



**ined**  
INSTITUT  
NATIONAL  
D'ÉTUDES  
DÉMOGRA  
PHIQUES

# Comment améliorer la participation aux enquêtes par téléphone ?

---

## Etude de l'efficacité du rappel des refusants et de l'augmentation des tentatives d'appel

---

Géraldine Charrance, Stéphane Legleye, Nicolas Razafindratsima  
Service des enquêtes et sondages  
Ined



# Point abordés lors de la présentation

---



- Introduction
- Présentation de l'enquête
- Méthodes d'analyses statistiques
- Résultats
- Discussion

# Introduction (1)

---

La principale difficulté rencontrée par les producteurs d'enquêtes en France :

→ la baisse du taux de participation

Cependant, un taux de réponse faible n'implique pas nécessairement un échantillon biaisé

→ le taux de réponse seul n'est pas un indicateur de la qualité d'un échantillon

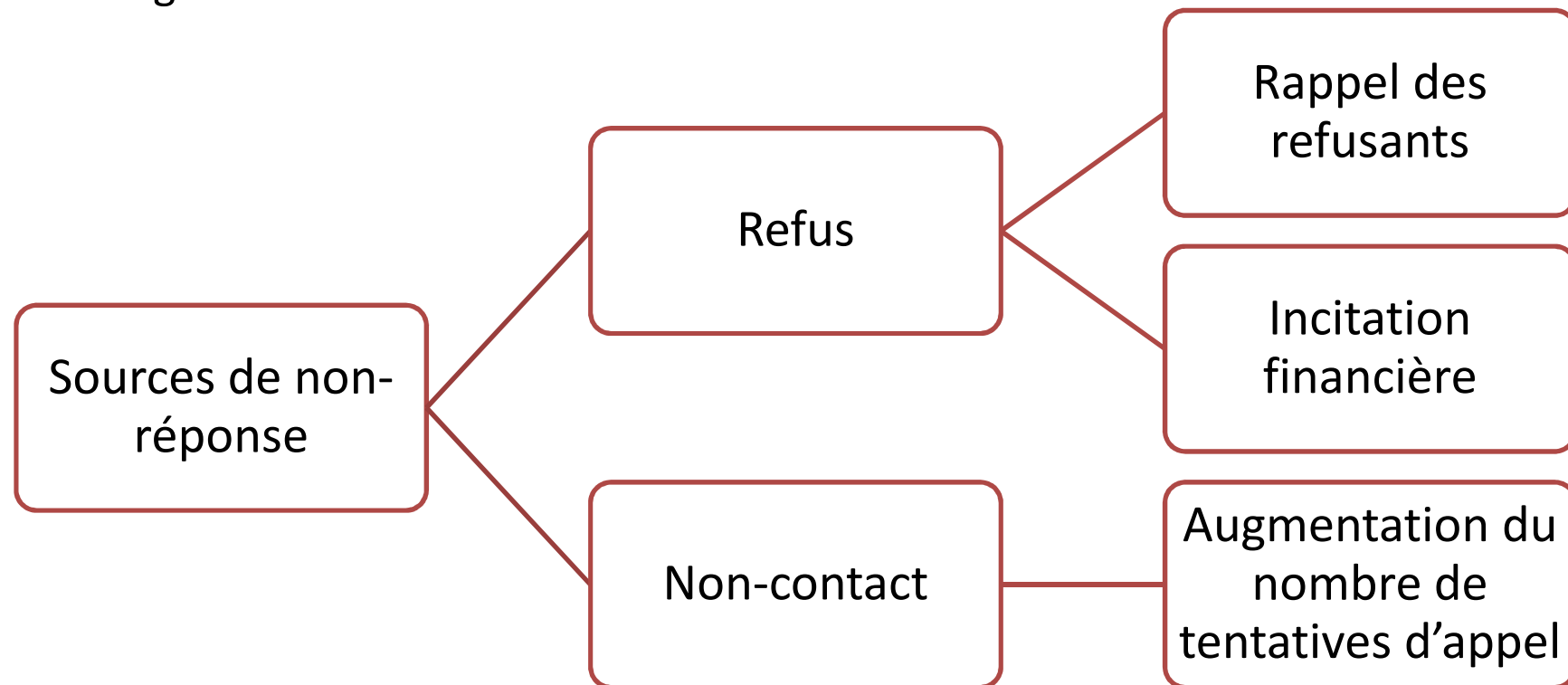
**Le biais de non-réponse est important** si les caractéristiques et comportements des non-répondants sont très différents de ceux des répondants

Biais difficile à estimer si absence de données sur les non-répondants

# Introduction (2)

Parmi les solutions possibles pour limiter le risque de biais de non-réponse :

→ Mise en place d'options méthodologiques pour atteindre les plus difficiles à interroger.



# Introduction (3)

---

Devant l'impossibilité de tester l'hypothèse de parfaite substituabilité entre répondants et non-répondants :

→ **Evaluer les deux options :**

- Rappel des refusants
- Nombreuses tentatives d'appels

Du point de vue du/des :

- Profil sociodémographique
- Comportements étudiés
- Lien entre caractéristiques sociodémographiques et comportements

# Méthodes – Présentation de l'enquête (1)

---

## → **FECOND : Fécondité, contraception et dysfonctions sexuelles**

- Menée par l'INSERM en 2010
- **Objectifs** : analyser les enjeux contemporains en matière de santé sexuelle et reproductive (contraception, recours à l'avortement, infertilité, dysfonctions sexuelles, dépistage des cancers gynécologiques)
- **Echantillon** : 8645 hommes et femmes ayant entre 15 et 49 ans
- **Mode de collecte** : Par téléphone, à partir d'une base de numéros (fixes et mobiles) générée aléatoirement, questionnaire d'une durée de 45 minutes en moyenne
- **Options méthodologiques** : Rappel des refusants et augmentation des tentatives d'appel
- **Taux de réponse final** : 44,8%, **taux de refus final**: 20,2%

# Méthodes – Présentation de l'enquête (2)

---

## → Rappel des refus/abandons *(+9,5 points sur le taux de réponse)*

- Refus au contact/refus de la personne sélectionnée/abandons
- 7 jours minimum après le premier refus
- Enquêteurs les plus expérimentés, surtout dans la prise de contact
- Pas d'argumentaire spécifique
- Proposition d'un chèque cadeau pour la moitié des participants de la vague 3
- **19,0% des interviews réalisées après au moins un refus**

## → Nombre de tentatives d'appel élevé

- Pas de seuil maximal de tentatives
- Minimum 20 tentatives par numéro - Non-cumul des appels sur les différentes vagues
- Si contact avant 20 appels, réinitialisation du compteur
- **9,9% des interviews réalisées après le 20<sup>e</sup> appel**

# Méthodes – Analyses statistiques

---



## → Variables sociodémographiques

- Comparaison des sous-échantillons de répondants  
(*Tests de  $\chi^2$  de Pearson*)
- Contribution de l'inclusion de chacune des catégories de difficiles à interroger dans la réduction de la distorsion de l'échantillon  
(*examen de la distance du  $\chi^2$  par rapport au recensement*)

## → Variables d'intérêt

- Comparaison des prévalences de quelques variables d'intérêt  
(*Tests de  $\chi^2$  de Pearson*)
- Comparaison des déterminants des comportements dans les sous-échantillons  
(*régressions logistiques avec interactions*)



# Méthodes

## Présentation des sous échantillons



### Description des sous-échantillons étudiés

	<b>Rangs <math>\leq 20</math> (1)+(3)</b>	<b>Rangs <math>&gt;20</math> (2)+(4)</b>
<b>Vague 1 Echantillon initial (1)+(2)</b>	Faciles à interroger (1) n=6 232	Difficiles à contacter (2) n=772
<b>Vagues 2 &amp; 3 Echantillon de primo-refusants (3)+(4)</b>	Primo-refusants Faciles à contacter (3) n=1557	Primo-refusants Difficiles à contacter (4) n=84

Difficiles à interroger

# Résultats

## Etude des primo-refusants



→ Etude des primo-refusants		
	<i>Rangs ≤ 20 (1)+(3)</i>	<i>Rangs &gt;20 (2)+(4)</i>
<b>Vague 1</b> <i>Echantillon initial (1)+(2)</i>	<b>Faciles à interroger (1)</b> n=6 232	<b>Difficiles à contacter (2)</b> n=772
<b>Vagues 2 &amp; 3</b> <i>Echantillon de primo-refusants (3)+(4)</i>	Primo-refusants Faciles à contacter (3) n=1557	Primo-refusants Difficiles à contacter (4) n=84

# Résultats

## Etude des primo-refusants



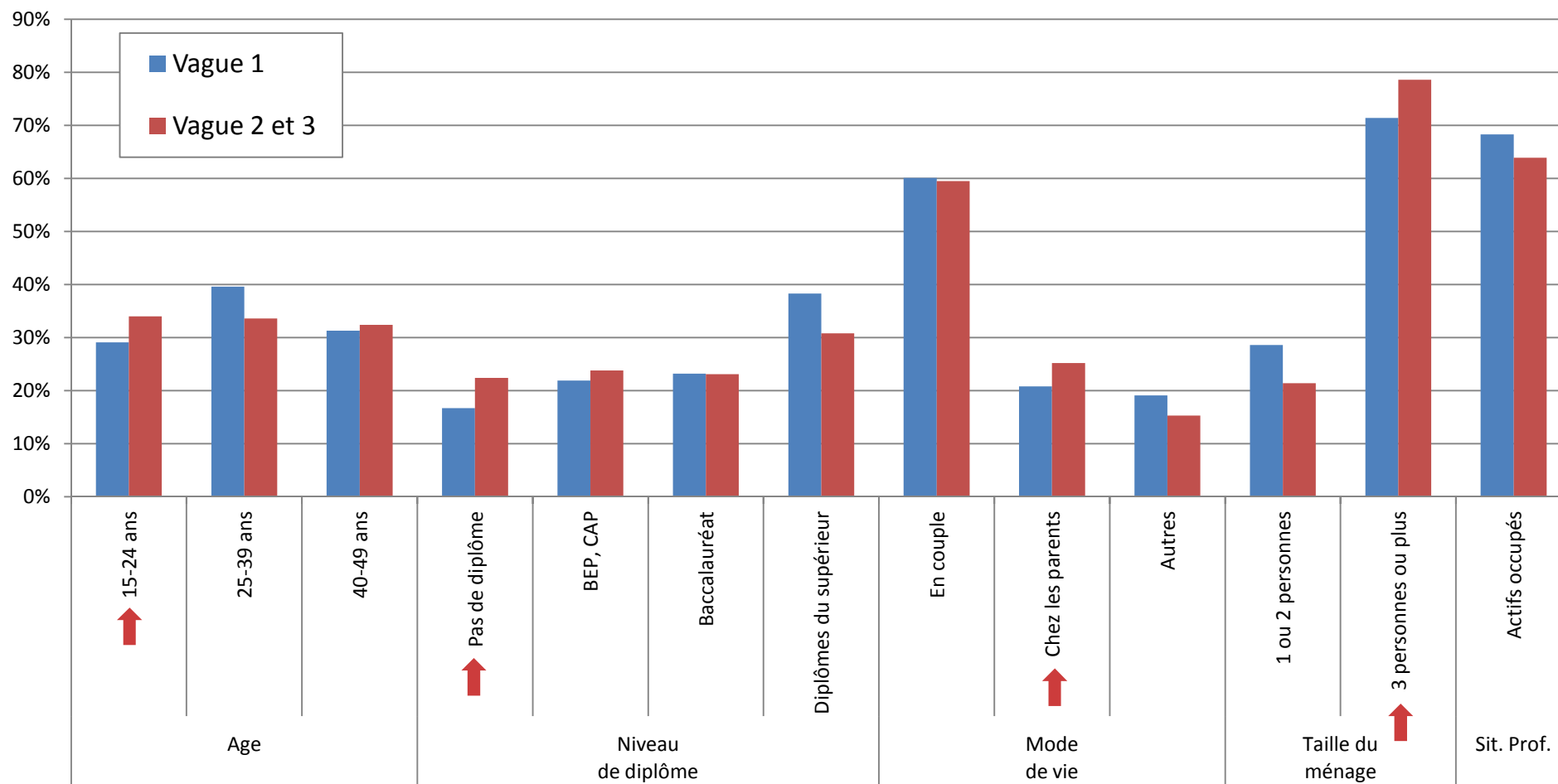
→ Etude des primo-refusants		
	<b>Rangs <math>\leq 20</math> (1)+(3)</b>	<b>Rangs <math>&gt;20</math> (2)+(4)</b>
<b>Vague 1 Echantillon initial (1)+(2)</b>	Faciles à interroger (1) n=6 232	Difficiles à contacter (2) n=772
<b>Vagues 2 &amp; 3 Echantillon de primo-refusants (3)+(4)</b>	<b>Primo-refusants Faciles à contacter (3) n=1557</b>	<b>Primo-refusants Difficiles à contacter (4) n=84</b>

# Résultats

## Etude des primo-refusants



→ Comparaison de la structure sociodémographique selon la vague d'interview



### → Inclusion des répondants primo-refusants à l'échantillon initial

#### Réduction de la distance du Khi<sup>2</sup>

- niveau de diplôme
- région de résidence

#### Augmentation de la distance du Khi<sup>2</sup>

- sexe
- âge
- situation professionnelle
- lieu de naissance
- mode de vie
- Taille du ménage

**Ces variables sont les variables de calage sur le RP 2008**

# Résultats

## Etude des primo-refusants



→ Comparaison des prévalences de quelques comportements sexuels et reproductifs suivant la vague d'appels

	Hommes	Femmes
Rapport sexuel au cours des 12 derniers mois	ns	ns
Plus de 4 partenaires sexuels du sexe opposé au cours de la vie	ns	ns
Plus de 1 partenaire sexuel du sexe opposé au cours des 12 derniers mois	ns	ns
Utilisation de la pilule (au moment de l'enquête)	ns	ns

ns : Différences non significatives

# Résultats

## Etude des primo-refusants



### Différences d'effets des variables sociodémographique sur les comportements sexuels et reproductifs suivant la vague d'appels

	Hommes	Femmes
Rapport sexuel au cours des 12 derniers mois	ns	ns
Plus de 4 partenaires sexuels du sexe opposé au cours de la vie	ns	→ Rejet hypothèse égalité des coef. Age (+) Niveau de diplôme (-)
Plus de 1 partenaire sexuel du sexe opposé au cours des 12 derniers mois	ns	→ Rejet hypothèse égalité des coef. Age (-) Téléphone (mobile -)
Utilisation de la pilule (au moment de l'enquête)	-	Niveau de diplôme (-)

ns : Différences non significatives

# Résultats

## Etude des difficilement joignables



### → Etude des difficilement joignables

	<b><i>Rangs ≤ 20 (1)+(3)</i></b>	<b><i>Rangs &gt;20 (2)+(4)</i></b>
<b><i>Vague 1 Echantillon initial (1)+(2)</i></b>	<b>Faciles à interroger (1) n=6 232</b>	<b>Difficiles à contacter (2) n=772</b>
<b><i>Vagues 2 &amp; 3 Echantillon de primo-refusants (3)+(4)</i></b>	<b>Primo-refusants Faciles à contacter (3) n=1557</b>	<b>Primo-refusants Difficiles à contacter (4) n=84</b>



# Résultats

## Etude des difficilement joignables



### → Etude des difficilement joignables

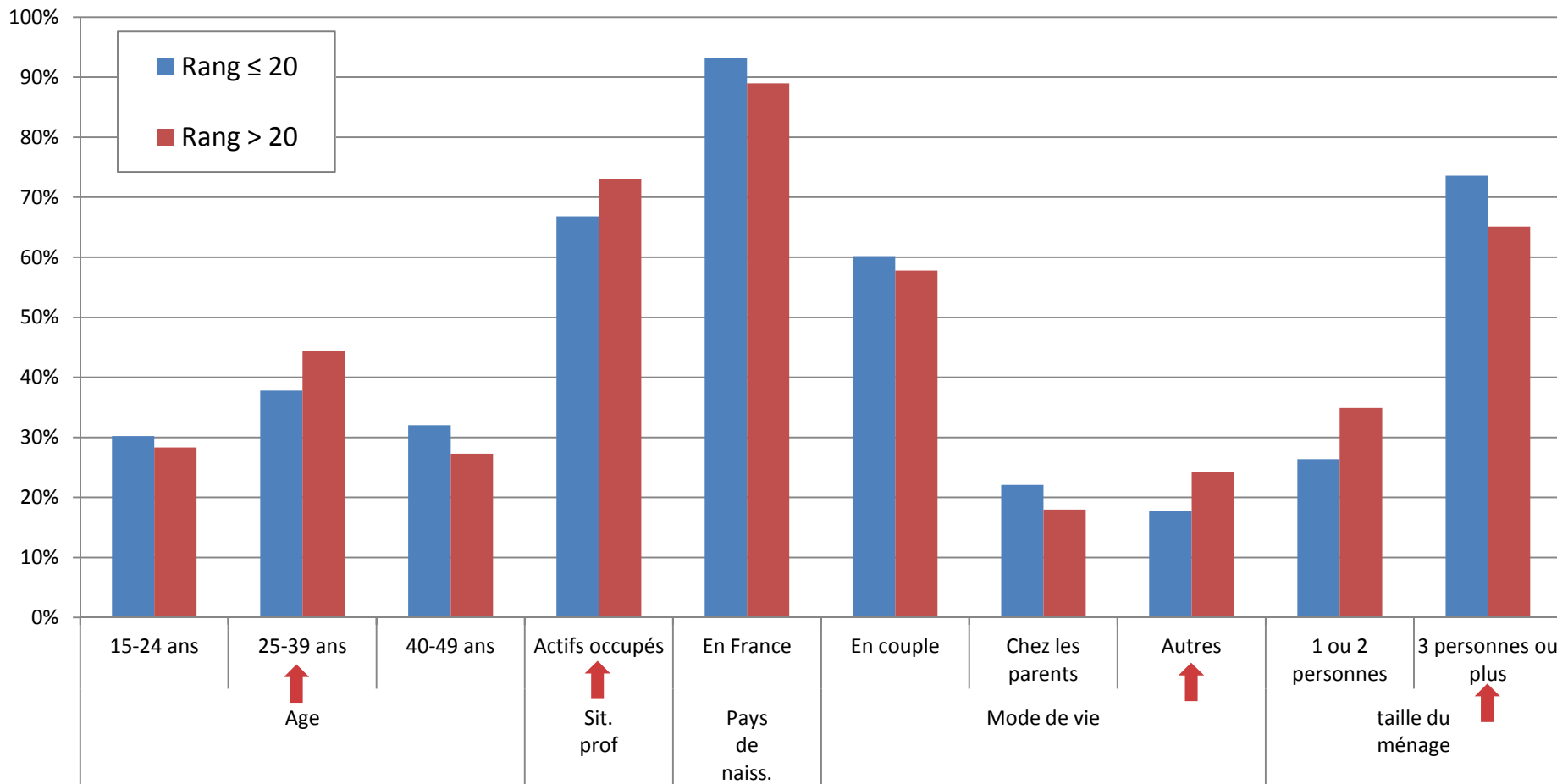
	<b><i>Rangs ≤ 20 (1)+(3)</i></b>	<b><i>Rangs &gt;20 (2)+(4)</i></b>
<b><i>Vague 1 Echantillon initial (1)+(2)</i></b>	Faciles à interroger (1) n=6 232	<b>Difficiles à contacter (2) n=772</b>
<b><i>Vagues 2 &amp; 3 Echantillon de primo-refusants (3)+(4)</i></b>	Primo-refusants Faciles à contacter (3) n=1557	<b>Primo-refusants Difficiles à contacter (4) n=84</b>

# Résultats

## Etude des difficilement joignables



→ Comparaison de la structure sociodémographique selon le rang d'interview



# Résultats

## Etude des difficilement joignables



### → Inclusion des répondants difficilement joignables

#### Réduction de la distance du Khi<sup>2</sup>

- région de résidence
- sexe
- âge
- situation professionnelle
- lieu de naissance
- mode de vie
- Taille du ménage

#### Augmentation de la distance du Khi<sup>2</sup>

- niveau de diplôme

**Ces variables sont les variables de calage sur le RP 2008**

# Résultats

## Etude des difficilement joignables



→ Comparaison des comportements sexuels et reproductifs dans les deux sous-échantillons

	Hommes	Femmes
Rapport sexuel au cours des 12 derniers mois	ns	ns
Plus de 4 partenaires sexuels du sexe opposé au cours de la vie	Prévalence <b>plus importante</b> chez les difficilement joignables	ns
Plus de 1 partenaire sexuel du sexe opposé au cours des 12 derniers mois	Prévalence <b>plus importante</b> chez les difficilement joignables	Prévalence <b>plus importante</b> chez les difficilement joignables
Utilisation de la pilule (au moment de l'enquête)	-	ns

ns : Différences non significatives

# Résultats

## Etude des difficilement joignables



→ Etude des différences d'effets des variables sociodémographique sur les comportements sexuels et reproductifs

	Hommes	Femmes
<b>Rapport sexuel au cours des 12 derniers mois</b>	ns	ns
<b>Plus de 4 partenaires sexuels du sexe opposé au cours de la vie</b>	Lieu de naissance (étranger -)	Age (-) Niveau de diplôme (-)
<b>Plus de 1 partenaire sexuel du sexe opposé au cours des 12 derniers mois</b>	ns	ns
<b>Utilisation de la pilule (au moment de l'enquête)</b>	-	ns

# Discussion

## Objectifs et synthèse des résultats (1)

---



- Réduire le biais de non-réponse par la mise en place de méthodes permettant d'interroger les plus difficiles à interroger
  
- Hypothèse testée : les répondants difficiles à interroger (difficiles à joindre ou primo-refusants) diffèrent des faciles à interroger mais sont semblables entre eux.
  
- Résultats :
  - Profils sociodémographiques des difficiles à interroger différents
  - Inclusion des refusants initiaux conduit à une plus grande distorsion de l'échantillon / Inclusion des difficilement joignables améliore la structure sociodémographique
  - Différences de prévalences des difficilement joignables plus importantes que celles des primo-refusants
  - Déterminants des comportements varient davantage avec la vague d'interview qu'avec le rang (surtout chez les femmes).

# Discussion

## Objectifs et synthèse des résultats (2)

---



Distinction difficilement joignables/refusants initiaux a été étudiée par Durrant et Steele, 2009

- Déterminants de ces deux types de non-réponse sont très différents
- **Non-contacts** : plus associé au fait d'être souvent chez soi, **caractéristiques du foyer et style de vie**
  - **Refusants** : phénomène social plus complexe, davantage associé à des **caractéristiques individuelles** (éducation, situation économique)

La combinaison des deux options méthodologiques conduit :

- à contrebalancer les effets
- à masquer les différences de profils des deux populations de non-répondants

→ **Résultats FECOND** : populations différentes en termes d'âge, de profession, de taille de ménage mais ne produisent pas un effet d'équilibre qui améliorerait la qualité de l'échantillon

# Discussion

## Limites/problématiques

---



### **Questionnement sur la déontologie de telles pratiques**

Effet à long terme du rappel des refusants (et de l'augmentation des tentatives d'appel) : perte de confiance en la recherche publique

### **Biais de non-réponse résiduel**

Malgré ces techniques, la non-réponse et le biais qu'elle peut engendrer subsistent.



# Discussion

## Recherches futures

---



- Nécessité d'étudier les mécanismes de prise de décision pour mieux comprendre les raisons des refus et adapter les stratégies de prise de contact.
  
- Envisager une interview de non-contactés en face-à-face afin de déterminer s'il existe bien un continuum entre les faciles à interroger, les difficiles à contacter et les non-contactés.
  - Permettre d'améliorer le processus de pondération ( se rapprocher des conditions du modèle de Hansen-Hurwitz, 1946) ou de confirmer l'hypothèse que les répondants peuvent représenter les non-répondants
  
- Analyse par types de refus (ménage, personne sélectionnée), envoi d'une lettre annonce (liste blanche, orange, rouge et mobile), détermination du « bon » protocole pratique et déontologique : quel nombre de tentatives ? Quels refusants rappeler ?

**Merci de votre attention**

[geraldine.charrance@ined.fr](mailto:geraldine.charrance@ined.fr)

[Stephane.legleye@ined.fr](mailto:Stephane.legleye@ined.fr)

# Bibliographie (1)



---

AAPOR. 2011. *Standard Definitions: Final Dispositions Of Case Codes And Outcome Rates For Surveys*: AAPOR.

Adua, Lazarus and jeff S Sharp. 2010. "Examen de la participation aux enquêtes et de la qualité des réponses: l'importance de l'intérêt du sujet et des primes d'incitation." *Techniques d'Enquêtes* 36:103-118.

Beck, François and Philippe Guilbert. 2007. "Baromètres santé : un éclairage sur leur méthode et leur évolution." Pp. 27-43 in *Baromètre santé 2005 : Attitudes et comportements de santé, Baromètre santé*, edited by F. Beck, P. Guilbert, and A. Gautier. Saint-Denis: INPES.

Beck, François, Stéphane Legleye, and Patrick Peretti-Watel. 2004. "Using the telephone in general population surveys on drugs." Pp. 113-140 in *European studies on drugs and drug policy. Proceedings of the 14th International Conference of the European Society for Social Drug Research (ESSD) in Ghent from 2-4 October 2003*, edited by T. Decorte and D. J. Korf. Brussels: VUB Press.

Beck, François, Stéphane Legleye, and Patrick Peretti-Watel. 2005. "Aux abonnés absents : liste rouge et téléphone portable dans les enquêtes en population générale sur les drogues." *Bulletin de méthodologie statistique* n°86:pp. 5-29.

Bigot, R and P Croutte. 2011. *La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française*. Paris: CREDOC.

# Bibliographie (2)



---

Brick, J. Michael, Ismael Flores Cervantes, Sunghee Lee, and Greg Norman. 2011. "Erreurs non dues à l'échantillonnage dans les enquêtes téléphoniques à base de sondage double." *Techniques d'enquête* vol. 37:pp. 1-16.

Chiu, Pei-Lu, Howard Riddick, and Ann M. Hardy. 2001. "A comparison of characteristics between late/difficult and non-late/difficult interviews in the national health interview survey." in *Annual Meeting of the American Statistical Association*.

Curtin, Richard, Stanley Presser, and Eleanor Singer. 2000. "The effects of response rate change on the index of consumer sentiment." *Public Opinion Quarterly* 64:413-428.

Durrant, Gabrielle B and Fiona Steele. 2009. "Multilevel Modelling Of Refusal And Noncontact In Household Surveys: Evidence From Six Uk Government Surveys." *Journal Of The Royal Statistical Society, Series A* 172:361-381.

Firdion, Jean-Marie. 1993. "L'effet du rang d'appel et de la présence du conjoint dans une enquête par téléphone." *Population* 48:1281-1314.

Gautier, A, F Beck, S Marder, S Legleye, B Riandey, A Gayet, N Beltzer, and P Guilbert. 2006. "Telephones portables exclusifs : résultats d'une méthode de génération partielle de numeros." Pp. 60-64 in *Methodes d'enquêtes et sondages - Pratiques européenne et Nord-Américaine, Québec*, edited by P. Lavallée and L. Rivest. Québec: Dunod.

# Bibliographie (3)



---

Groves, Robert M. 2006. "Nonresponse Rates And Nonresponse Bias In Household Surveys." *Public Opinion Quarterly* 70:646-675.

Groves, Robert M, Eleanor Singer, and A Corning. 2000. "Leverage-saliency theory of survey participation." *Public Opinion Quarterly*:299-308.

Hansen, Morris H and William N Hurwitz. 1946. "The problem of non response in sample surveys." *Journal of the American Statistical Association* 41:517-529.

Heerwegh, Dirk, Abts Koen, and Geert Loosveldt. 2007. "Minimizing survey refusal and noncontact rates: do our efforts pay off?" *Survey Research Methods* 1:3-10.

Hu, S. S., L. Balluz, M. P. Battaglia, and M. R. Frankel. 2011. "Improving public health surveillance using a dual-frame survey of landline and cell phone numbers." *Am J Epidemiol* 173:703-11.

Keeter, Scott, Carolyn Miller, Andrews Kohut, Robert M Groves, and Stanley Presser. 2000. "Consequences of reducing nonresponse in a national telephone survey." *Public Opinion Quarterly* 64:125-148.

Lan, Romuald Le. 2009. "Enquêtes ménages : vers la fin de la baisse des taux de réponse ?" *Courrier des statistiques* n°128.

Lynn, Peter and Patricia Clarke. 2002. "Separating Refusal Bias And Non-Contact Bias: Evidence From Uk National Surveys." *Journal Of The Royal Statistical Society Series D (The Statistician)* 51:319-333.

# Bibliographie (4)



---

Qayad, Mohammed G, Pranesh Chowdhury, Shaohua Hu, and Lina Balluz. 2010. "Différences entre les répondants et durée de la période de collecte des données dans le Behavioral Risk Factor Surveillance System." *Techniques d'Enquêtes* 36:241-246.

Razafindratsima, N. 2008. "Rang d'appel et profil de l'échantillon : l'intérêt d'un nombre élevé d'appels." Pp. 82-84 in *Enquête sur la sexualité en France : pratiques, genre et santé*, edited by N. Bajos and M. Bozon. Paris: Editions la découverte.

Sautory, Olivier. 1993. "La macro Calmar. Redressement d'un échantillon par calage sur marges." Paris: INSEE.

Schouten, Barry, Fannie Cobben, and Jelke Bethlehem. 2009. "Indicators for the representativeness of survey response." *Survey methodology* n°35:pp. 101-113.

Singer, Eleanor. 2011. "Toward A Benefit-Cost Theory Of Survey Participation: Evidence, Further Tests, And Implications." *Journal Of Official Statistics* 27:379-392.

Wenemark, Marika, Andreas Persson, helle Nordlind Brage, Tommy Svensson, and Margareta Kristenson. 2011. "Applying motivation theory to achieve increased response rates, respondent satisfaction and data quality." *Journal of Official Statistics* 27:393-414.