux est légèrement inférieur à ce qui avait été observé lors de l'étude pilote menée par l'Ifsttar en 2011 (61%).

Taux de concrétisation - Paris
(Vague 1 à 4)

	Non-réponse	Consentements retournés	Refus après recrutement	Total recrutements	Taux de concrétisation
Zone 1 (<50dB)	63	111	35	209	53%
Zone 2 (50- 54 dB)	45	108	23	176	62%
Zone 3 (55-59dB)	75	217	78	370	58%
Zone 4 (≥60 dB)	100	216	68	384	56%
Total général	283	652	204	1139	57%

Taux de concrétisation - Lyon
(Vague 1 à 4)

	Non-réponse	Consentements retournés	Refus après recrutement	Total recrutements	Taux de concrétisation
Zone 1 (<50dB)	47	112	25	184	61%
Zone 2 (50- 54 dB)	30	108	15	153	71%
Zone 3 (55-59dB)	0	2	1	3	67%
Zone 4 (≥60 dB)	0	0	0	0	0%
Total général	77	222	41	340	65%

Taux de concrétisation - Toulouse
(Vague 1 à 4)

	Non-réponse	Consentements retournés	Refus après recrutement	Total recrutements	Taux de concrétisation
Zone 1 (<50dB)	38	109	28	175	63%
Zone 2 (50- 54 dB)	25	111	22	158	70%
Zone 3 (55-59dB)	31	105	21	157	66%
Zone 4 (≥60 dB)	41	110	18	169	65%
Total général	135	435	89	659	66%

E. Taux de participation

En se basant sur le nombre des individus éligibles, **le taux de participation à l'enquête après retour du consentement est de 31%** (1 309 / 4202).

Le taux de participation le plus faible est observé pour Paris (27%). Comme nous l'avons déjà écrit plus haut, (page 15), le terrain s'est déroulé plus aisément dans la zone de Lyon, et cela se confirme dans la mesure où le taux de participation pour cette zone est de 41%.

Taux de participation global (Vague 1 à 4 - Tous aéroports)

	Consentements retournés	Nombre d'individus éligibles	Taux de participation
Zone 1 (<50dB)	332	1102	30%
Zone 2 (50- 54 dB)	327	928	35%
Zone 3 (55-59dB)	324	1064	30%
Zone 4 (≥60 dB)	326	1108	29%
Total général	1309	4202	31%

Taux de participation - Paris (Vague 1 à 4)

	Consentements retournés	Nombre d'individus éligibles	Taux de participation
Zone 1 (<50dB)	111	483	23%
Zone 2 (50- 54 dB)	108	375	29%
Zone 3 (55-59dB)	217	771	28%
Zone 4 (≥60 dB)	216	805	27%
Total général	652	2434	27%

**Taux de participation - Lyon
(Vague 1 à 4)**

	Consentements retournés	Nombre d'individus éligibles	Taux de participation
Zone 1 (<50dB)	112	297	38%
Zone 2 (50- 54 dB)	108	247	44%
Zone 3 (55-59dB)	2	3	67%
Zone 4 (≥60 dB)	0	0	0%
Total général	222	547	41%

**Taux de participation - Toulouse
(Vague 1 à 4)**

	Consentements retournés	Nombre d'individus éligibles	Taux de participation
Zone 1 (<50dB)	109	322	34%
Zone 2 (50- 54 dB)	111	306	36%
Zone 3 (55-59dB)	105	290	36%
Zone 4 (≥60 dB)	110	303	36%
Total général	435	1221	36%

On observe des disparités dans le taux de participation selon le type de ligne sur lequel le recrutement a été réalisé similaires à ce qui est observé en page 32 sur le taux d'acceptation à participer à l'étude : les taux de participation sont plus faibles pour les personnes recrutées sur les téléphones suspectés sur liste rouge (22%) et les personnes recrutées sur téléphone mobile (22%).

		FICHER téléphones fixes								FICHER tél mobiles			
		TOTAL		Liste blanche		Liste rouge/ orange		Dégrouvés					
Bilan des adresses		Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Sujets éligibles		4202		4093		3130		295		668		109	
Sujets ayant accepté de participer et ayant renvoyé leur consentement	Total	1309	31%	1285	31%	1022	33%	65	22%	198	30%	24	22%
	Paris	652	27%	635	27%	478	27%	40	22%	117	27%	17	25%
	Lyon	222	41%	221	41%	178	44%	3	7%	40	47%	1	11%
	Toulouse	435	36%	429	36%	366	38%	22	26%	41	31%	6	19%

F. Description du profil des sujets ayant retourné leur consentement

Au global, **1 309 consentements ont été retournés**. Il est à noter qu'aucun objectif n'a été fixé par l'Ifsttar quant au profil des sujets à recruter pour l'étude individuelle longitudinale. Les seuls objectifs fixés concernaient la répartition des sujets par zone de bruit et par aéroport.

Le profil des sujets inclus par type de ligne téléphonique est le suivant :

FICHIER GLOBAL			FICHIER téléphones fixes								FICHIER téléphones mobiles		Répartition INSEE
			TOTAL	Liste blanche	Liste rouge/orange		Dégrouvés						
Zone de Bruit	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	
Zone 1 (<50 dB)	332	25%	326	25%	243	24%	20	31%	63	32%	6	25%	
Zone 2 ([50- 55[dB)	327	25%	319	25%	257	25%	9	14%	53	27%	8	33%	
Zone 3 ([55-60[dB)	324	25%	316	25%	241	24%	21	32%	54	27%	8	33%	
Zone 4 (≥ 60 dB)	326	25%	324	25%	281	27%	15	23%	28	14%	2	8%	
Zone 5 (NR)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	1309		1285		1022		65		198		24		
SEXE	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
HOMME	571	44%	557	43%	439	43%	30	46%	88	44%	14	58%	48%
FEMME	738	56%	728	57%	583	57%	35	54%	110	56%	10	42%	52%
	1309		1285		1022		65		198		24		
AGE	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
18 à 25 ans	89	7%	86	7%	72	7%	1	2%	13	7%	3	13%	12%
26 à 34 ans	152	12%	144	11%	96	9%	6	9%	42	21%	8	33%	14%
35 à 44 ans	247	19%	241	19%	166	16%	14	22%	61	31%	6	25%	17%
45 à 54 ans	278	21%	274	21%	220	22%	18	28%	36	18%	4	17%	19%
55 à 64 ans	276	21%	274	21%	231	23%	17	26%	26	13%	2	8%	15%
65 à 74 ans	188	14%	188	15%	168	16%	7	11%	13	7%	0	0%	13%
75 ans et plus	79	6%	78	6%	69	7%	2	3%	7	4%	1	4%	10%
	1309		1285		1022		65		198		24		
Exercez-vous une activité professionnelle?	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	
Oui	795	61%	778	61%	587	57%	48	74%	143	72%	17	71%	
Non, car au chômage	64	5%	63	5%	44	4%	3	5%	16	8%	1	4%	
Non, car à la retraite ou préretraite	352	27%	350	27%	309	30%	11	17%	30	15%	2	8%	
Non, car invalide	10	1%	9	1%	9	1%	0	0%	0	0%	1	4%	
Non, car à la recherche d'un premier emploi	3	0%	3	0%	3	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Non, car femme (homme) au foyer ou sans profession	31	2%	31	2%	23	2%	2	3%	6	3%	0	0%	
Non, car étudiant ou lycéen	54	4%	51	4%	47	5%	1	2%	3	2%	3	13%	
Non, autre	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
	1309		1285		1022		65		198		24		

PCS	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
Agriculteur	4	0%	4	0%	4	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1%
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	43	3%	41	3%	29	3%	2	3%	10	5%	2	8%	4%
Cadre ou profession intellectuelle supérieure	274	21%	272	21%	204	20%	18	28%	50	25%	2	8%	9%
Profession Intermédiaire	86	7%	84	7%	69	7%	3	5%	12	6%	2	8%	14%
Employé	386	29%	377	29%	285	28%	23	35%	69	35%	9	38%	17%
Ouvrier	65	5%	62	5%	39	4%	5	8%	18	9%	3	13%	13%
Retraité	352	27%	350	27%	309	30%	11	17%	30	15%	2	8%	25%
Inactif	98	8%	94	7%	82	8%	3	5%	9	5%	4	17%	17%
refus	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0%
	1309		1285		1022		65		198		24		

Statut Marital	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Célibataire	273	21%	260	20%	204	20%	16	25%	40	20%	13	54%
Marié(e)/Vivant maritalement /Pacsé(e)	819	63%	810	63%	640	63%	37	57%	133	67%	9	38%
Veuf/ Veuve	79	6%	78	6%	69	7%	2	3%	7	4%	1	4%
Divorcé(e)/Séparé(e)	138	11%	137	11%	109	11%	10	15%	18	9%	1	4%
Autre (préciser)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
(Refus)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	1309		1285		1022		65		198		24	

* La répartition INSEE est calculée à partir des données du recensement INSEE 1999, redressé en 2007, sur la base des individus âgés de 18 ans et plus résidant de l'une des 161 communes concernées par l'étude. Ces données ne tiennent pas compte de la répartition par type de ligne téléphone. Les cases grisées correspondent à des données dont GfK ISL ne dispose pas.

On observe quelques différences selon le type de ligne sur lequel les sujets ont été recrutés, qui correspondent bien à une réalité démographique en corrélation avec le type d'abonnement. Ainsi sur les téléphones mobiles, on observe un taux de recrutement supérieur d'hommes (58% sur mobile contre 43% sur ligne fixe), de jeunes (46% des moins de 35 ans sur mobile contre 19% sur ligne fixe), d'étudiants et de lycéens (13% sur mobile contre 4% sur ligne fixe) et de célibataires (54% sur mobile contre 20% sur ligne fixe). C'est bien le profil standard des mobiles exclusifs. Ces pourcentages restent tout de même à analyser avec prudence car les effectifs sont faibles.

On observe quelques différences si l'on compare la population ayant retourné son consentement signé (et donc incluse dans le protocole de l'enquête DEBATS) et la répartition de la population Insee dans les 161 communes concernées par l'enquête. Ainsi, on observe que les femmes sont surreprésentées dans la population incluse dans le protocole de l'enquête (56% dans la population incluse contre 52% pour l'Insee). Les individus âgés de 55 à 64 ans sont également surreprésentés dans la population incluse (21% dans la population incluse contre 15% pour l'Insee). A l'inverse, les plus jeunes ainsi que les plus âgés sont sous-représentés dans la population incluse (7% de 18-25 ans dans la population incluse contre 12% pour l'Insee, et 6% de 75 ans et plus dans la population incluse contre 10% pour l'Insee). Finalement, concernant la

profession des individus inclus, on observe que la catégorie des cadres ou professions intermédiaires supérieures est nettement surreprésentée (21% des cadres ou professions intermédiaires supérieures dans la population incluse contre 9% pour l'Insee). De même, les employés représentent 29% de la population incluse contre 17% de la population Insee. A l'inverse, les ouvriers sont nettement sous-présentés dans la population incluse puisqu'ils représentent 5% des individus ayant retourné leur consentement alors qu'ils représentent 13% dans la population Insee. Il en est de même pour les professions intermédiaires (6% dans la population incluse contre 14% pour l'Insee).

La structure de la population des personnes ayant donné un accord de principe et celle des individus ayant retourné leur consentement est quasiment identique. L'échantillon n'a pas été déformé entre le recrutement des sujets et le retour de leur consentement signé.



V. Recommandations

GfK-ISL recommande de tenir une main courante entre l'institut et l'IFSTTAR afin de répertorier tout ce qui est fait sur l'étude, de tracer les problèmes rencontrés, et les solutions qui y sont apportées.

VI. ANNEXES

A. Description des sujets qui ont refusé.....	47
B. Matériel.....	54
1. La lettre annonce.....	54
2. Le consentement.....	55
3. Calendrier complet du déroulement du processus d'inclusion.....	58
C. Détail des adresses mises en exploitation sur le terrain.....	59
D. Détail du nombre d'enquêteurs actifs et du nombre d'accords de principe obtenus par jour et par vague.....	67

A. Description des sujets qui ont refusé

Les refus de participer sont apparus à différents moments :

- ✓ Lors de la phase de recrutement
- ✓ A posteriori du recrutement (lors de la phase des relances notamment)
 - Les refus en phase de recrutement

Lors de la phase de recrutement téléphonique, **5332 refus ont été exprimés** (25% des adresses actives).

- Les refus avant ou après présentation de l'étude

Les refus sont majoritairement exprimés avant même que l'enquêteur n'ait pu faire la présentation de l'étude. C'est le cas de 67% des refus (3 569 / 5 332).

Type de refus	Nombre de refus	Part des refus
Raccroche au nez 2ème tentative	0	0%
Refus juste après la phase de contact (après Bonjour, Je suis...)	3268	61%
Refus de passer la personne sélectionnée	77	1%
Refus de la personne sélectionnée de répondre au téléphone	163	3%
Refus en phase de contact de la personne sélectionnée (après Bonjour,	61	1%
Refus après présentation de l'étude	1763	33%
Refus à d'autres endroits du questionnaire	0	0%
TOTAL REFUS	5332	100%

Lorsque les sujets contactés exprimaient leur refus de participer à l'étude, l'enquêteur leur proposait de répondre à un questionnaire de refus. Ce questionnaire permet de recueillir le ou les motif(s) de refus. Pour les personnes qui exprimaient un refus en début de questionnaire (avant la composition du foyer), quelques questions sociodémographiques étaient posées pour définir leur profil.

Sur les 5 332 personnes refusant de participer à l'étude 1 648 ont accepté de répondre au questionnaire de refus (soit un taux de réponse de 31%)

TOTAL			Avant présentation étude		Après présentation étude	
Total refus	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
OK pour répondre au questionnaire de refus	1648	31%	236	7%	1412	80%
Refus de répondre au questionnaire de refus	3684	69%	3333	93%	351	20%
	5332		3569		1763	

On observe que relativement peu d'individus acceptent de répondre au questionnaire de refus si le refus est exprimé avant la présentation de l'étude (7% de répondants). Cela s'explique par le fait que le refus exprimé avant la présentation de l'étude l'est principalement dès la phase de contact et que les interviewés sont peu à l'écoute des arguments donnés par les enquêteurs et donc très difficiles à convaincre pour qu'ils répondent à ce questionnaire.

Lorsque le refus précède la présentation de l'étude, le principal motif de refus est d'ailleurs « N'est pas intéressé de participer » (25%). Mais dans la liste des différents motifs de refus existante, l'item principalement utilisé par l'enquêteur est « Raccroche au nez de l'enquêteur » (28%).

En revanche, le taux de réponse au questionnaire de refus est très bon si le refus est exprimé après la présentation de l'étude (80%). Une discussion a eu le temps de s'engager entre l'enquêteur et la personne interrogée, il paraît donc « logique » que les individus acceptent plus facilement de répondre au questionnaire de refus.

Après la présentation de l'étude, les principaux motifs de refus sont « N'a pas le temps de participer » (19%), « Refuse qu'un enquêteur vienne à son domicile » (14%), « N'est pas intéressé de participer » (13%) et « Protocole trop lourd, trop de choses à faire » (9%).

Il n'est pas possible de savoir dans quelle mesure un refus exprimé lors du recrutement peut être lié au tirage au sort aléatoire d'une personne au sein du foyer, ni de savoir si la personne qui a répondu aurait participé si elle avait été sélectionnée. Par expérience, on peut supposer qu'un refus sur deux exprimé après la réalisation de la composition du foyer peut être lié au tirage aléatoire.

- Le profil des sujets ayant accepté de répondre au questionnaire refus (lors du recrutement)

Répartition des refus avant ou après présentation de l'étude des individus ayant répondu au questionnaire de refus selon l'aéroport et la zone de bruit

TOTAL PARIS		
Zone de Bruit	Effectifs	%
Zone 1 (<50 dB)	226	22%
Zone 2 ([50- 55[dB)	147	15%
Zone 3 ([55-60[dB)	311	31%
Zone 4 (≥ 60 dB)	329	32%
	1013	

Avant présentation étude		Après présentation étude	
Effectifs	%	Effectifs	%
34	24%	192	22%
18	13%	129	15%
47	34%	264	30%
40	29%	289	33%
139		874	

TOTAL LYON		
Zone de Bruit	Effectifs	%
Zone 1 (<50 dB)	94	54%
Zone 2 ([50- 55[dB)	79	46%
Zone 3 ([55-60[dB)	0	0%
Zone 4 (≥ 60 dB)	0	0%
	173	

Avant présentation étude		Après présentation étude	
Effectifs	%	Effectifs	%
13	42%	81	57%
18	58%	61	43%
0	0%	0	0%
0	0%	0	0%
31		142	

TOTAL TOULOUSE		
Zone de Bruit	Effectifs	%
Zone 1 (<50 dB)	132	29%
Zone 2 ([50- 55[dB)	112	24%
Zone 3 ([55-60[dB)	108	23%
Zone 4 (≥ 60 dB)	110	24%
	462	

Avant présentation étude		Après présentation étude	
Effectifs	%	Effectifs	%
19	29%	113	29%
9	14%	103	26%
20	30%	88	22%
18	27%	92	23%
66		396	

Les personnes ayant répondu au questionnaire de refus ont exprimé en majorité se sentir peu ou pas gênés par le bruit des avions (58%). Il n'en demeure pas moins que 16% s'estiment extrêmement ou beaucoup gênés !

Quand vous êtes ici, chez vous, à quel point le bruit des avions vous gêne-t-il ?	Effectifs	%
Extrêmement	72	5%
Beaucoup	169	11%
Moyennement	426	27%
S/T Gêne perçue	667	42%
Légèrement	341	21%
Pas du tout	581	37%
S/T Peu ou pas de gêne perçue	922	58%
	1589	

Les femmes ont également davantage accepté de répondre au questionnaire de refus (61%).

SEXE	Effectifs	%
HOMME	648	39%
FEMME	1000	61%
	1648	

Les retraités (43%) et les employés (29%) sont également plus nombreux à accepter de répondre à ce questionnaire de refus. En revanche, si l'on compare la population des sujets ayant refusé de participer mais ayant répondu au questionnaire de refus à celle des sujets ayant accepté de participer, on observe que les cadres sont moins nombreux à avoir refusé (12% dans les refus contre 21% dans les consentements retournés) alors que les retraités sont plus nombreux (43% dans les refus contre 27% dans les consentements retournés).

PCS	Effectifs	%	Rappel profil sujets inclus	% profil sujets inclus
Agriculteur	4	0%	4	0%
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	47	3%	43	3%
Cadre ou profession intellectuelle supérieure	206	12%	274	21%
Profession Intermédiaire	70	4%	86	6%
Employé	473	29%	386	29%
Ouvrier	80	5%	65	5%
Retraité	713	43%	352	27%
Inactif	55	3%	98	7%
Refus	0	0%	1	0%
	1648		1309	100%

Il apparaît également que les personnes ayant répondu au questionnaire de refus ne se distinguent pas de la population ayant accepté de participer sur le critère d'âge.

Cette analyse des refusants, basée sur les personnes qui ont cependant accepté de répondre au questionnaire de refus, reste biaisée car seulement une partie de l'échantillon des refusants a accepté ce questionnaire de refus. Il est plus que probable que ces personnes n'aient pas le même profil que la moyenne des refusants.

- Les refus a posteriori du recrutement¹¹

334 sujets ont exprimé leur refus de participer après avoir été recruté (soit 16% des personnes recrutées).

	Effectifs	%
Refus suite à la relance téléphone	281	84%
Consentement postal revenu raturé	39	12%
Refus indiqué par mail ou sur le n° vert	14 ¹²	4%
Total refus a posteriori	334	100%

Les motifs de refus a posteriori du recrutement sont presque exclusivement exprimés lors des relances téléphoniques (Cf. page 21, tableau « Répartition des individus relancés avec refus ou non retour de consentement »). En effet, sur ce mode de relance, les sujets sont amenés à se prononcer sur leur participation et à indiquer le motif de leur refus à participer.

Le protocole de l'étude est cité pour 22% des refus exprimés lors des relances : les sujets refusent à cause du prélèvement de salive (10%), des mesures physiologiques (6%) et du protocole trop lourd (6%). Le protocole de l'étude ne concernait que 7% des refus lors de la phase de recrutement, mais les participants n'en avaient eu qu'une description orale. Lire le protocole par écrit entraîne des refus à ce stade.

Le taux de refus lié aux membres de la famille qui s'opposent à la participation augmente aussi lors des relances téléphoniques puisqu'il est de 6% alors qu'il n'était que de 1% pour le questionnaire de refus posé lors de la phase de recrutement. Mais attention il peut s'agir d'un faux prétexte...

- Comparatif des individus ayant donné un accord de principe lors du recrutement, selon le résultat final du recrutement.

2 138 individus ont été recrutés. Parmi eux, 1309 ont retourné à GfK ISL un consentement signé, 334 ont exprimé un refus de participer après avoir donné un accord de principe, et 495 n'ont donné aucune suite à l'accord de principe.

Il s'agit ici de comparer le profil des sujets ayant accepté de participer en fonction du résultat du retour de leur consentement.

¹¹ On ne sait pas au bout de combien de temps un sujet refuse a posteriori car cela dépend du délai avant la relance.

¹² Le fichier de suivi terrain répertorie les refus arrivés avant le démarrage du terrain et après. Au global, 39 refus ont été reçus par mail. Mais 14 sont parvenus après le recrutement des personnes interrogées.

FICHIER GLOBAL		Consentement reçu		Refus exprimé après recrutement		Consentement non-retourné		Total refus (refus+non-retour)		Refus au recrutement ¹³		
SEXE	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
HOMME	951	44%	571	44%	162	49%	218	44%	380	46%	648	39%
FEMME	1187	56%	738	56%	172	51%	277	56%	449	54%	1000	61%

FICHIER GLOBAL		Consentement reçu		Refus exprimé après recrutement		Consentement non-retourné		Total refus (refus+non-retour)		Refus au recrutement ¹³		
AGE	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
18 à 25 ans	180	8%	89	7%	27	8%	64	13%	91	11%	125	8%
26 à 34 ans	267	12%	152	12%	29	9%	86	17%	115	14%	166	10%
35 à 44 ans	410	19%	247	19%	47	14%	116	23%	163	20%	272	17%
45 à 54 ans	408	19%	278	21%	47	14%	83	17%	130	16%	286	17%
55 à 64 ans	429	20%	276	21%	75	22%	78	16%	153	18%	295	18%
65 à 74 ans	290	14%	188	14%	59	18%	43	9%	102	12%	230	14%
75 ans et plus	154	7%	79	6%	50	15%	25	5%	75	9%	256	16%
(Refus)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	18	1%
	2138		1309		334		495		829		1648	

On observe que plus les individus sont jeunes, moins ils ont tendance à verbaliser leur refus de participer à l'étude suite à la réception de leur consentement. Assez logiquement dans les tableaux qui suivent, on observe donc aussi que les retraités et les veufs ont majoritairement verbalisé leur refus lorsqu'ils ne souhaitent finalement plus participer à l'étude.

FICHIER GLOBAL		Consentement reçu		Refus exprimé après recrutement		Consentement non-retourné		Total refus (refus+non-retour)		Refus au recrutement ¹³		
Exercez-vous une activité professionnelle?	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Oui	1276	60%	795	61%	158	47%	323	65%	481	58%	837	51%
Non, car au chômage	103	5%	64	5%	17	5%	22	4%	39	5%	54	3%
Non, car à la retraite ou préretraite	568	27%	352	27%	133	40%	83	17%	216	26%	583	35%
Non, car invalide	25	1%	10	1%	6	2%	9	2%	15	2%	20	1%
Non, car à la recherche d'un premier emploi	8	0%	3	0%	3	1%	2	0%	5	1%	4	0%
Non, car femme (homme) au foyer ou sans profession	52	2%	31	2%	6	2%	15	3%	21	3%	42	3%
Non, car étudiant ou lycéen	92	4%	54	4%	8	2%	30	6%	38	5%	49	3%
Non, autre	14	1%	0	0%	3	1%	11	2%	14	2%	14	1%
(Refus)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	44	3%
	2138		1309		334		495		829		1648	

¹³ Mais ayant répondu au questionnaire de refus.

FICHER GLOBAL		Consentement reçu		Refus exprimé après recrutement		Consentement non-retourné		Total refus (refus+non-retour)		Refus au recrutement ¹³		
PCS	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Agriculteur	6	0%	4	0%	1	0%	1	0%	2	0%	4	0%
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	71	3%	43	3%	10	3%	18	4%	28	3%	47	3%
Cadre ou profession intellectuelle supérieure	390	18%	274	21%	33	10%	83	17%	116	14%	206	13%
Profession Intermédiaire	119	6%	86	7%	14	4%	19	4%	33	4%	70	4%
Employé	662	31%	386	29%	95	28%	181	37%	276	33%	473	29%
Ouvrier	130	6%	65	5%	22	7%	43	9%	65	8%	80	5%
Retraité	568	27%	352	27%	133	40%	83	17%	216	26%	713	43%
Inactif	177	8%	98	7%	23	7%	56	11%	79	10%	55	3%
refus	15	1%	1	0%	3	1%	11	2%	14	2%	0	0%
	2138		1309		334		495		829		1648	

FICHER GLOBAL		Consentement reçu		Refus exprimé après recrutement		Consentement non-retourné		Total refus (refus+non-retour)		Refus au recrutement ¹³		
Statut Marital	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Célibataire	482	23%	273	21%	71	21%	138	28%	209	25%	346	22%
Marié(e)/Vivant maritalement (concubinage)/Pacsé(e)	1306	61%	819	63%	201	60%	286	58%	487	59%	839	53%
Veuf/ Veuve	143	7%	79	6%	36	11%	28	6%	64	8%	217	14%
Divorcé(e)/Séparé(e)	207	10%	138	11%	26	8%	43	9%	69	8%	125	8%
Autre (préciser)(ne pas citer)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	10	1%
(Refus)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	52	3%
(Situation inconnue)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	59	0%
	2138		1309		334		495		829		1589	



B. Matériel

1. La lettre annonce



MONSIEUR *****
60 RUE*****
95500 GONESSE

Paris, le 5 août 2013,

Madame, Monsieur,

Une nouvelle étude scientifique appelée DEBATS (Discussion sur les Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé) est lancée cette année. Confiée à l'IFSTTAR par le Ministère de la Santé et l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroporutaires (ANUSA), cette étude permettra de mieux connaître l'état de santé des riverains d'aéroports et leur perception de leur environnement sonore. Elle permettra à l'avenir de mieux orienter les politiques de prévention des nuisances environnementales à proximité des aéroports.

L'IFSTTAR est un établissement public de recherche placé sous la tutelle conjointe du Ministère chargé du Développement Durable et du Ministère chargé de la Recherche. Il mène des recherches sur les relations entre nuisances environnementales des transports (bruit, pollution de l'air) et santé.

Le tirage au sort et le recrutement des personnes pour cette étude ont été confiés à la société GfK-ISL. Votre foyer a été sélectionné, aussi dans les prochains jours, un enquêteur de GfK-ISL vous contactera par téléphone. Lors de cet appel, il vous expliquera les objectifs de l'étude et vous exposera en détail ce que nous attendons de votre participation.

Votre participation est essentielle car la qualité scientifique de cette étude dépend de la collaboration du plus grand nombre de foyers sélectionnés. Ainsi, en nous consacrant un peu de votre temps, vous aiderez la recherche en santé publique.

Soyez assurés que, comme la loi en fait obligation, vos réponses resteront strictement anonymes et confidentielles. Seuls les résultats statistiques de l'étude seront rendus publics. Si vous le souhaitez, vous pourrez consulter ces résultats via le site Internet de l'étude : <http://debats-avions.ifsttar.fr>.

Si vous avez des questions sur cette étude, vous pouvez contacter GfK-ISL au numéro vert 0 800 11 61 60 (appel gratuit depuis un téléphone fixe du lundi au samedi de 10h à 20h) ou nous envoyer un courriel à l'adresse : debats.ifsttar@gfk.com

Le numéro sur lequel vous serez contacté est le 00130110377. Si ce numéro est erroné ou si l'on peut vous joindre plus facilement à un autre numéro, vous pouvez communiquer ce numéro à GfK-ISL en appelant le numéro vert ou en envoyant un email à l'adresse ci-dessus.

Nous vous remercions de l'accueil que vous réserverez à notre enquêteur et espérons vivement que vous participerez à notre étude. Nous vous remercions également par avance du temps que vous voudrez nous accorder. Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

Anne-Sophie Evrard,
Coordnatrice de l'équipe de recherche IFSTTAR



En application de la loi n°51-711 du 7 juin 1951 modifiée, les réponses à ce questionnaire sont protégées par le secret statistique.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, s'applique aux réponses faites à la présente étude. Elle garantit aux personnes concernées un droit d'accès et de rectification pour les données les concernant. Ce droit peut être exercé auprès de GfK-ISL.

Cette étude n'a pas de caractère obligatoire, vous pouvez refuser de participer ou ne pas répondre à certaines questions.



2. Le consentement



ID : 4****
V4

MONSIEUR *****
60 RUE*****
95500 GONESSE

Paris, le 13 août 2013,

Monsieur,

La société GfK-ISL vous a contacté(e) par téléphone il y a quelques jours dans le cadre de l'étude DEBATS (Discussion sur les Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé) à laquelle vous avez accepté de participer et nous vous en remercions très sincèrement.

Cette étude scientifique a donc été confiée à l'IFSTTAR par le Ministère de la Santé et l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroporuaire (Acnusa). Comme la société GfK-ISL vous l'a expliqué, l'objectif est de mieux connaître l'état de santé des riverains d'aéroports et la perception de leur environnement sonore qui sont jusqu'à présent peu connus. Cette étude se déroule en 2013 et vous serez personnellement interrogé(e) entre octobre et décembre 2013.

Votre participation est vraiment fondamentale pour faire évoluer nos connaissances, et pour pouvoir à l'avenir mieux orienter les politiques de prévention des nuisances environnementales à proximité des aéroports. C'est pourquoi nous avons besoin de votre aide.

Votre accord nous est nécessaire afin que l'IFSTTAR puisse vous interroger. Bien sûr, nous vous assurons la plus stricte confidentialité des informations que vous nous fournirez. Seuls les résultats statistiques de l'étude seront rendus publics.

Aujourd'hui, pour que votre participation soit validée, vous devez signer la lettre de consentement que vous trouverez ci-après et la retourner avant 23 août 2013 le par courrier postal (enveloppe T fournie, déjà affranchie au tarif en vigueur) ou par email à l'adresse suivante : debats.ifsttar@gfk.com. Veuillez noter que cette adresse email est uniquement réservée à l'envoi par email de la lettre de consentement.

Nous comptons fortement sur votre collaboration et vous remercions par avance de l'accueil que vous réserverez à notre enquêteur. Nous vous prions d'agréer l'expression de notre considération distinguée.

Anne-Sophie Evrard,
Coordinatrice de l'équipe de recherche IFSTTAR



En application de la loi n°51-711 du 7 juin 1951 modifiée, les réponses au questionnaire sont protégées par le secret statistique.

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, s'applique aux réponses faites à la présente étude. Elle garantit aux personnes concernées un droit d'accès et de rectification pour les données les concernant. Ce droit peut être exercé auprès de GfK-ISL et de l'IFSTTAR.

Cette étude n'a pas de caractère obligatoire, vous pouvez refuser de participer ou ne pas répondre à certaines questions.

EN PARTICIPANT À L'ÉTUDE...

... vous contribuez à aider la recherche en santé publique. Vous serez directement en contact avec l'équipe de recherche de l'IFSTTAR. Vous pourrez à tout moment vous informer, vous renseigner. Notre équipe sera présente pour vous guider tout au long de l'étude. Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter.

Comment nous contacter ?

✉ DEBATS – UMRESTTE – IFSTTAR
25 avenue François Mitterrand – Case 24
69675 Bron cedex

✉ debats@ifsttar.fr

☎ Permanence téléphonique : 04 72 14 24 63

Anne-Sophie Evrard
Lundi, mardi, jeudi, vendredi de 9h à 12h

Si la ligne ne répond pas ou est occupée, vous basculez sur le répondeur téléphonique du coordinateur, n'hésitez pas à laisser vos coordonnées et l'objet de votre appel pour que l'on vous recontacte.

SI VOUS DÉMÉNAGEZ OU CHANGEZ DE COORDONNÉES TÉLÉPHONIQUES,
N'OUBLIEZ PAS DE NOUS PRÉVENIR

CONSENTEMENT

Numéro d'identification DEBATS 4**** – V4

Je soussigné(e) **** *
Adresse : 60 RUE*****
95500 GONESSE

Accepte de participer à l'étude DEBATS après avoir pris connaissance des modalités pratiques de cette recherche énoncées ci-dessous.

Pour mener à bien cette étude, lors de ma rencontre avec l'enquêteur terrain de l'IFSTTAR :

- J'accepte de répondre soigneusement au questionnaire qui me sera proposé,
- J'accepte que l'enquêteur mesure ma tension artérielle et ma fréquence cardiaque,
- J'accepte de prélever moi-même deux échantillons de ma salive (ces prélèvements seront analysés pour déterminer la concentration de cortisol salivaire qui est un marqueur de stress),
- J'ai bien noté qu'il n'y a aucune obligation à participer,
- J'ai bien noté que je serai personnellement interrogé(e) entre octobre et décembre 2013,
- J'ai bien noté que mon numéro d'identification DEBATS est le 49998 (ce numéro permet de rendre anonymes les informations me concernant tout au long de l'étude)
- J'accepte de donner toutes les coordonnées nécessaires (adresses, téléphones, ...) afin de pouvoir être facilement contacté(e),
- Je m'engage à informer l'équipe de recherche de tout changement de coordonnées (adresses, téléphones, ...),
- J'ai pris connaissance du fait qu'il est possible à tout moment d'interrompre ma participation.

Ce consentement ne décharge pas les organisateurs de leurs responsabilités. Les données me concernant resteront strictement confidentielles et protégées par les règles du secret médical. Je n'autorise leur consultation et leur traitement informatique que par des personnes qui collaborent à la recherche, désignées par le coordinateur scientifique de la recherche.

Le ou les numéros de téléphone où je peux être joint(e) sont les suivants :

(si ces numéros sont incorrects vous pouvez les rayer et nous indiquer un numéro valide sur lequel vous joindre ou rajouter d'autres numéros)

- o Numéro(s) de téléphone fixe / _0123456789_____ / ou / _____ /
- o Numéro(s) de téléphone portable / _060606060_____ / ou / _____ /

Je souhaite être contacté(e) de préférence le ou les jours suivants :

(cochez tous les jours susceptibles de vous convenir).

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi

Et de préférence aux heures suivantes :

(cochez toutes les tranches horaires susceptibles de vous convenir).

En semaine, Avant 9h00 9h-12h 12h-14h 14h-18h 18h-21h

Le samedi, Avant 9h00 9h-12h 12h-14h 14h-18h 18h-21h

Autre souhait, précisez :

Fait à le

Signature

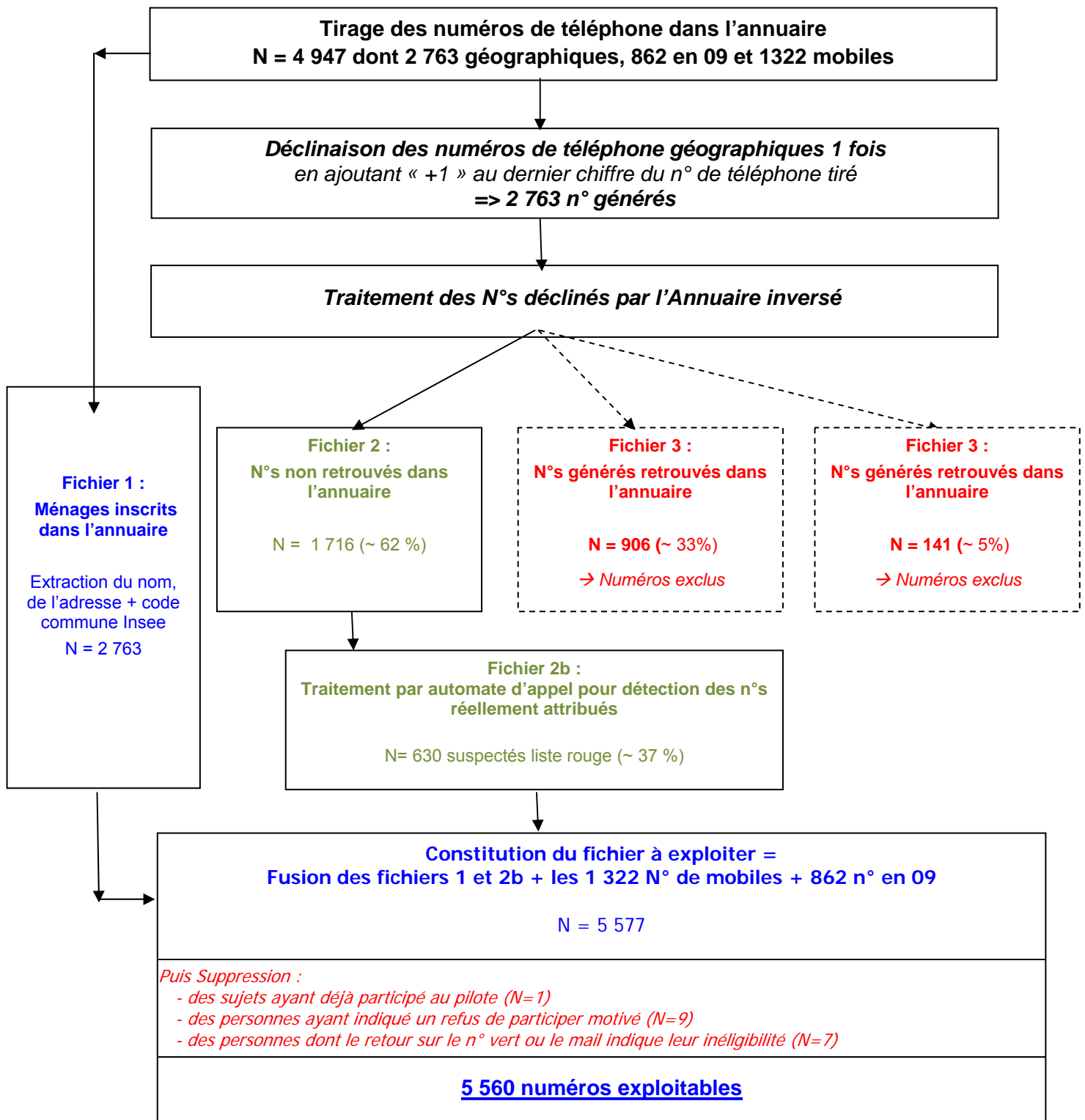
Cette étude a fait l'objet d'une déclaration auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés. Les données recueillies dans le questionnaire seront traitées exclusivement par les membres de l'équipe de recherche de l'IFSTTAR. Conformément à la loi "Informatique et Libertés" du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations vous concernant, sur simple demande, et dans un délai d'un mois. Vous pouvez y accéder en adressant votre demande par courrier à "DEBATS – UMRESTTE – IFSTTAR, 25 Avenue François Mitterrand – Case 24, 69675 Bron cedex". Vous préciserez dans votre lettre votre numéro d'identification DEBATS. Vous joindrez à votre courrier une copie d'une pièce d'identité. Votre demande sera traitée dans la semaine suivant sa réception. Cette étude n'a pas de caractère obligatoire, vous pouvez refuser de participer ou ne pas répondre à certaines questions.

3. Calendrier complet du déroulement du processus d'inclusion

DEROULEMENT DE L'ETUDE DEBATS		
Etapas réalisées par GfK-ISKL	0- Envoi de la lettre annonce à toutes les cibles sauf les listes rouges	
	1 - Recrutement par téléphone des volontaires	
	2 - Envoi des consentements papier ou web (au choix du volontaire)	
	3 - Relances réalisées auprès du volontaire si pas de retour du consentement	
4 – Transmission à l'Ifsttar de la liste des individus acceptant de participer à l'étude		
Etapas réalisées par l'équipe de recherche IFSTTAR	<p>1 - Un enquêteur de l'IFSTTAR a pris contact par téléphone avec le volontaire pour convenir d'une date à laquelle il viendra au domicile du volontaire pour réaliser le questionnaire en face-à-face</p>	Jour J
	<p>2 – Une fois le RDV convenu, l'enquêteur de l'IFSTTAR s'est rendu au domicile du volontaire pour lui poser un questionnaire dont les grandes parties sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction : Vérification de l'identité de la personne interrogée • Identification du sujet (âge, équipement téléphonique) • Mesure de la tension artérielle* et de la fréquence cardiaque** • Environnement familial (composition de la famille) • Nouvelle mesure de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque • Logement (type de logement, isolation) • Perception de l'environnement (perception du bruit des avions depuis le logement) • Santé (problèmes de santé rencontrés, état du sommeil,...) • Habitudes individuelles (sommeil, loisirs, tabagisme, alcool) • Formation et profession • Dernière mesure de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque • Commentaires du sujet (libre expression) <p><i>*Mesure de la tension artérielle (permet d'étudier le lien entre l'exposition au bruit des avions et le risque d'hypertension)</i></p> <p><i>** Mesure de la fréquence cardiaque (permet d'étudier le lien entre l'exposition au bruit des avions et le risque de maladies cardio-vasculaires)</i></p>	
	<p>3 - Les prélèvements de salive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prélèvement de deux échantillons de salive (permet de déterminer la concentration de cortisol salivaire qui est un marqueur de stress) <p>Ces prélèvements ont été réalisés le lendemain de la visite de l'enquêteur (matin et soir)</p>	Jour J+1
<p>4 - L'enquêteur de l'IFSTTAR s'est rendu au domicile de la personne volontaire pour récupérer les échantillons salivaires et les transmettre au laboratoire d'analyse. Ces échantillons ont été analysés de manière anonyme.</p>	Jour J +2	

C. Détail des adresses mises en exploitation sur le terrain

Vague 1



D'après le fichier suivi terrain de la vague 1, il n'y a pas 9 mais 14 refus à ce stade. Cependant, seuls les refus motivés ont été supprimés de la base. Les personnes qui refusaient sans donner de motif n'ont pas été exclues, GfK-ISL a tenté de les appeler.

Type de téléphone	Effectifs fichier d'adresses
Fixe	4 244
Liste blanche	2 754
Dégroupés (09)	860
Liste rouge	630
Mobile	1 316
Total d'adresses exploitables au début de la V1	5 560

Sur les 5 560 adresses mises en exploitation au début du terrain, au final, 329 adresses n'ont pas été exploitées.

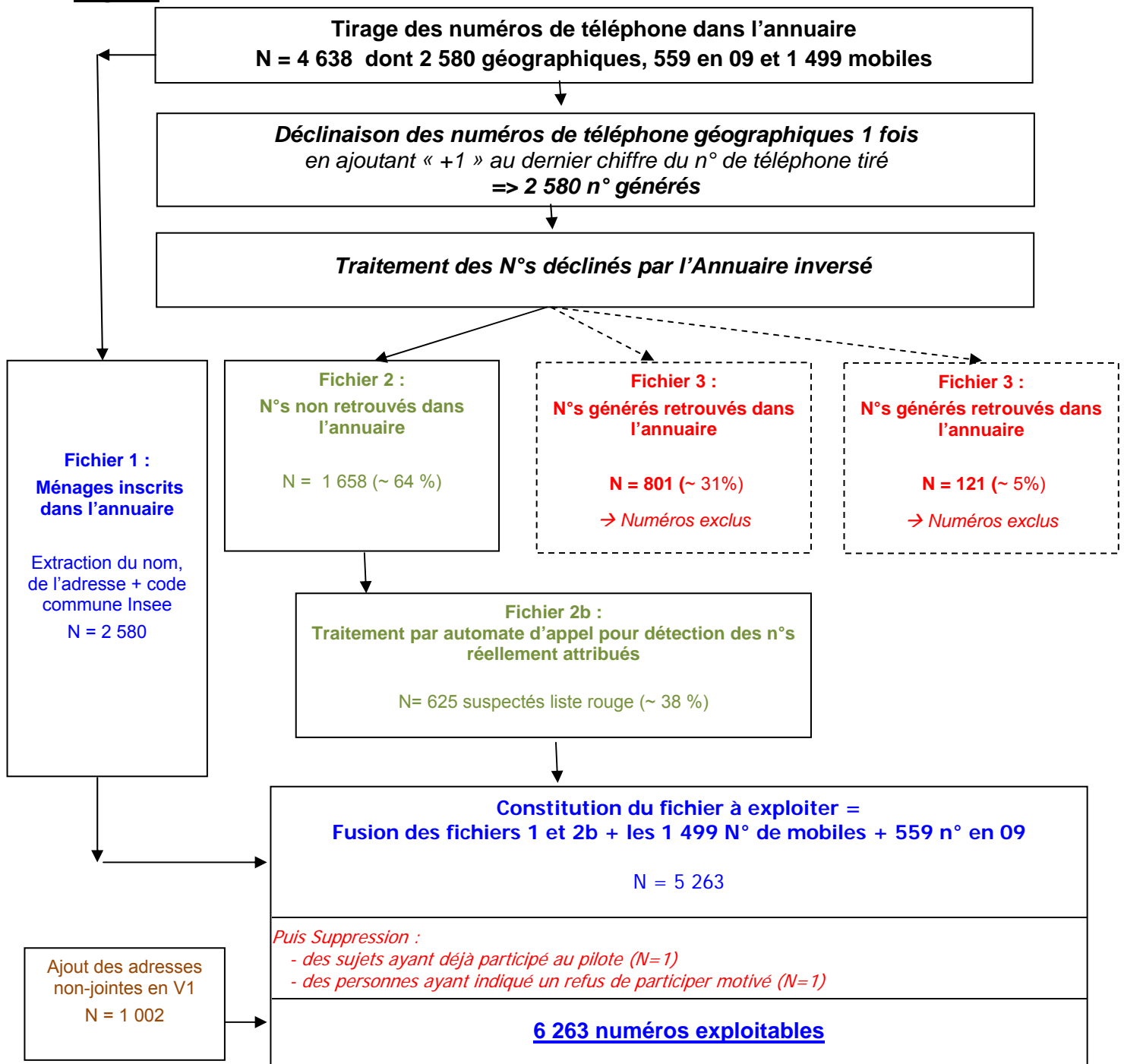
Les adresses suivantes n'ont pas été exploitées car les objectifs de recrutement avaient été atteints sur les zones concernées et que le rang dans lequel elles se trouvaient n'a pas été ouvert :

- 56 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Toulouse,
- 86 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Lyon.
- 96 adresses sur la zone de bruit 50-54 dB de Lyon.

Les adresses suivantes n'ont pas été exploitées car il n'y avait pas d'objectifs de recrutement sur les zones concernées :

- 90 adresses sur la zone de bruit 55-59 dB de Lyon.
- 1 adresse sur la zone de bruit ≥ 60 dB de Lyon.

Vague 2



D'après le fichier suivi terrain de la vague 2, dans les retours par email ou appel au numéro vert, il y a 11 refus, 3 décès, 1 déménagement, 3 absences pendant la durée de l'étude et 3 non exclusifs mobiles. Cependant, seuls les refus motivés ont été supprimés de la base. Les absences de longue durée n'ont pas été retirées de la base dans la mesure où il était possible que le foyer soit composé de plusieurs personnes et qu'une autre personne du foyer soit tirée au sort. Les décès, le déménagement et les 3 non exclusifs mobiles ont été conservés par erreur dans la base.

A noter qu'un ajout de 1013 adresses a été réalisé en cours de vague pour Paris sur les zones <50 dB (441 adresses) et ≥60 dB (572 adresses) pour compenser les retards de recrutements observés sur ces zones. Pour réaliser le tirage complémentaire d'adresses sur Paris, GfK ISL s'est basé sur les adresses des zones

<50 dB et ≥60 dB géocodées en vague 2. Le prestataire d'adresses a incrémenté de +2 le numéro de la voie afin d'obtenir un numéro de téléphone à une adresse qui se trouve juste à côté de l'adresse initiale. Par exemple, l'adresse de base se situe au 40 rue de Paris, alors le prestataire d'adresses devait tirer le numéro de téléphone d'une personne habitant au 42 rue de Paris. On supposait que la zone de bruit était identique pour les deux adresses. Le prestataire a bien entendu supprimé du fichier d'adresses complémentaire les numéros qui avaient déjà été transmis à GfK ISL lors du tirage des vagues 1 et 2. GfK-ISL a attribué un code « mauvaise qualité » à la zone de bruit affectée à ces nouvelles adresses. Ainsi, si un recrutement était réalisé à partir d'une de ces adresses, GfK ISL la transmettait à l'IFSTTAR pour contrôle de la zone de bruit

Type de téléphone	Effectifs fichier d'adresses
Fixe	3 763
Liste blanche	2 579
Dégroupés (09)	559
Liste rouge	625
Mobile	1 498
Report de la vague précédente (échantillon de réserve)	1002
Total d'adresses exploitables au début de la V2	6 263
Ajout d'adresses en cours de V2	1 013
Total final V2	7 276

Sur les 7 276 adresses mises en exploitation sur le terrain, au final, 936 adresses n'ont pas été exploitées.

Les adresses suivantes n'ont pas été exploitées car les objectifs de recrutement avaient été atteints sur les zones concernées et que le rang dans lequel elles se trouvaient n'a pas été ouvert :

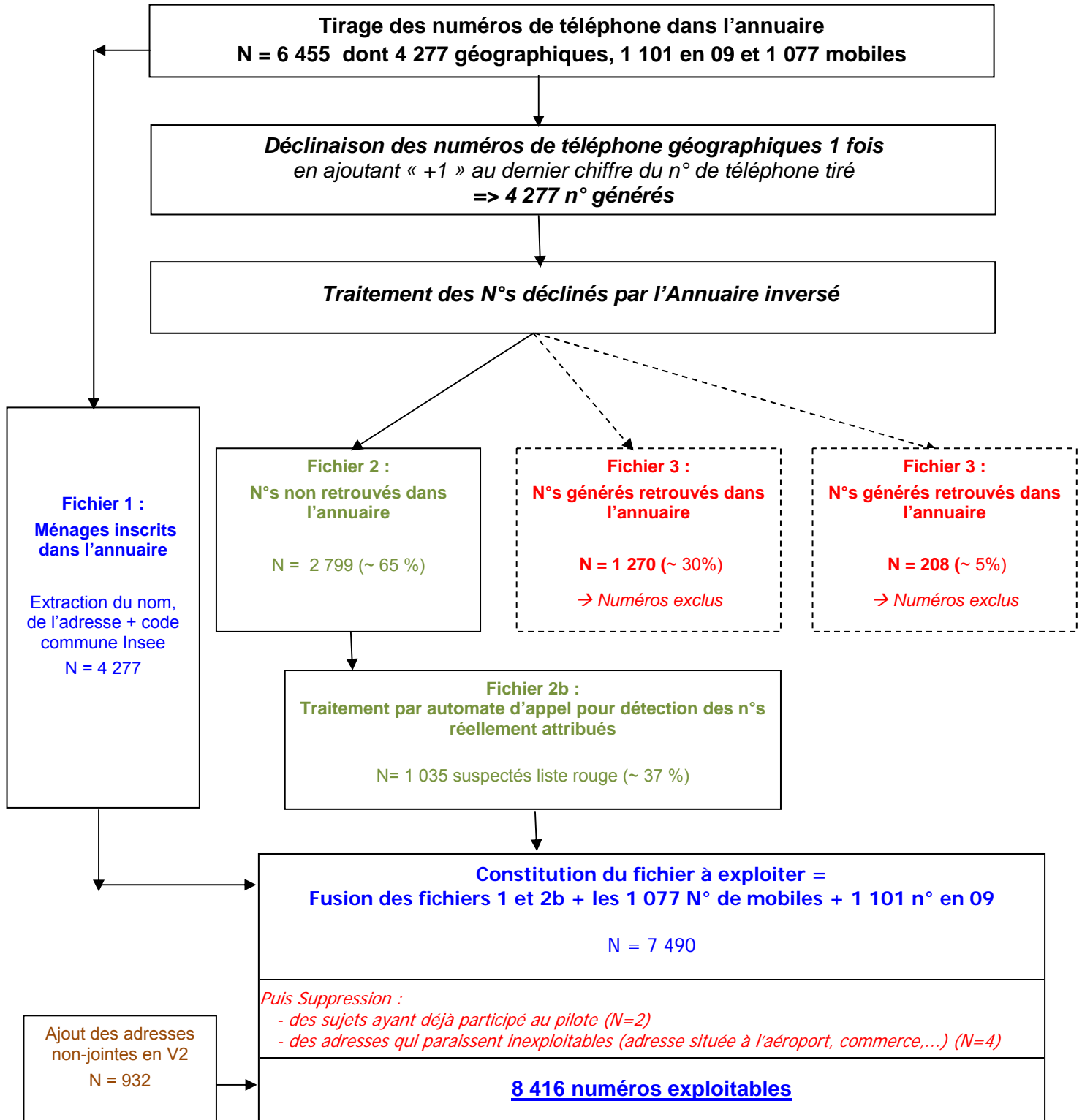
- 46 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Lyon.
- 393 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Toulouse.

94 adresses sur la zone de bruit 55-59 dB de Lyon n'ont pas été exploitées car il n'y avait pas d'objectifs de recrutement sur cette zone.

Et concernant les compléments d'adresses apportés au tirage initial pour la vague 2 :

- 242 des adresses reportées de la V1 n'ont finalement pas été réutilisées.
- 161 des adresses ajoutées en cours de vagues sur Paris n'ont pas été exploitées.

Vague 3



D'après le fichier suivi terrain de la vague 3, dans les retours par email ou appel au numéro vert, il y a 10 refus, 5 décès, 3 déménagements, 1 absence pendant la durée de l'étude et 5 non exclusifs

mobiles. Cependant, ils n'ont pas été exclus de la base car GfK-ISL a traité les retours trop tardivement.

Type de téléphone	Effectifs fichier d'adresses
Fixe	6 407
Liste blanche	4 272
Dégroupés (09)	1 100
Liste rouge	1 035
Mobile	1 077
Report de la vague précédente (échantillon de réserve)	932
Total d'adresses exploitables au début de la V3	8 416

Sur les 8 416 adresses mises en exploitation sur le terrain, au final, 1 499 adresses n'ont pas été exploitées.

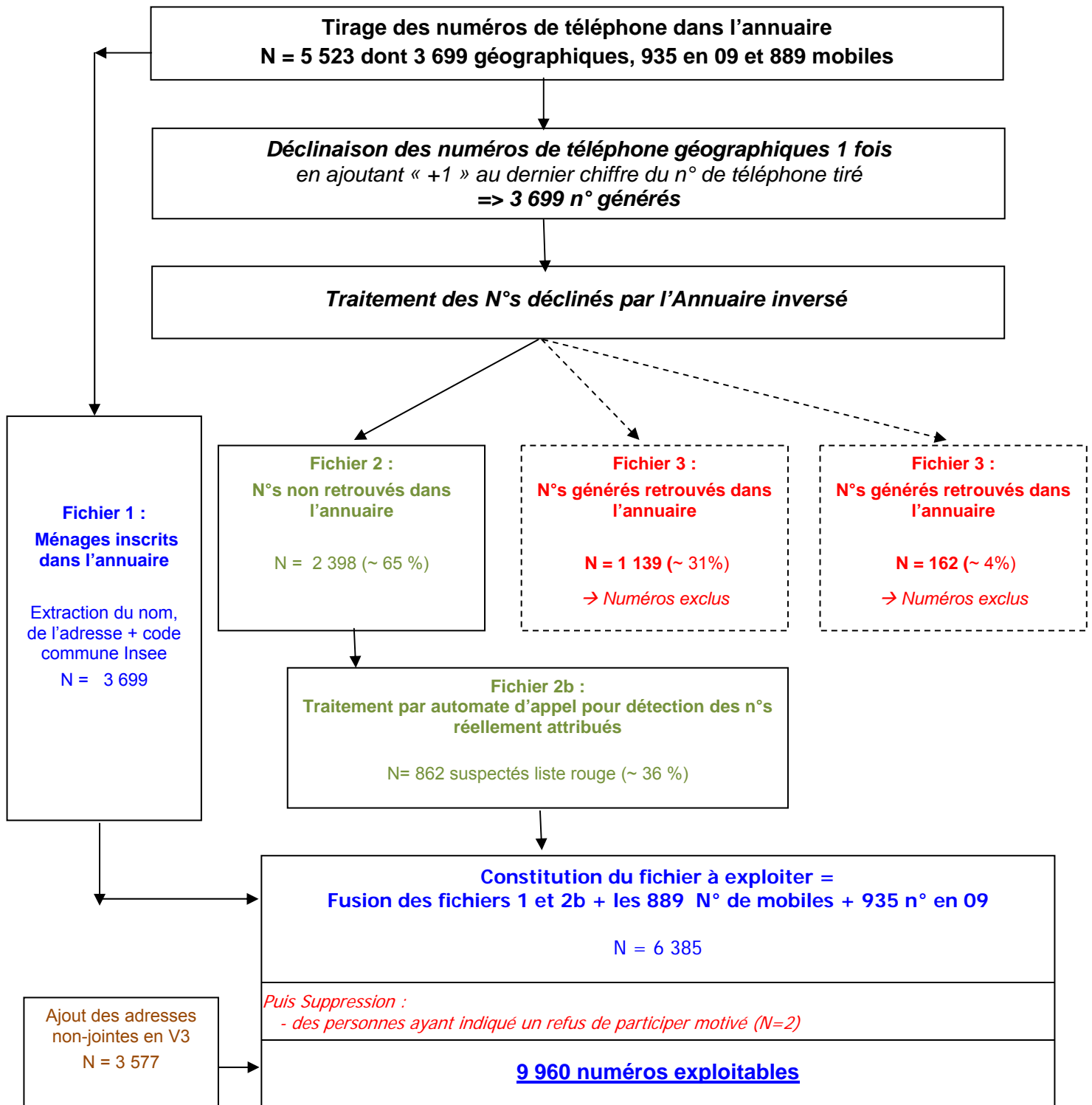
Suite à un problème de l'automate d'appels, les 1 035 adresses sur liste rouge n'ont pas pu être exploitées car elles sont restées « bloquées ». De fait, l'ensemble des adresses reportées de la V2 dans la V3 ont exhaustivement été exploitées afin de trouver des individus sur liste rouge.

Les adresses suivantes n'ont pas été exploitées car les objectifs de recrutement avaient été atteints sur les zones concernées et que le rang dans lequel elles se trouvaient n'a pas été ouvert :

- 233 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Lyon.
- 37 adresses sur la zone de bruit 50-54 dB de Lyon.
- 61 adresses sur la zone de bruit 50-54 dB de Toulouse.

132 adresses sur la zone de bruit 55-59 dB et 1 adresse sur la zone de bruit 60 dB ou plus de Lyon n'ont pas été exploitées car il n'y avait pas d'objectifs de recrutement sur cette zone.

Vague 4



D'après le fichier suivi terrain de la vague 4, dans les retours par email ou appel au numéro vert, il y a 4 refus. Cependant, comme il ne s'agissait pas de refus motivés, ils n'ont pas été supprimés de la base, GfK-ISL a tenté de les appeler.

Type de téléphone	Effectifs fichier d'adresses
Fixe	5 495
Liste blanche	3 698
Dégroupés (09)	935
Liste rouge	862
Mobile	888
Report de la vague précédente (échantillon de réserve)	3 577
Total d'adresses exploitables au début de la V4	9 960

Sur les 9 960 adresses mises en exploitation sur le terrain, au final, 5 096 adresses n'ont pas été exploitées.

Les adresses suivantes n'ont pas été exploitées car les objectifs de recrutement avaient été atteints sur les zones concernées et que le rang dans lequel elles se trouvaient n'a pas été ouvert :

- 224 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Paris.
- 16 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Lyon.
- 448 adresses sur la zone de bruit 50-54 dB de Lyon.
- 602 adresses sur la zone de bruit <50 dB de Toulouse.
- 174 adresses sur la zone de bruit 50-54 dB de Toulouse.
- 54 adresses sur la zone de bruit 55-59 dB de Toulouse.

116 adresses sur la zone de bruit 55-59 dB et 1 adresse sur la zone de bruit 60 dB ou plus de Lyon n'ont pas été exploitées car il n'y avait pas d'objectifs de recrutement sur cette zone.

Et concernant les compléments d'adresses apportés au tirage initial pour la vague 4 :

- 3 461 des adresses reportées de la V3 n'ont finalement pas été réutilisées.

D. Détail du nombre d'enquêteurs actifs et du nombre d'accords de principe obtenus par jour et par vague

Vague 1 : La vague 1 a été réalisée sur 10 semaines, 520 accords de principes ont été obtenus.

Date	Nb d'accords de principe obtenus (par jour)	Nb d'enquêteurs (par jour)
J 22/11/2012	23	11
V 23/11/2012	43	9
S 24/11/2012	21	5
L 26/11/2012	19	4
M 27/11/2012	16	5
M 28/11/2012	9	3
J 29/11/2012	5	4
V 30/11/2012	9	4
S 01/12/2012	13	3
L 03/12/2012	8	2
M 04/12/2012	2	2
M 05/12/2012	5	3
J 06/12/2012	3	1
V 07/12/2012	1	2
S 08/12/2012	5	1
L 10/12/2012	3	2
M 11/12/2012	5	2
M 12/12/2012	2	3
J 13/12/2012	9	4
V 14/12/2012	7	3
S 15/12/2012	2	1
L 17/12/2012	15	10
M 18/12/2012	45	14
M 19/12/2012	30	14
J 20/12/2012	31	14
V 21/12/2012	26	14
S 22/12/2012	15	14
L 24/12/2012		
M 25/12/2012		
M 26/12/2012	19	7
J 27/12/2012	25	12
V 28/12/2012	16	8
S 29/12/2012	14	8

Date	Nb d'accords de principe obtenus (par jour)	Nb d'enquêteurs (par jour)
L 31/12/2012		
M 01/01/2013		
M 02/01/2013	14	7
J 03/01/2013	9	7
V 04/01/2013	6	6
S 05/01/2013	3	7
L 07/01/2013	0	5
M 08/01/2013	0	5
M 09/01/2013	0	4
J 10/01/2013		
V 11/01/2013		
S 12/01/2013		
L 14/01/2013		
M 15/01/2013		
M 16/01/2013		
J 17/01/2013		
V 18/01/2013	1	7
S 19/01/2013	0	1
L 21/01/2013	18	4
M 22/01/2013	9	5
M 23/01/2013	7	3
J 24/01/2013	6	4
V 25/01/2013	0	3
S 26/01/2013	1	2
TOTAL V1	520	

Légende :

- Les cases vertes correspondent à des jours fériés (avec pont les lundis) donc non-travaillés.
- Les cases grises correspondent à des jours où les enquêteurs ont travaillé sur les relances téléphoniques, mais pas sur les recrutements.

Vague 2 : La vague 2 a été réalisée sur 8 semaines, 555 accords de principes ont été obtenus. La répartition journalière des accords obtenus est la suivante :

Date	Nb d'accords de principe obtenus (par jour)	Nb d'enquêteurs (par jour)
L 11/03/2013	20	11
M 12/03/2013	36	8
M 13/03/2013	28	12
J 14/03/2013	30	15
V 15/03/2013	36	12
S 16/03/2013	52	10
L 18/03/2013	36	11
M 19/03/2013	29	6
M 20/03/2013	14	9
J 21/03/2013	16	4
V 22/03/2013	12	10
S 23/03/2013	13	9
L 25/03/2013	12	10
M 26/03/2013	42	12
M 27/03/2013	18	5
J 28/03/2013	17	7
V 29/03/2013	22	6
S 30/03/2013	11	3
L 01/04/2013		
M 02/04/2013	10	7
M 03/04/2013	11	7
J 04/04/2013	10	6
V 05/04/2013	10	8
S 06/04/2013	11	8

Date	Nb d'accords de principe obtenus (par jour)	Nb d'enquêteurs (par jour)
L 08/04/2013	8	6
M 09/04/2013	6	6
M 10/04/2013	2	2
J 11/04/2013	0	1
V 12/04/2013	1	3
S 13/04/2013		
L 15/04/2013		
M 16/04/2013	0	4
M 17/04/2013	0	2
J 18/04/2013		
V 19/04/2013		
S 20/04/2013		
L 22/04/2013	0	1
M 23/04/2013		
M 24/03/2013		
J 25/04/2013	12	6
V 26/04/2013	15	7
S 27/04/2013		0
L 29/04/2013	12	8
M 30/04/2013	3	7
M 01/05/2013		
J 02/05/2013	0	4
V 03/05/2013		0
S 04/05/2013	0	1
TOTAL V2	555	

Légende :

- Les cases vertes correspondent à un jour férié, donc non-travaillé.
- Les cases grises correspondent à des jours où les enquêteurs ont travaillé sur les relances téléphoniques, mais pas sur les recrutements.

Vague 3 : La vague 3 a été réalisée sur 7 semaines, 549 accords de principes ont été obtenus. La répartition journalière des accords obtenus est la suivante :

Date	Nb d'accords de principe obtenus (par jour)	Nb d'enquêteurs (par jour)
M 29/05/2013	44	10
J 30/05/2013	35	10
V 31/05/2013	47	10
S 01/06/2013	25	7
L 03/06/2013	35	10
M 04/06/2013	31	9
M 05/06/2013	4	1
J 06/06/2013	25	9
V 07/06/2013	30	7
S 08/06/2013	15	5
L 10/06/2013	34	7
M 11/06/2013	34	7
M 12/06/2013	39	5
J 13/06/2013	29	7
V 14/06/2013	24	6
S 15/06/2013	19	5
L 17/06/2013	10	3
M 18/06/2013	4	3
M 19/06/2013	12	3
J 20/06/2013	15	3
V 21/06/2013	5	3
S 22/06/2013	4	2
L 24/06/2013	0	2
M 25/06/2013		
M 26/06/2013		
J 27/06/2013		
V 28/06/2013	5	2
S 29/06/2013	2	1

Date	Nb d'accords de principe obtenus (par jour)	Nb d'enquêteurs (par jour)
L 01/07/2013	1	1
M 02/07/2013	6	3
M 03/07/2013	2	3
J 04/07/2013	1	2
V 05/07/2013	1	2
S 06/07/2013	2	1
L 08/07/2013		
M 09/07/2013	1	1
M 10/07/2013	8	3
TOTAL V3	549	

Légende :

- Les cases grises correspondent à des jours où les enquêteurs ont travaillé sur les relances téléphoniques, mais pas sur les recrutements.

Vague 4 : La vague 4 a été réalisée sur 7 semaines, 514 accords de principes ont été obtenus. La répartition journalière des accords obtenus est la suivante :

	Date	Nb d'accords de principe obtenus (par jour)	Nb d'enquêteurs (par jour)
L	19/08/2013	25	4
M	20/08/2013	27	4
M	21/08/2013	14	4
J	22/08/2013	19	4
V	23/08/2013	14	3
S	24/08/2013	23	3
L	26/08/2013	18	3
M	27/08/2013	18	6
M	28/08/2013	9	5
J	29/08/2013	16	6
V	30/08/2013	27	6
S	31/08/2013	21	5
L	02/09/2013	20	5
M	03/09/2013	23	5
M	04/09/2013	19	4
J	05/09/2013	25	5
V	06/09/2013	18	4
L	09/09/2013	19	5
M	10/09/2013	19	5
M	11/09/2013	29	8
J	12/09/2013	27	7
V	13/09/2013	23	8
S	14/09/2013	24	7
L	16/09/2013	13	5
M	17/09/2013	11	4
M	18/09/2013	0	5
J	19/09/2013	2	4
V	20/09/2013	0	1
S	21/09/2013	0	0
L	23/09/2013	2	2
M	24/09/2013	0	1
L	07/10/2013	9	3

Légende :

- Les cases grises correspondent à des jours où les enquêteurs ont travaillé sur les relances téléphoniques, mais pas sur les recrutements.