

# Evolution dans les enquêtes par téléphone : plan de sondage issu de lignes fixes et mobiles et conséquences sur le calcul des poids de sondage

KABP 2010  
(Knowledge, attitudes, beliefs and practices)

# Contexte

## KABP

- Connaissances, attitudes, comportements et perceptions à l'égard du SIDA
- Enquêtes KABP répétées en 1992, 1994, 1998, 2001, 2004 et 2010
- Enquêtes nationales avec sur-échantillon IdF
- Tirage au sort des ménages
- Choix d'un individu au sein du ménage

# Contexte

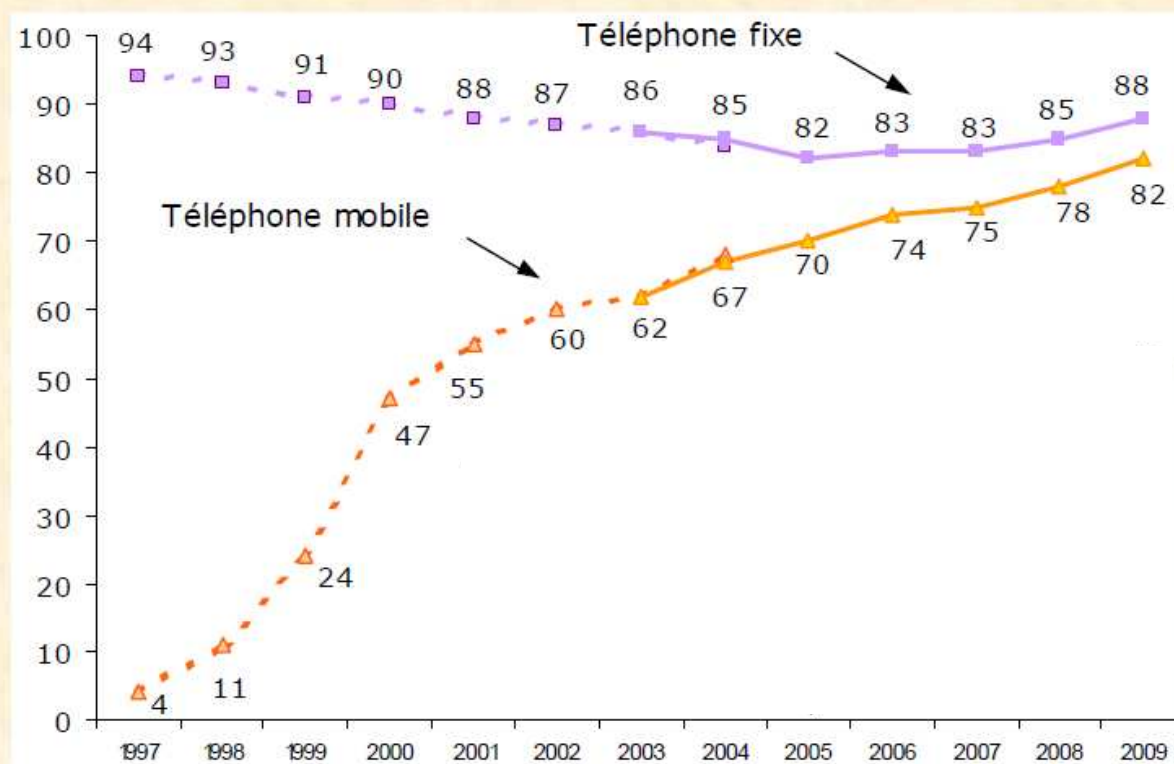
## KABP : évolution des enquêtes

- 1992-1998 : utilisation de la liste blanche de l'annuaire FT
- En 2001 : prise en compte des numéros non disponibles sur l'annuaire (Liste rouge)
- En 2004 : Petit sur-échantillon de détenteurs de mobiles exclusifs (questionnaire court)

# Contexte

## Couverture téléphonique

Taux d'équipement en téléphone mobile, téléphone fixe et téléphonie par Internet (Box)



Source : CREDOC, enquêtes « Conditions de vie et Aspirations des Français ».

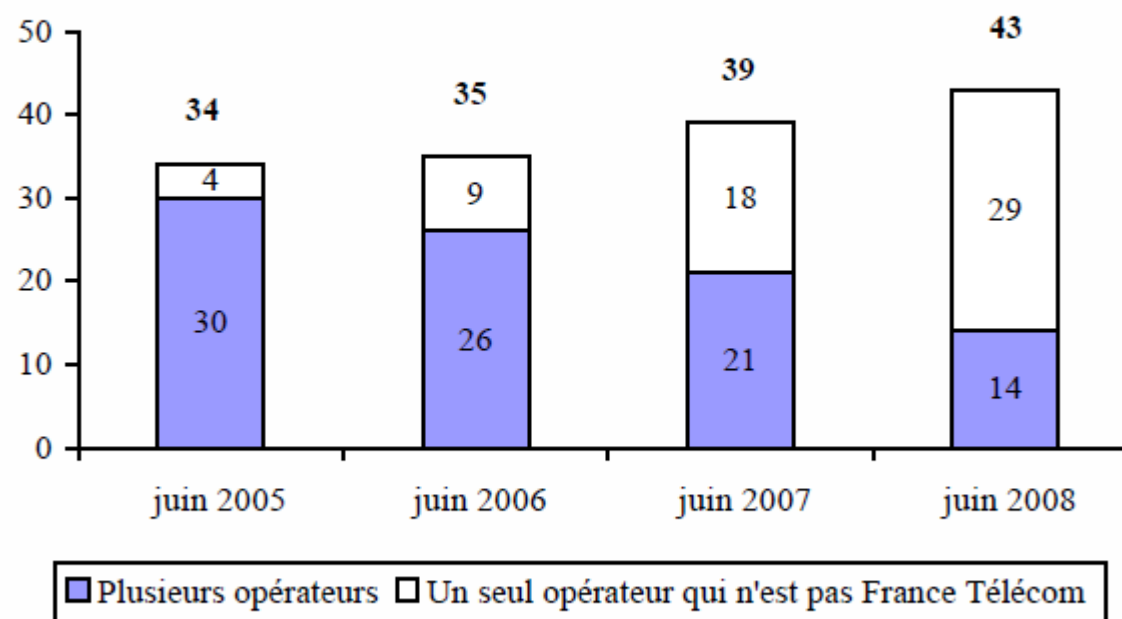
Note : les courbes en pointillés portent sur les 18 ans et plus ; à partir de 2003, les courbes portent sur les 12 ans et plus.

# Contexte

## Couverture téléphonique

### Proportion de personnes clientes d'un autre opérateur que France Télécom

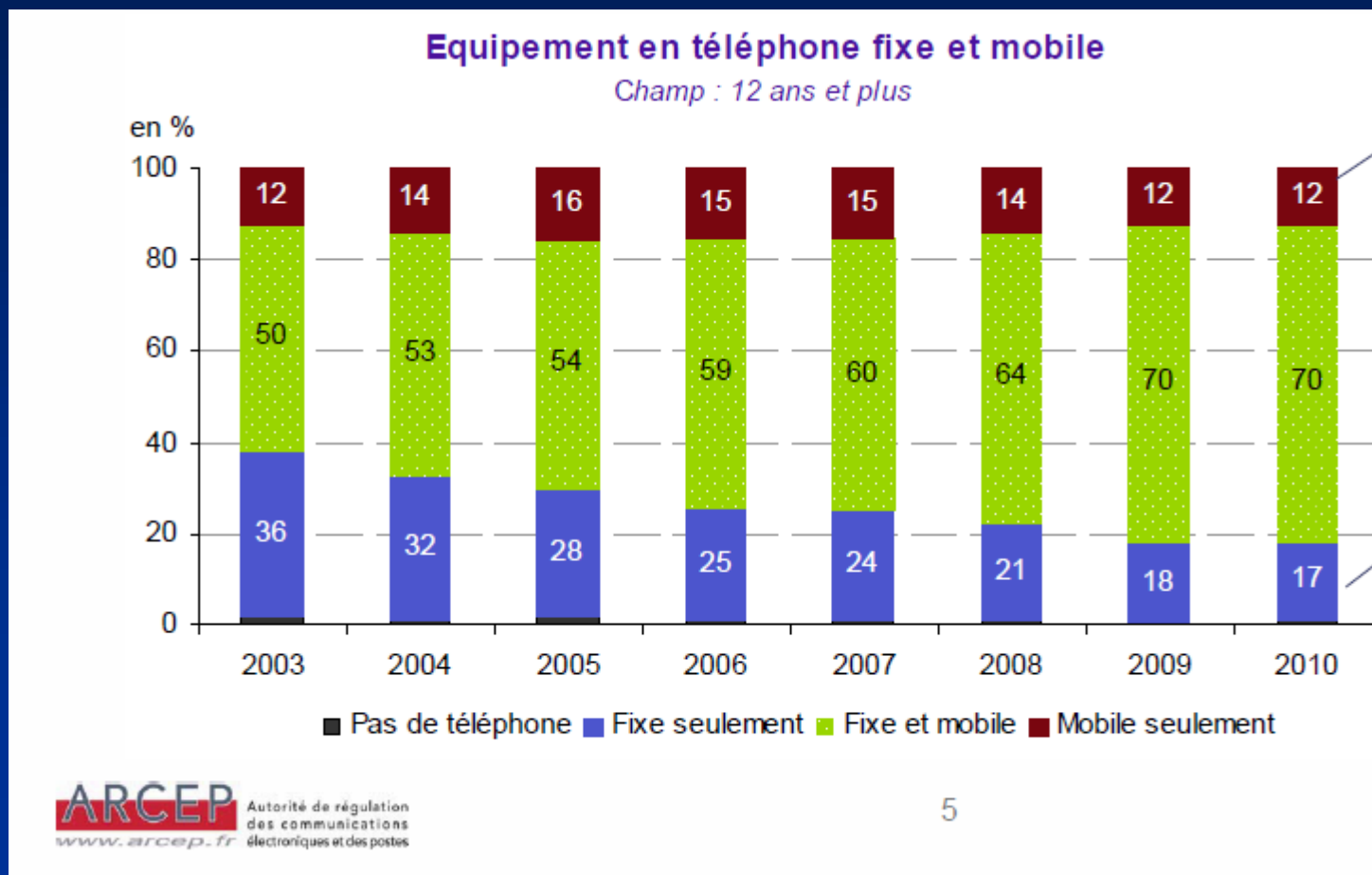
- Champ : personnes disposant d'une ligne de téléphonie fixe -  
(en %)



Source : CREDOC, Enquêtes « Conditions de vie et Aspirations des Français ».

# Contexte

## Couverture téléphonique



# Contexte

## 2010

- 18% ne sont pas joignables par téléphone mobile
- 13% des adultes ne sont pas joignables par téléphone fixe
- Nouveaux opérateurs
  - 39% des abonnés en téléphonie fixe ne sont pas inscrits sur annuaire opérateur public (France Télécom)
- Absence d'un annuaire universel



**Méthode alternative de tirage au sort  
des numéros de téléphone**

# Choix méthodologiques 2010

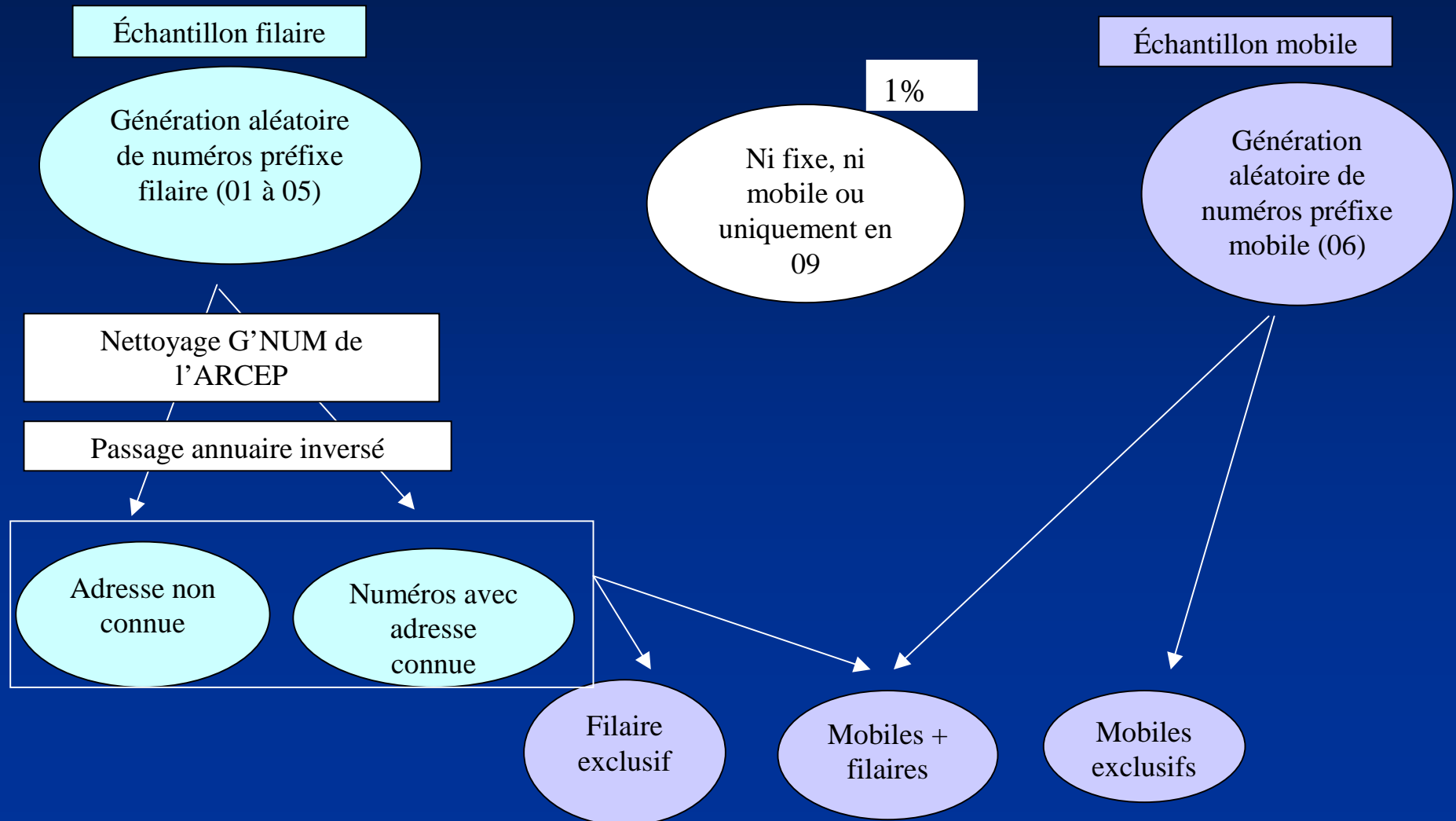
- Première idée : portables + filaire exclusifs
- Problème : comparaison avec les autres vagues
- Choix final : portables exclusifs (P), filaires exclusifs (F), les autres (FP)



# Choix méthodologie 2010

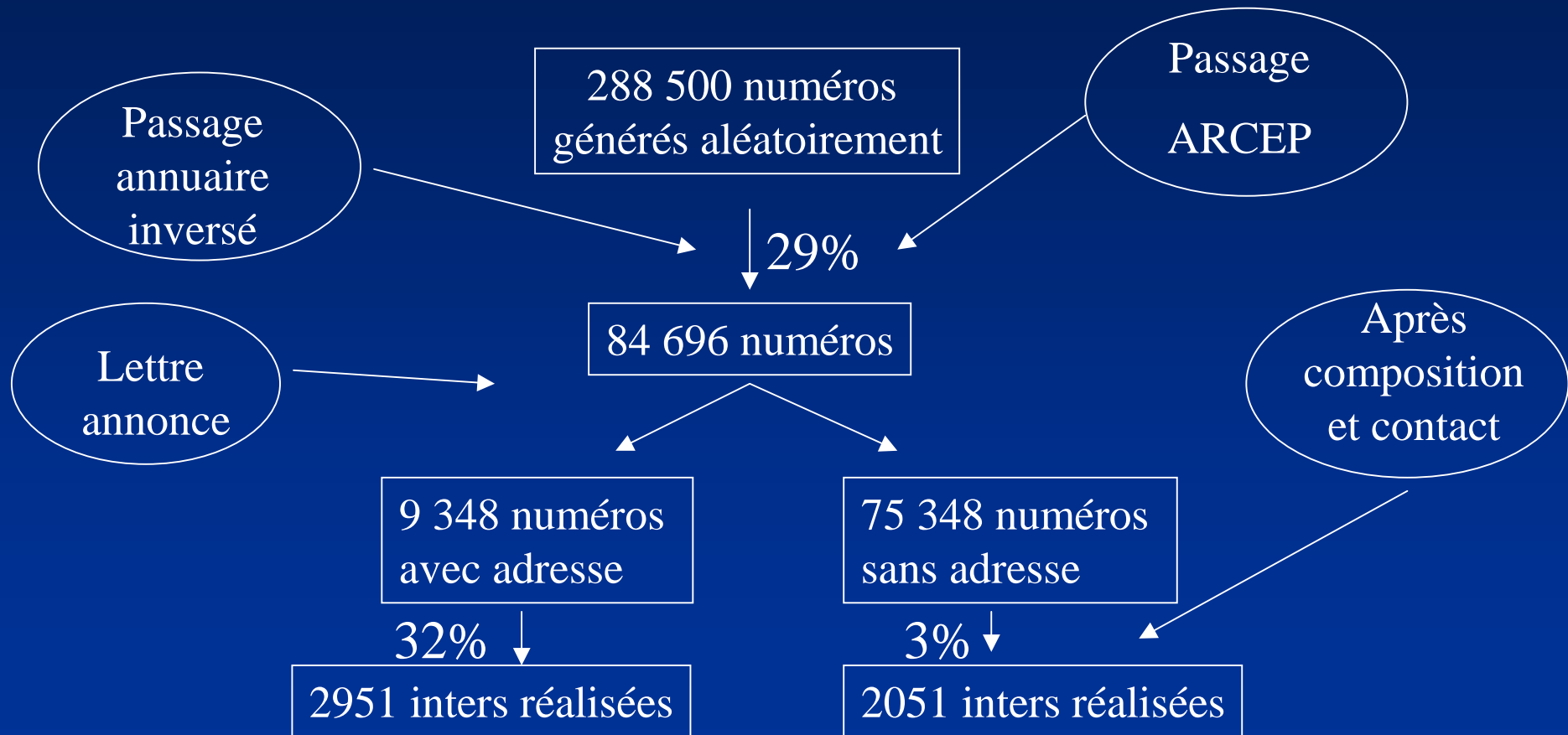
- Échantillon des filaires
  - Numéros en 01 à 05 (pas de n° en 09) générés aléatoirement
  - Détenteurs ou non de téléphone mobile
- Échantillon des mobiles
  - Numéros en 06 générés aléatoirement
  - Détenteurs ou non de téléphone filaires en 01 à 05

# Choix méthodologiques 2010



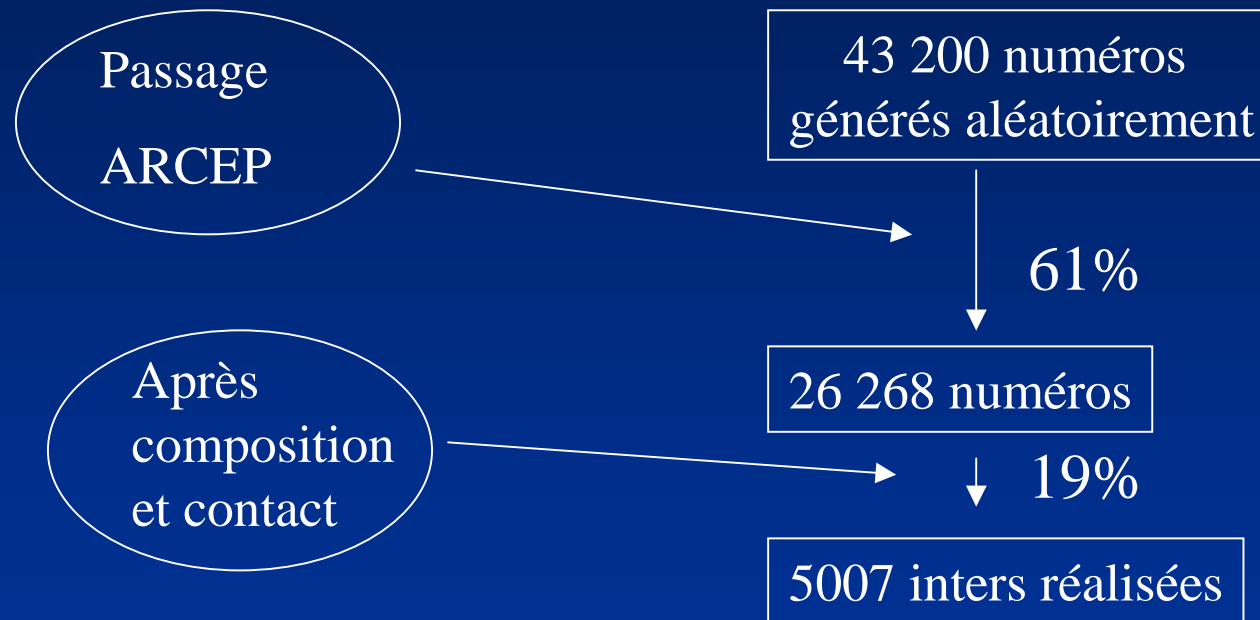
# Choix méthodologiques 2010

## Constitution de l'échantillon filaire



# Choix méthodologiques 2010

## Constitution de l'échantillon mobile



# Pondération et redressement

- Tenir compte de la probabilité d'être interrogé
- Tenir compte de la représentation de la région IdF dans l'échantillon national (sur-échantillon)
- Tenir compte de la représentation des variables socio-démographiques dans l'échantillon national

# Pondération

## Difficultés enquête 2010

- Enquêtes précédentes : poids inversement proportionnel au nombre de personnes dans le ménage
- 2010 : plan de sondage plus complexe
  - 2 échantillons (F+P), 3 strates (F,FP,P)
  - Génération aléatoire de numéros (pas d'annuaire)

# Pondération

## Questions fondamentales

- Quelle est la répartition F/P/FP ?
- Quelle est la probabilité d'être interrogé sur fixe, sur mobile ? Ou qu'un tel fixe/mobile soit appelé ?
- La population des FP est-elle la même selon le support téléphonique ?
- Les taux de réponses sont-ils indépendants du support tel possédé par les individus ?

# Pondération (1)

Idée :

- ✓ Calcul de la probabilité qu'un individu soit interrogé en fonction du type de tel possédé
- ✓ Hypothèse : calcul du nombre de lignes éligibles à partir des taux de réponses
- ✓ Poids égal à l'inverse de la probabilité



## Pondération (2)

- Poids pour l'individu  $i$  ( $W_i$ ) = inverse de la probabilité que l'individu  $i$  soit interrogé ( $P_i = \{P_i(F), P_i(P), P_i(FP)\}$ )
- $P_i$  dépend aussi de la probabilité que le support téléphonique sur lequel l'individu  $i$  est interviewé soit appelé  $P(a_F)$  ou  $P(a_P)$

## Pondération (3)

- Ainsi,

$$P_i(F) = P(a_F)P_{i|a_F}(F)$$

$$P_i(P) = P(a_P)P_{i|a_P}(P)$$

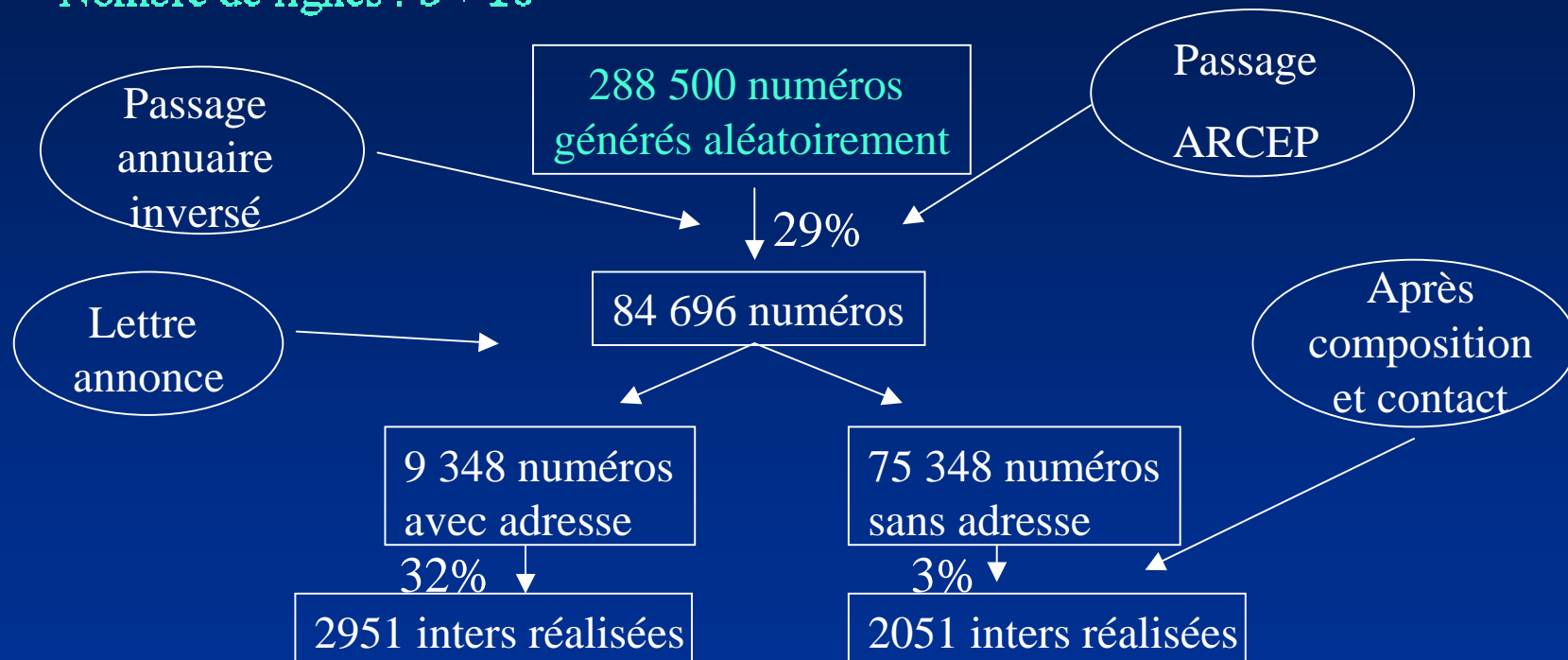
$$P_i(FP) = P(a_F)P_{i|a_F}(FP) + P(a_P)P_{i|a_P}(FP)$$

- $P_{i|a_F}$  et  $P_{i|a_P}$  dépendent du nombre d'utilisateurs de leur téléphone
- $P(a_F)$  et  $P(a_P)$  : ratio du nombre de lignes tel enquêtées sur le nombre total de lignes

# Pondération

Appel sur fixe, calcul de  $P(a_F)$

Nombre de lignes :  $5 * 10^8$



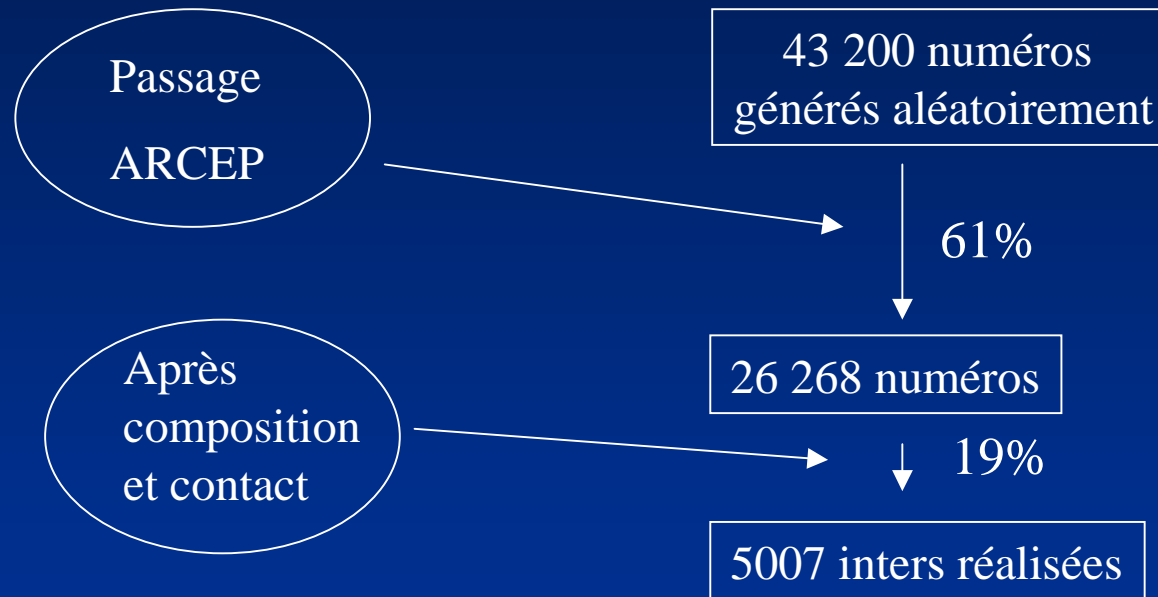
Taux de réponse :  $1/58$

➔ 
$$P(a_F) = \frac{288500}{5 * 10^8} * 1/58$$

# Pondération

Appel sur fixe, calcul de  $P(a_M)$

Nombre de lignes :  $10^8$

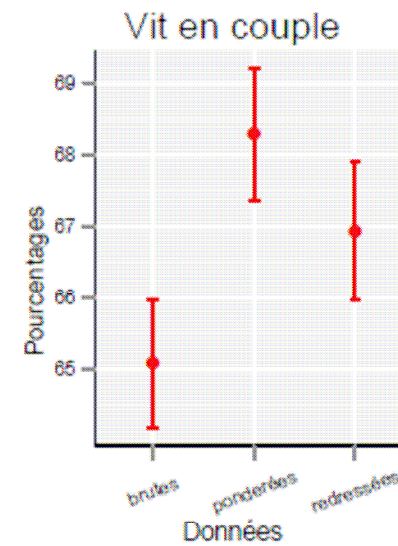
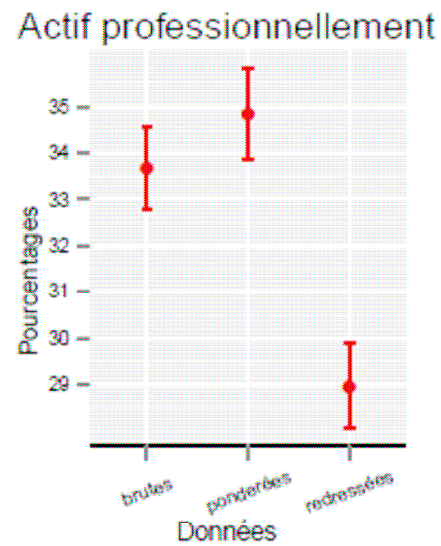
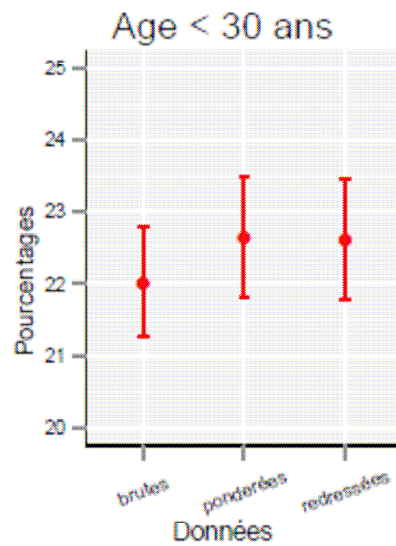
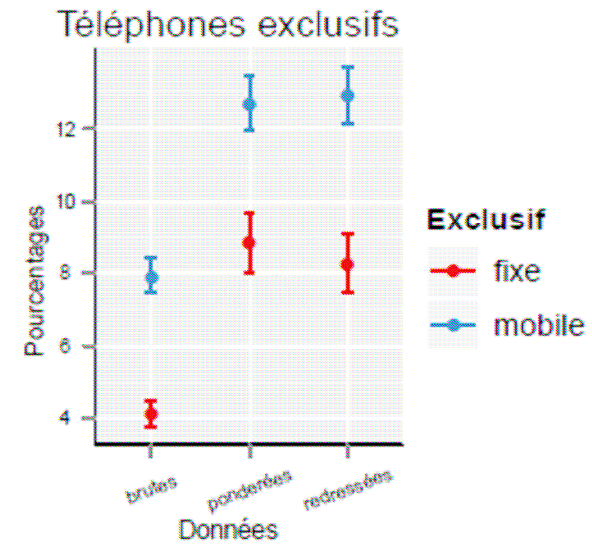
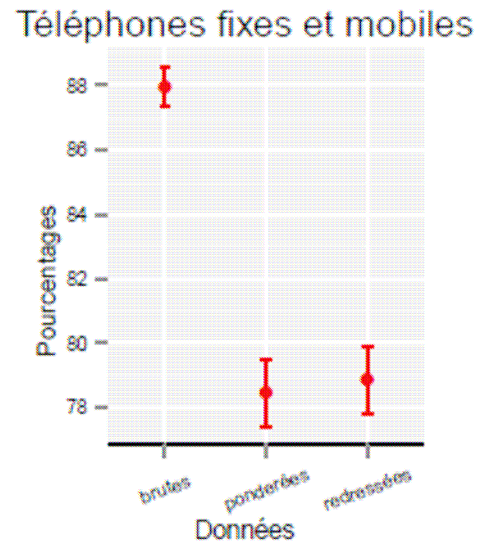
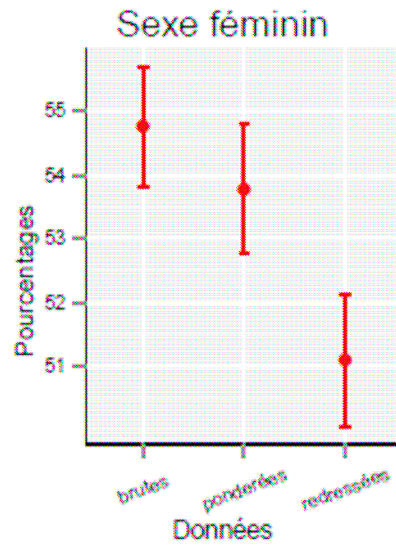


Taux de réponse :  $1/9$



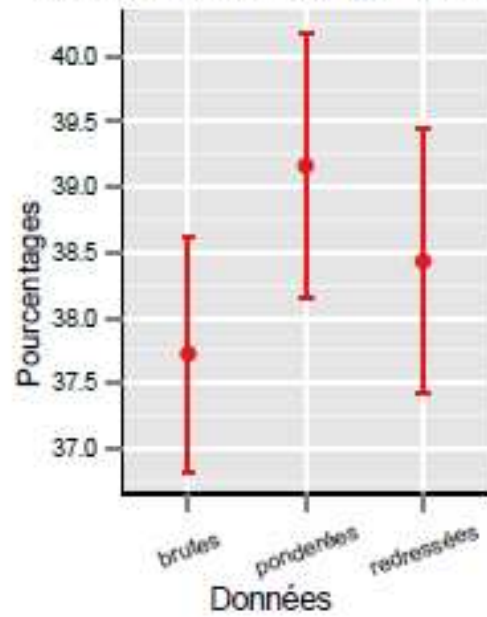
$$P(a_P) = \frac{43200}{10^8} * 1/9$$

# Résultats

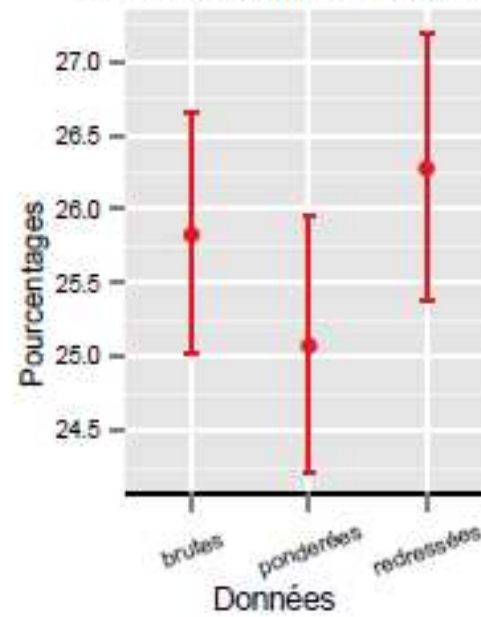


# Résultats

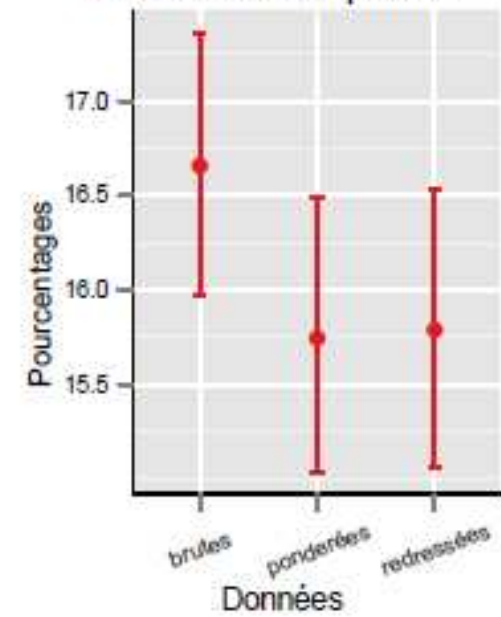
### Pas de test dans la vie



### Préservatif 12 mois



### Proche séropositif



# Validation

- Comparaison avec une autre méthode dont les hypothèses sur la répartition F/P/FP
  - Pas de différences significatives sur l'estimation des indicateurs autres que l'utilisation du téléphone
- Comparaisons dans le groupe des FP en séparant mobiles et filaires
  - Différences significatives sur les estimations des indicateurs socio-démographiques

# Conclusion

- Méthode utilisable pour les futures enquêtes par téléphone incluant fixe et mobile, exclusifs ou non
- Avantages : simple à mettre en œuvre
- Inconvénient : hypothèse sur la structure F/P/FP qui est mal connue



Merci de votre attention