



ined
INSTITUT
NATIONAL
D'ÉTUDES
DÉMOGRA
PHIQUES

Échantillonner à l'Ined, échantillonner à l'Insee : regards croisés

Thomas Merly-Alpa

8 novembre 2022

Journée d'étude organisée par la PUD-AMU

Responsable du Service des Enquêtes et Sondages de l'Ined

- Service d'appui à la recherche
- 20aine d'ingénieur.e.s
- Conception : questionnaires, protocole, plan de sondage
- Réalisation : logistique, information, suivi, marchés, formation
- Diffusion : apurement, documentation, mise à disposition (lien avec Progedo)
- Valorisation des travaux

Auparavant (2015/2019) : responsable de la section Échantillonnage au Département Méthodes Statistiques de l'Insee

Plan de la présentation

- I. De grandes enquêtes en face-à-face
 - Les Échantillons-maîtres
 - L'enquête Emploi en Continu

- II. D'autres modes de collecte
 - Les enquêtes téléphoniques
 - Vers le multimode

- III. Atteindre des populations spécifiques
 - Quelques enquêtes Ined/Insee : TeO, SD
 - Enquêter par le réseau

De grandes enquêtes en face à face

La problématique :

- Un large territoire à représenter pour de nombreuses enquêtes.
- Une hétérogénéité spatiale
- Un coût trop élevé pour couvrir l'ensemble du territoire chaque année.
- La solution : l'Échantillon Maître (EM)

Un échantillon maître est un échantillon à partir duquel des sous-échantillons peuvent être sélectionnés pour répondre aux besoins de plusieurs enquêtes ou cycles d'enquêtes (Nations Unies, 1986)

L'échantillon-maître

D'un point de vue pratique, quatre étapes :

1. Créer une partition du territoire ;



L'échantillon-maître

D'un point de vue pratique, quatre étapes :

1. Créer une partition du territoire ;
2. Sélectionner *intelligemment* les zones ;



L'échantillon-maître

D'un point de vue pratique, quatre étapes :

1. Créer une partition du territoire ;
2. Sélectionner *intelligemment* les zones ;
3. Affecter un enquêteur à chaque zone ;
4. Tirer des logements dans chaque zone, pour chaque enquête, à partir d'une base de sondage.



L'échantillon-maître

Historique des EM à l'Insee :

- RP99 : basé sur le dernier recensement exhaustif de la population

Historique des EM à l'Insee :

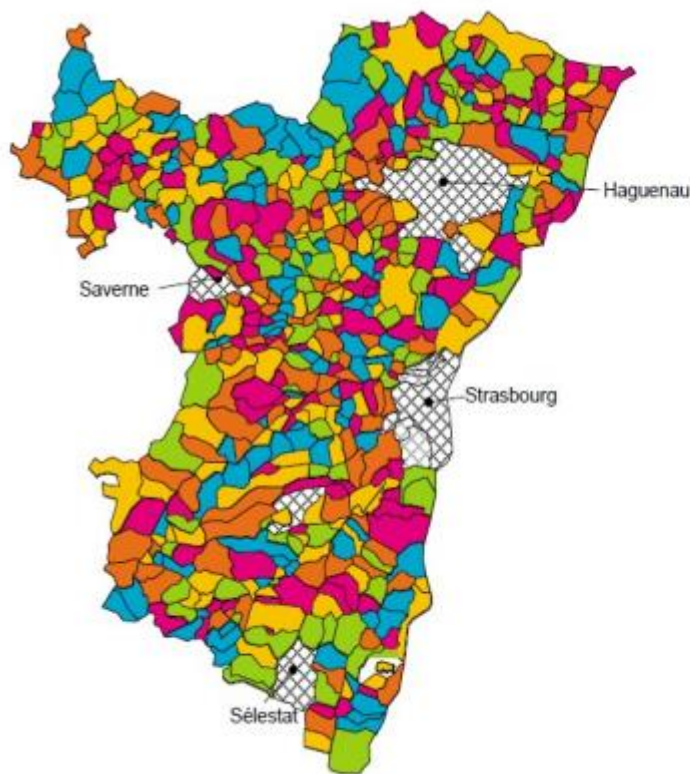
- RP99 : basé sur le dernier recensement exhaustif de la population
- Octopusse (2010 – 2019) : construit sur la base des EAR (Enquêtes annuelles de recensement)

L'enquête annuelle de recensement

Petit rappel sur les enquêtes de recensement :

En petites communes :

- Affectation des communes à un des cinq groupes de recensement
- Recensement chaque année de l'ensemble des logements des communes du groupe



Exemple du Bas-Rhin

-  "communes 2004" (2009, 2014, ...)
(moins de 10 000 habitants)
-  "communes 2005" (2010, 2015, ...)
(moins de 10 000 habitants)
-  "communes 2006" (2011, 2016, ...)
(moins de 10 000 habitants)
-  "communes 2007" (2012, 2017, ...)
(moins de 10 000 habitants)
-  "communes 2008" (2013, 2018, ...)
(moins de 10 000 habitants)



Communes concernées chaque année
(10 000 habitants ou plus)

L'enquête annuelle de recensement

Petit rappel sur les enquêtes de recensement :

En grandes communes :

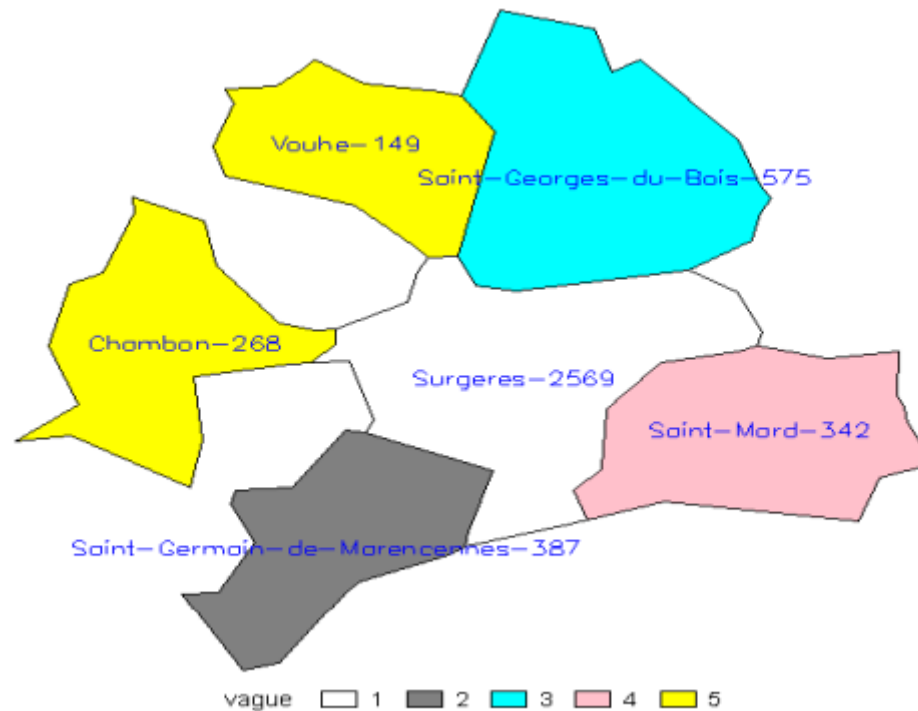
- Affectation des adresses à un des cinq groupes de recensement
- Recensement chaque année d'une partie des adresses du groupe, en priorité :
 - Grands immeubles
 - Nouveaux logements



L'enquête annuelle de recensement

Quelles conséquences pour l'EM ?

- Nécessité de prendre en compte les groupes de rotation pour avoir chaque année des logements à enquêter



Historique des EM à l'Insee :

- RP99 : basé sur le dernier recensement exhaustif de la population
- Octopusse (2010 – 2019) : construit sur la base des EAR
- Nautille (2020 – 2029?) : mobilise Fidéli (Fichier Démographique des Logements et des Individus)

Fidéli est une base construite à partir :

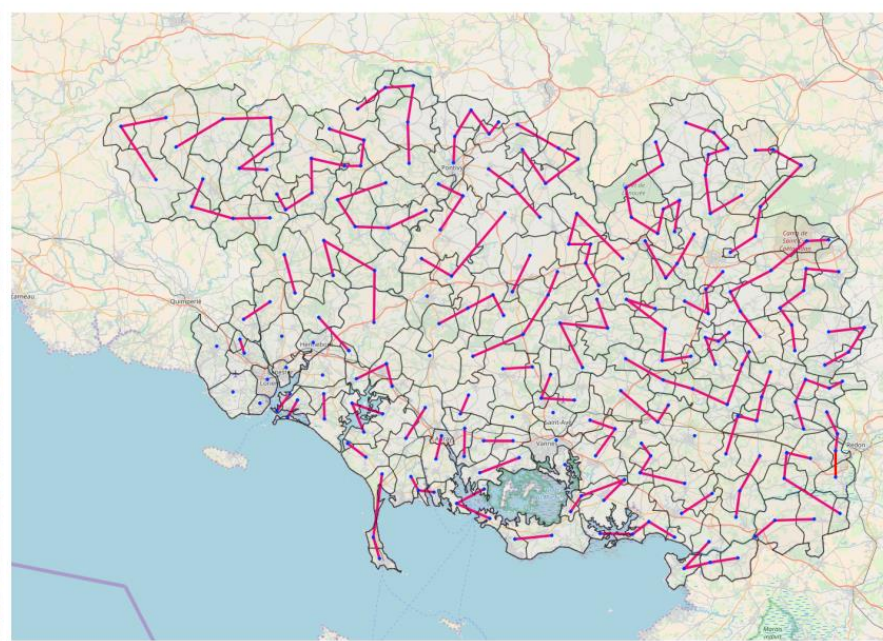
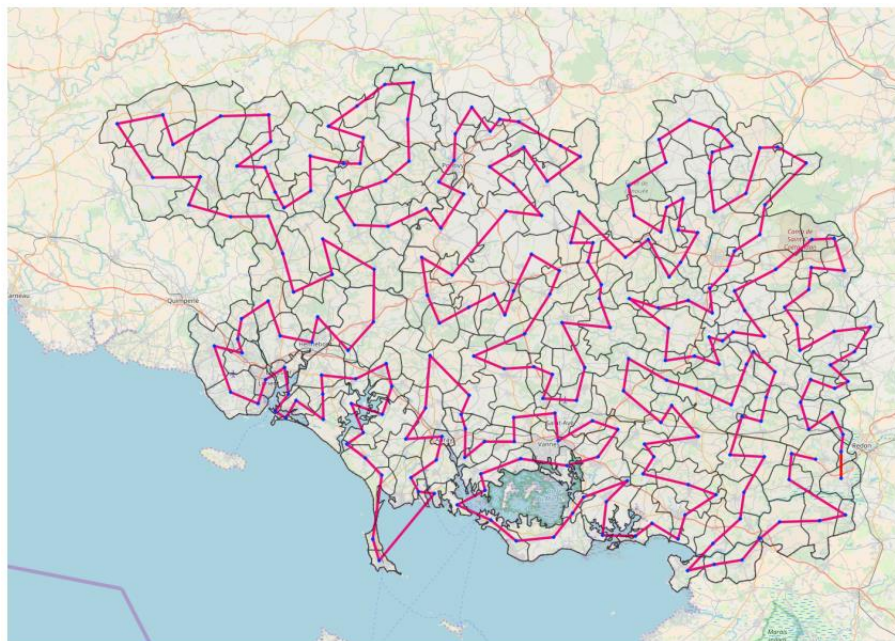
- Déclarations d'impôts
- Taxes d'habitation et foncière

Elle liste les individus et les logements en France avec :

- Des informations auxiliaires :
 - Revenus (totaux ou spécifiques), aides
 - Composition du ménage
 - Informations sur le logement (dont adresse)

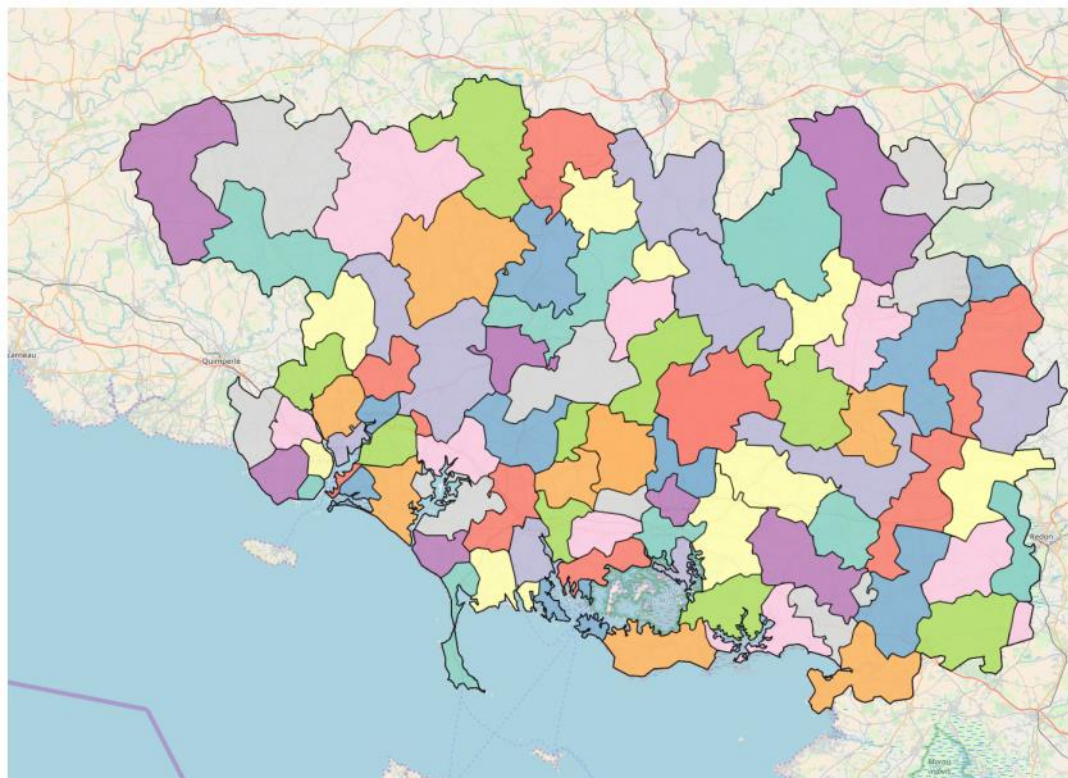
Quelles conséquences pour l'EM Nautille ?

- Retour à des zones plus simples



Quelles conséquences pour l'EM Nautille ?

- Retour à des zones plus simples



Comment échantillonner un EM ?

Objectifs :

- Sélectionner un échantillon « représentatif »...
- C'est-à-dire un échantillon qui ressemble autant que possible à l'ensemble du territoire, sur de nombreux aspects (car utile à plusieurs enquêtes)

Méthode utilisée :

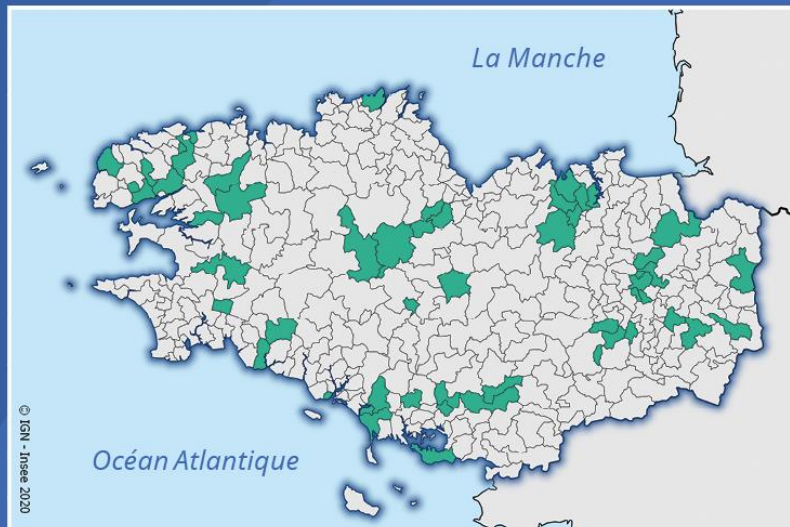
- Le sondage équilibré
 - Théorie : choisir des variables X sur lesquelles l'échantillon estime parfaitement la moyenne / la répartition
 - Pratique : la méthode du Cube (Deville & Tillé, 2004)

Comment échantillonner un EM ?

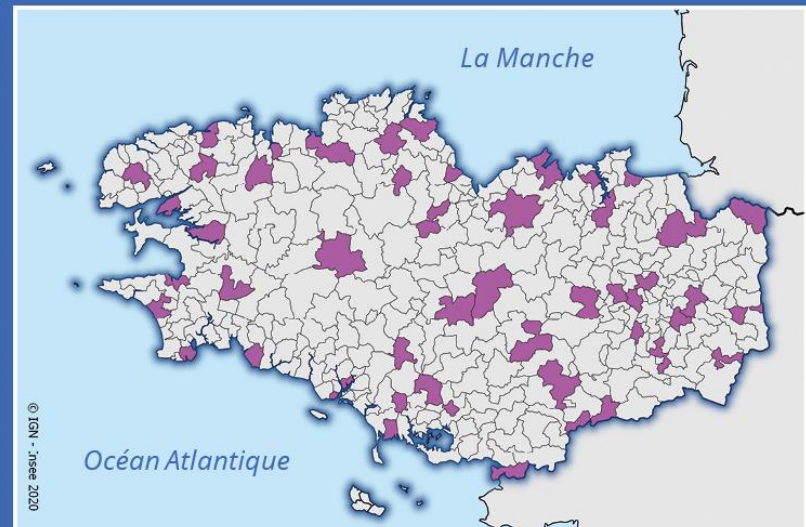
Pour Nautile, on a même utilisé le tirage spatialement équilibré :

- Introduction d'une contrainte pour favoriser la dispersion
- Pourquoi ? Deux unités proches se ressemblent

Tirage équilibré



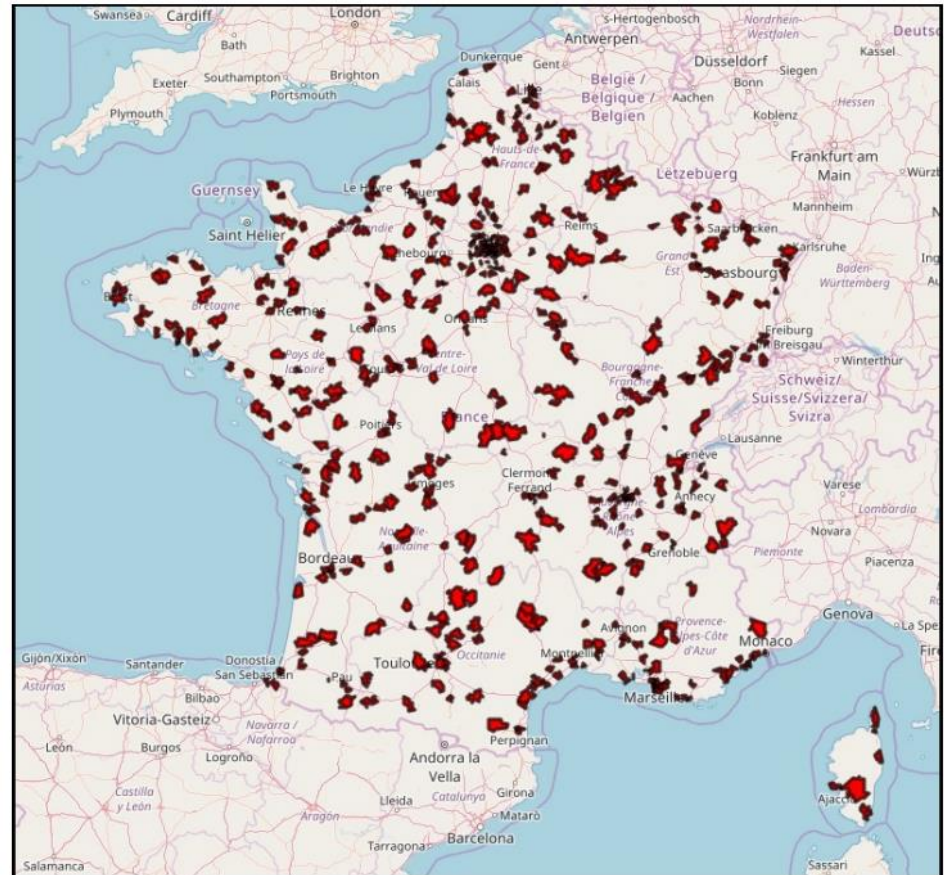
Tirage spatialement équilibré



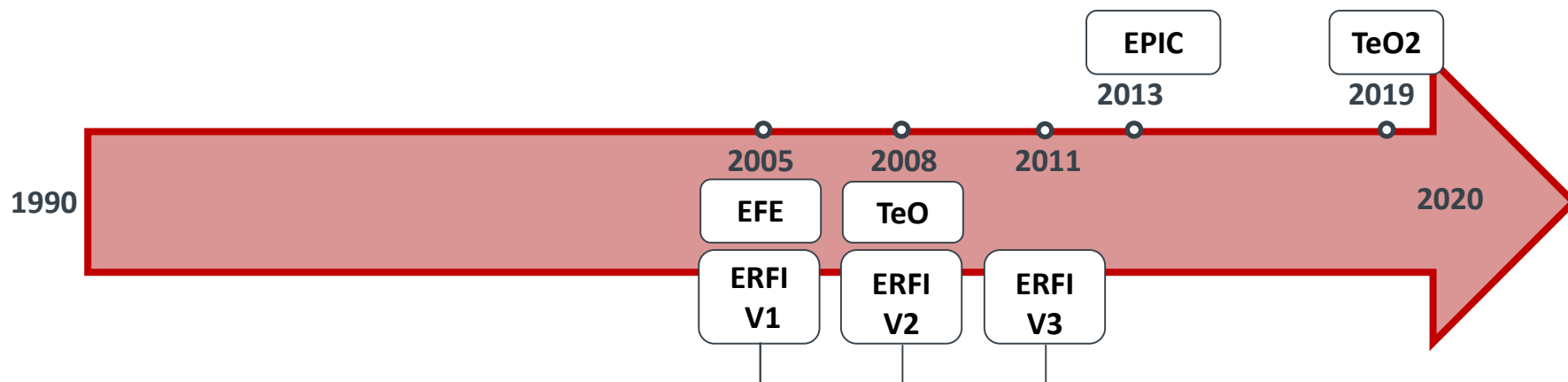
Une enquête classique en face-à-face

Une enquête Insee standard (SRCV par exemple):

- On utilise l'échantillon-maître
- On tire autant de logements au sein de chacune des zones
- L'enquêteur associé réalise la collecte



Les enquêtes en face-à-face de l'Ined



Enquête Familles et Employeurs & Étude des Relations Familiales et Intergénérationnelles:
Echantillon-Maître du recensement de 1999 + Base des logements neufs

Trajectoires et Origines : EAR 2007 (Enquête Annuelle de Recensement)

Etudes des Parcours Individuels et Conjugaux : EAR 2012

Trajectoires et Origines 2 : EAR 2018

Enquêtes menées avec le concours de l'INSEE, en mobilisant son réseau d'enquêteurs

Une exception : l'enquête Emploi

L'enquête Emploi En Continu (EEC) est une exception :

- Elle est tirée dans les sources fiscales depuis 2010
- Elle est hors échantillon-maître
- Elle fonctionne de façon « aréolaire », sur la base de secteurs spécifiques



Une exception : l'enquête Emploi

Chaque trimestre, on enquête une grappe :

- De 20 logements
- Géographiquement compacte
- Tous les logements d'un étage => même grappe



Une exception : l'enquête Emploi

Chaque trimestre, on enquête une grappe :

- De 20 logements
- Géographiquement compact
- Tous les logements d'un étage => même grappe



Une exception : l'enquête Emploi

Chaque trimestre, on enquête une grappe.

Les grappes sont regroupées par 6 dans des secteurs :



Une exception : l'enquête Emploi

Chaque trimestre, on enquête une grappe ; les grappes sont regroupées par 6 dans des secteurs.

Cela permet de faire un échantillonnage rotatif :

	T1 2020	T2 2020	T3 2020	T4 2020	T1 2021	T2 2021	T3 2021	T4 2021	T1 2022	T2 2022	T3 2022	T4 2022	T1 2023	T2 2023	T3 2023	T4 2023
1	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue
2	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue
3	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Red	Orange	Orange	Orange
4	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue
5	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue
6	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue	Light Blue

Et dans les DOM ?

Le recensement de la population fonctionne par îlot, après une première enquête de terrain dite « cartographique » :

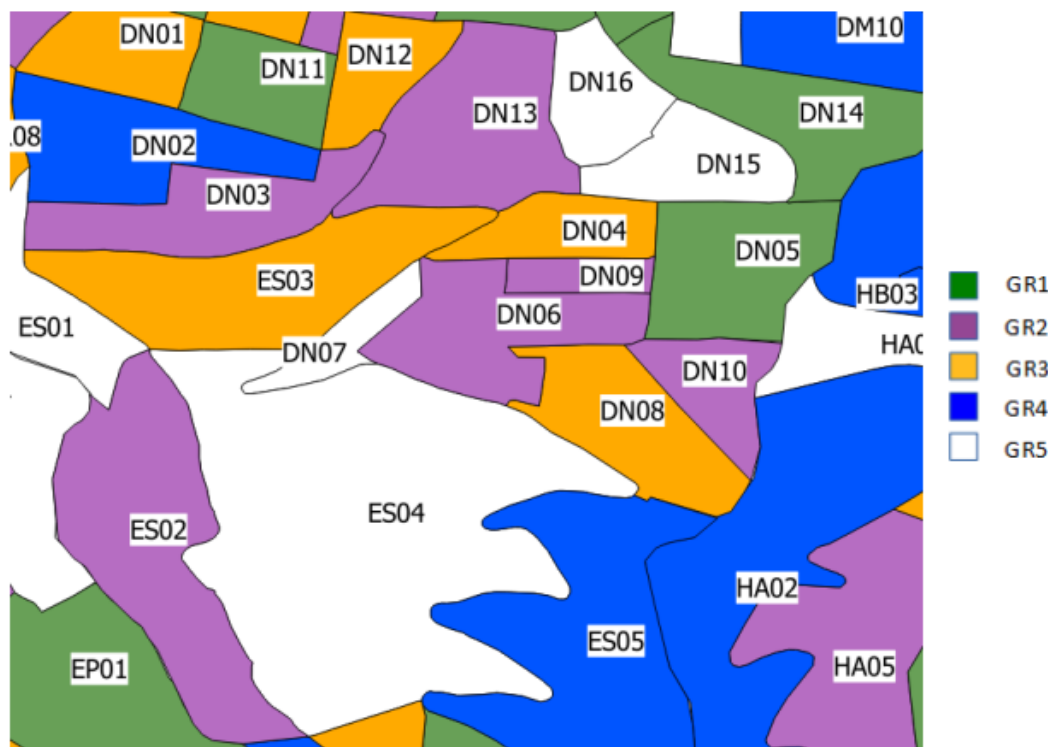


Figure 4 : Répartition des îlots entre les groupes de rotation (GR)

Et dans les DOM ?

Dans certains DOM, Fidéli est considéré de qualité suffisante :

- La Réunion
- Martinique
- Guadeloupe (dans une certaine mesure)

Les enquêtes à Mayotte et en Guyane (hors Guyane côtière) reposent encore sur les enquêtes cartographiques



Les enquêtes MFV (Migration, Famille, Vieillesse) Ined/Insee :

- MFV1 dans les quatre DOM historiques (2009-2010)

Le premier sous-échantillon a été constitué de "fiches-adresses" tirées au hasard dans la base adresses de l'Insee, appelée "base CARTO" et associée aux enquêtes annuelles de recensement.

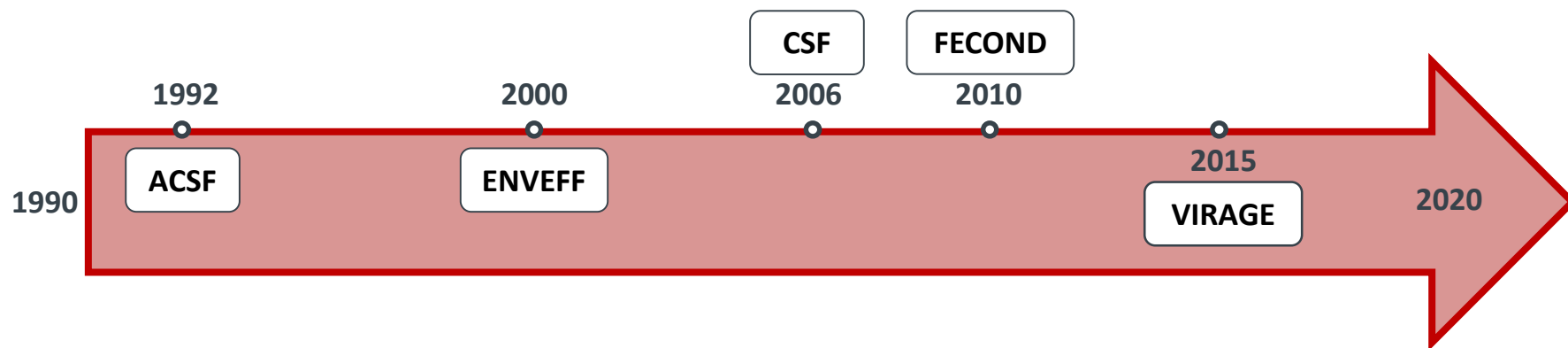
- MFV Mayotte (2015-2016)

Le tirage est un sondage au niveau adresse (et non logement) sur le 1/5ème du territoire mahorais qui a été mis à jour en septembre 2014. Le plan de sondage est stratifié selon le type d'adresse

- MFV2 en cours d'exploitation

D'autres modes de collecte

Les enquêtes par téléphone de l'Ined



Analyse des Comportements Sexuels en France : Tirage au sein du fichier des abonnés France Télécom

Enquête Nationale sur les Violences Envers les Femmes en France : Constitution d'une base de sondage à partir du fichier des abonnés FT + incrémentation d'une unité (pour prendre en compte les numéros sur liste rouge)

Contexte de la Sexualité en France : Un échantillon « Fixes » : Constitution d'une base de sondage à partir du fichier des abonnés FT + incrémentation d'une unité (pour numéros liste rouge) + un échantillon « Mobiles », obtenu par génération aléatoire

Fécondité – Contraception – Dysfonctions sexuelles : Génération aléatoire de numéros à préfixe géographique (01 à 05) et de numéros de mobiles (06). Critère de mobile exclusif

Violences et Rapports de Genre : Génération aléatoire de numéros à préfixe géographique (01 à 05), de numéros de box (09) et de numéros de mobiles (06). Critère de mobile exclusif assoupli

Génération aléatoire de numéros

0755302519		0755302519
0720569672		0720569672
0680357011		0680357011
0798167937		0798167937
0777725200		0777725200
0751161821	Racines ARCEP	0751161821
0605181477		0605181477
0703510322		0703510322
0641925191		0641925191
0643458564		0643458564
0697377043		0697377043
0685447668		0685447668

L'Arcep (autorité de régulation des télécoms) édite un fichier qui indique quelles racines ont été vendues ou non à des opérateurs.

On confronte les numéros générés à ces racines

Génération aléatoire de numéros

0755302519

0720569672

0680357011

0798167937

0777725200

0751161821

0605181477

0703510322

0641925191

0643458564

0697377043

0685447668



0755302519

0680357011

0777725200

0751161821

0605181477

0641925191

0643458564

0685447668

On peut désormais tester ces numéros par un automate d'appels (ou d'autres méthodes : SMS envoyés, HLR...)

Génération aléatoire de numéros

Automate / SMS

0755302519

0755302519



0720569672

0680357011

0680357011



0680357011

0798167937

0777725200



0777725200



0777725200

0751161821

0751161821



0605181477

0605181477



0605181477

0703510322

0641925191

0641925191



0641925191

0643458564

0643458564

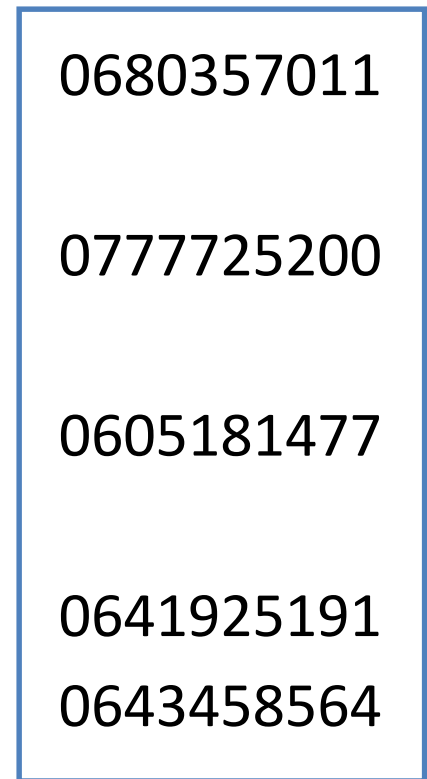


0643458564

0697377043

0685447668

0685447668



Mis sur le terrain

Retour à Fidéli

Fidéli est une base construite à partir :

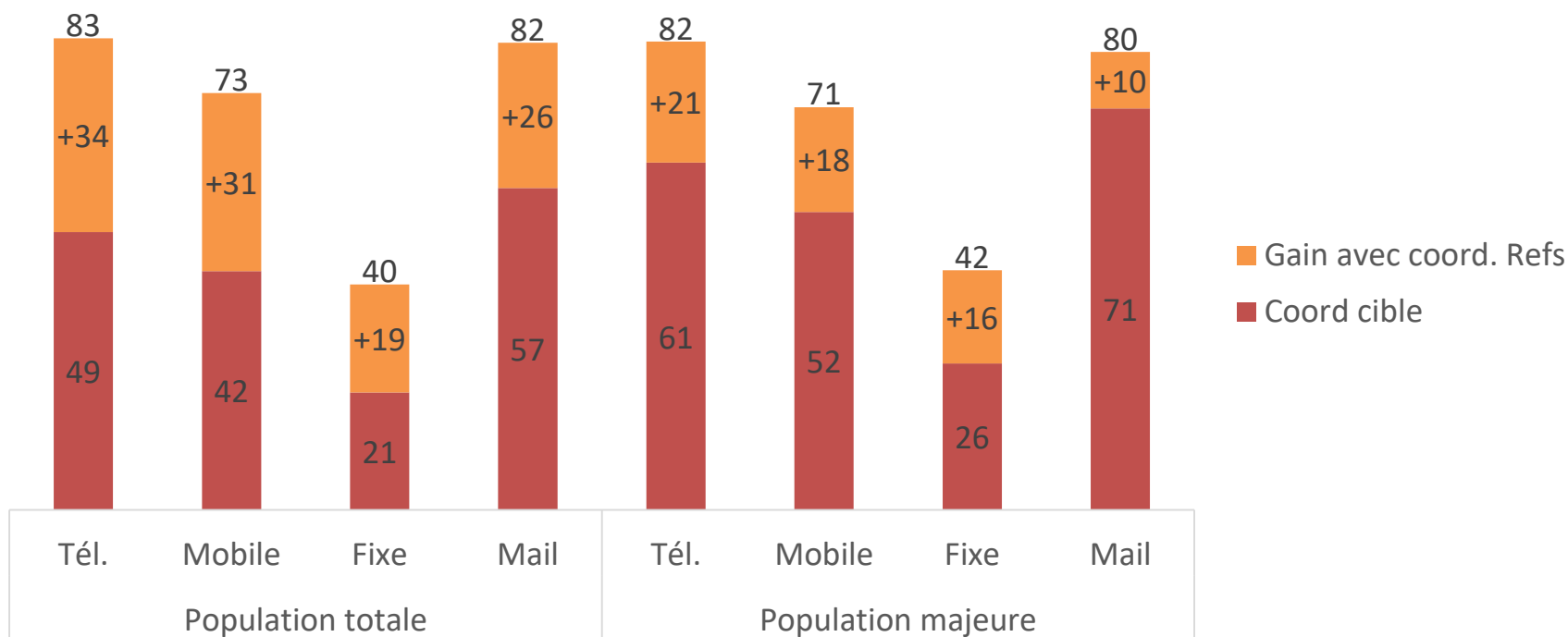
- Déclarations d'impôts
- Taxes d'habitation et foncière

Elle liste les individus et les logements en France avec :

- Des informations auxiliaires :
 - Revenus (totaux ou spécifiques), aides
 - Composition du ménage
 - Informations sur le logement (dont adresse)
- **Des informations de contact : mail, téléphone (au moins un moyen de contact pour 88% des individus)**

Coordonnées dans Fidéli

Fidéli permet ainsi de disposer de numéros de téléphone et de mails :



Conséquences :

- On peut tirer un échantillon probabiliste dans une base
 - Gain au moment du redressement / calage
- On peut envoyer un courrier pour prévenir
 - Gain en taux de réponse

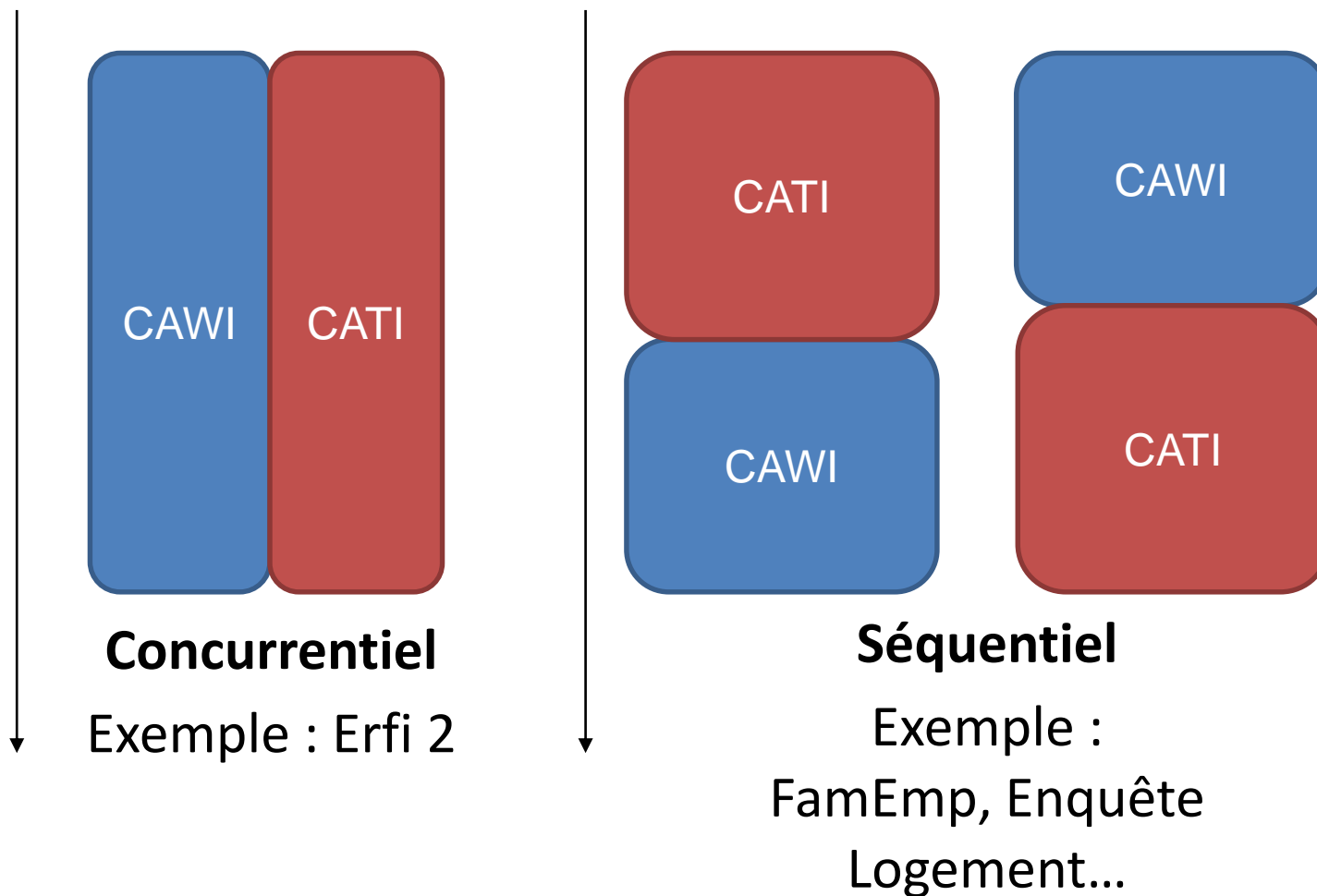
Conclusion : réalisation facilitée d'enquêtes

- Par téléphone (CATI)
- Par internet (CAWI)
- Combinant les deux, dites enquêtes multimodes

Attention : Demande tout de même un passage CNIS / Label, et une convention (€€) avec l'Insee !

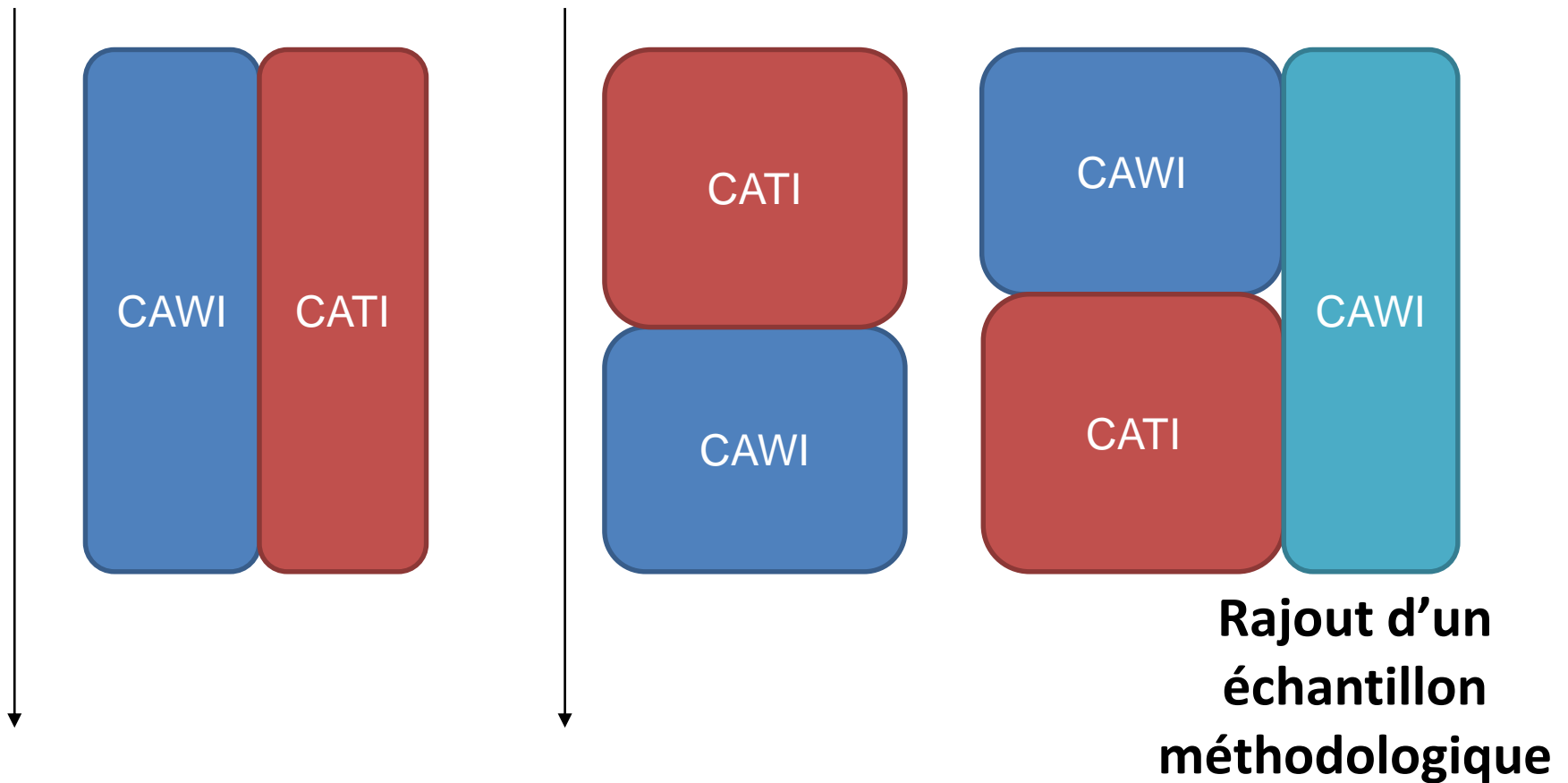
Enquêtes multimodes

Paradigme actuel des enquêtes : le multimode

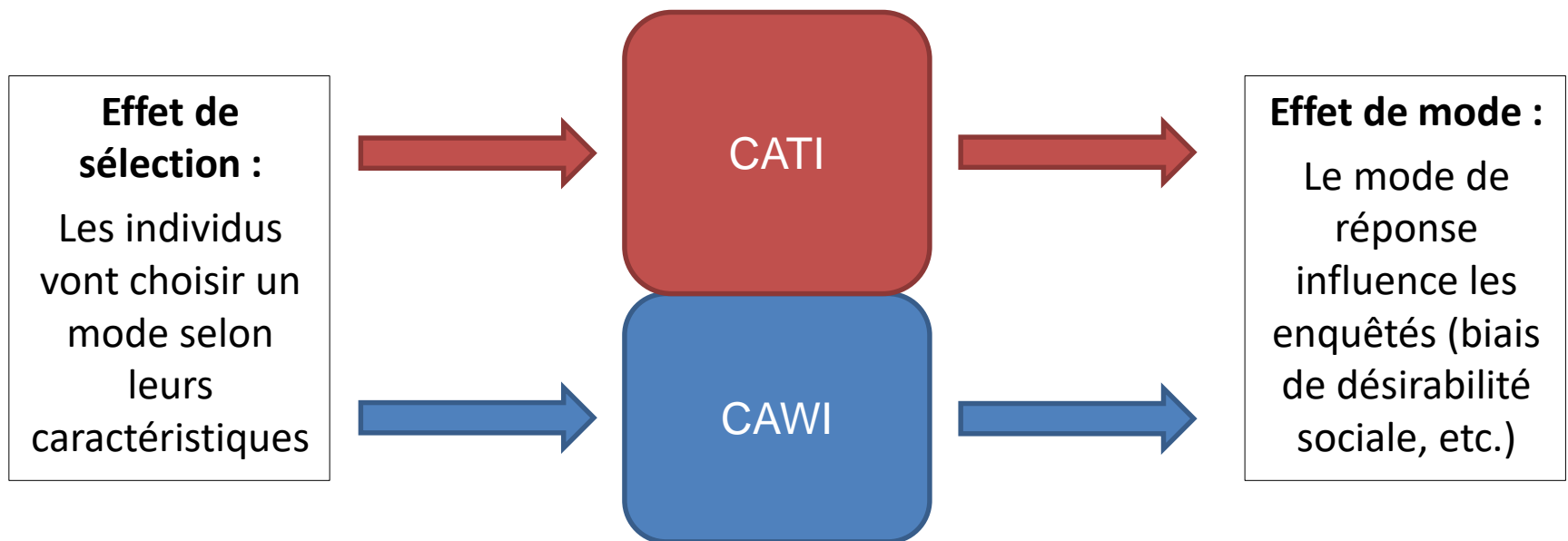


Enquêtes multimodes

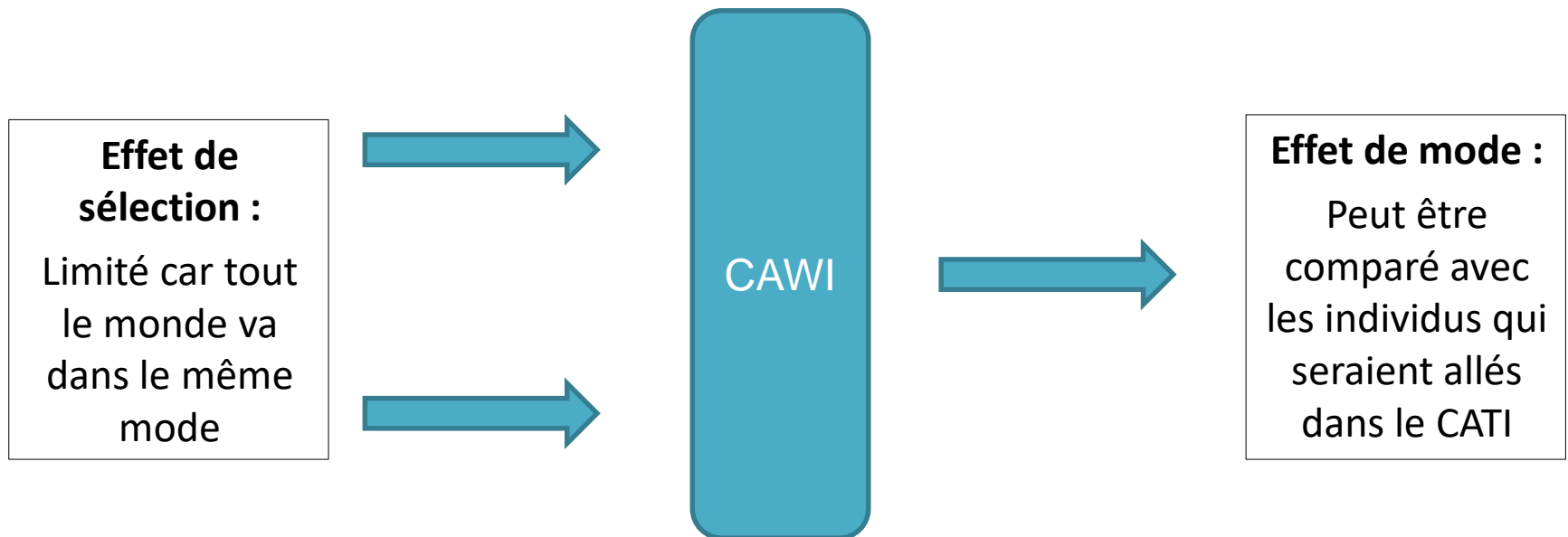
Paradigme actuel des enquêtes : le multimode



Pourquoi un échantillon méthodologique ?



Pourquoi un échantillon méthodologique ?

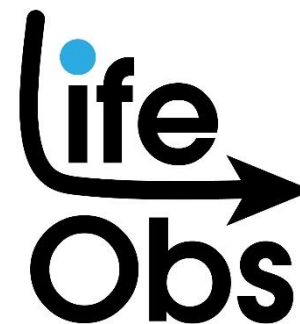


Programme Multimode à l'Insee

- Introduction des enquêtes dans la filière multimode
- Standardisation des protocoles

EquipEx LifeObs porté par l'Ined :

- Un des axes prioritaires de réflexion



Travaux méthodologiques sur l'évaluation et la prise en compte des effets de mode :

- Modèles par calage, scores de propension...
- Travaux sur des modèles d'Heckman

Atteindre des populations spécifiques

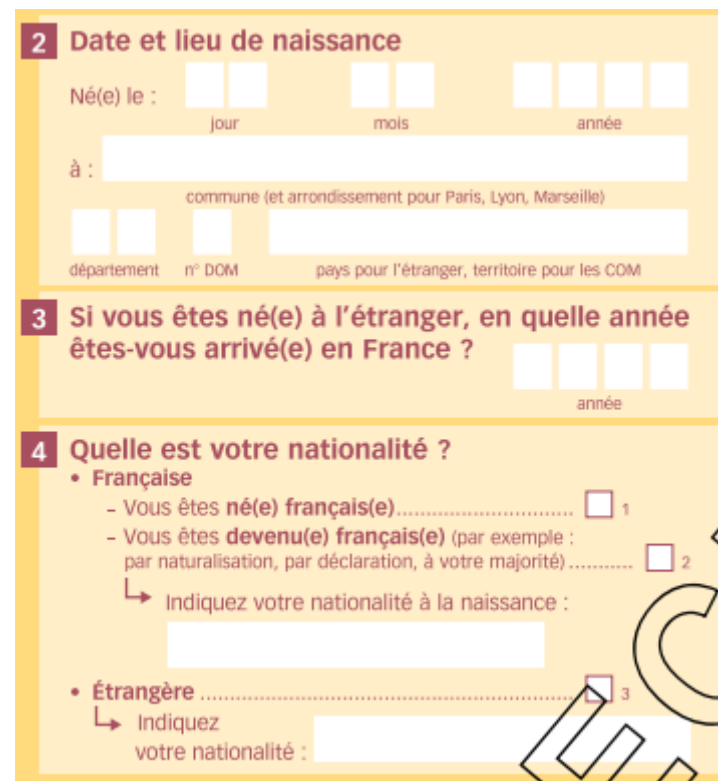
Les enquêtes TeO (Trajectoires et Origines) Ined/Insee :

- TeO1 (2008-2009)
- TeO2 : réédition en 2019-2020
- Un dispositif national unique ayant pour objectifs
 - de mesurer l'impact des origines sur les trajectoires sociales, les discriminations et l'intégration
 - d'évaluer la persistance de ces analyses sur plusieurs générations
- 2 populations d'intérêt : les immigrés et les descendants d'immigrés

Enquêtes TeO

Premières générations : immigrés

- Un tirage dans les bases EAR
- Un focus sur des groupes d'origine (TeO2) :
 - Algérie
 - Maroc, Tunisie
 - Afrique Sahélienne
 - Afrique centrale et du golfe de Guinée
 - Espagne, Italie, Portugal
 - Autres pays de l'Union Européenne
 - Turquie
 - Asie du Sud-Est
 - Chine
 - Pays avec de nombreux réfugiés
 - Autres pays du monde
 - DROM



2 Date et lieu de naissance

Né(e) le :
jour mois année

à :
commune (et arrondissement pour Paris, Lyon, Marseille)

département n° DOM pays pour l'étranger, territoire pour les COM

3 Si vous êtes né(e) à l'étranger, en quelle année êtes-vous arrivé(e) en France ?
année

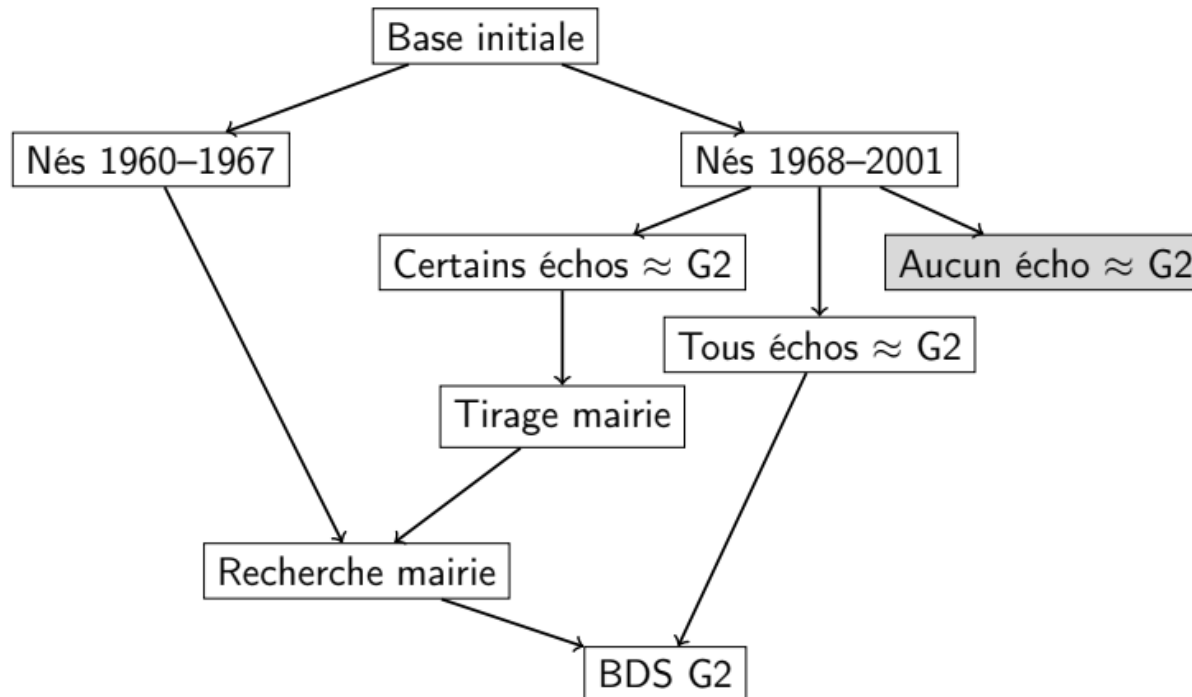
4 Quelle est votre nationalité ?

- Française
 - Vous êtes né(e) français(e)..... 1
 - Vous êtes devenu(e) français(e) (par exemple : par naturalisation, par déclaration, à votre majorité)..... 2
 - ↳ Indiquez votre nationalité à la naissance :
- Étrangère 3
- ↳ Indiquez votre nationalité :

Un échantillon en population générale pour les comparaisons

Descendants d'immigrés : pas de base de sondage

- Utilisation des fichiers d'état civil pour trouver de l'information sur les parents (lieu de naissance : attention aux anciennes colonies)
- Fichiers anonymes pour un premier test, puis recherche en mairie



Les enquêtes SD (Sans Domicile) Ined/Insee :

- Plusieurs éditions et tests à l'Ined entre 1995 et 2005 (SD2001)
- SD2012 Ined/Insee
- *SD2025 en préparation*

- L'objectif de ces enquêtes est de combler une lacune du système statistique afin de mieux connaître une population qui, faute de disposer d'un logement, échappe aux enquêtes traditionnelles.
- Décrire les caractéristiques des sans-abri et des sans-domicile

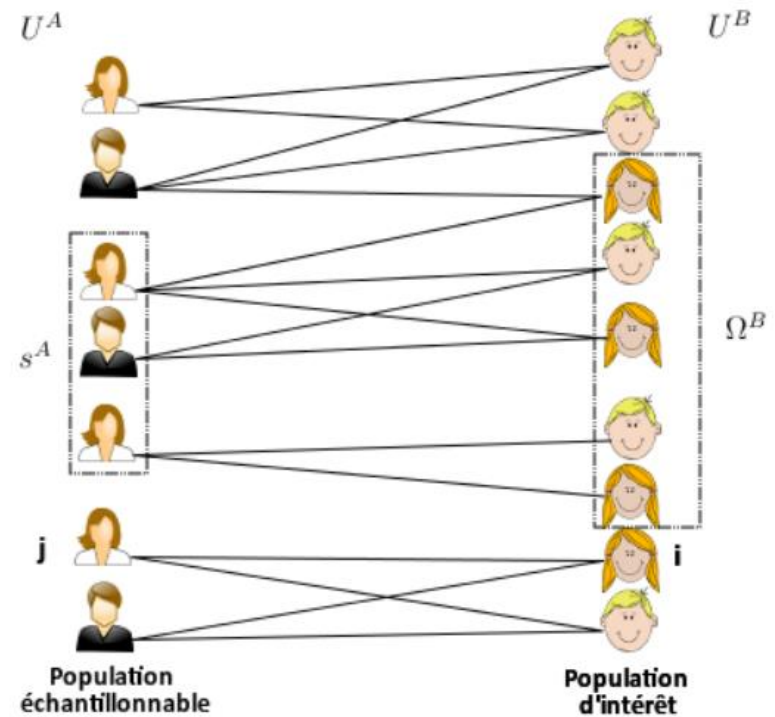
- Problème : pas de base de sondage

Enquêtes SD

Solution : **sondage indirect**, via les lieux de distribution de repas et d'hébergement d'urgence

Les « parents » sont les lieux : il faut les lister et en tirer un échantillon (croisé avec des jours)

Les « enfants » sont les individus qu'on capte s'ils sont présents dans le lieu à ce moment



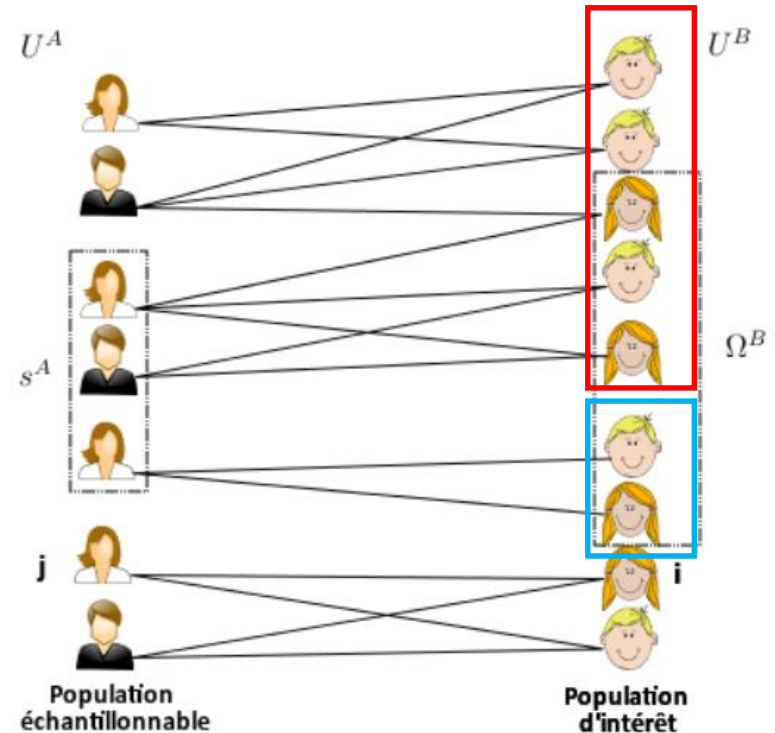
Problème théorique :

- Un individu aura plus de chance d'être enquêté s'il fréquente plus de lieux

Correction : méthode généralisée du partage de poids (Deville & Lavallée, 2006)

- Il faut connaître (et donc demander !) le nombre de liens, i.e. le nombre de lieux fréquentés

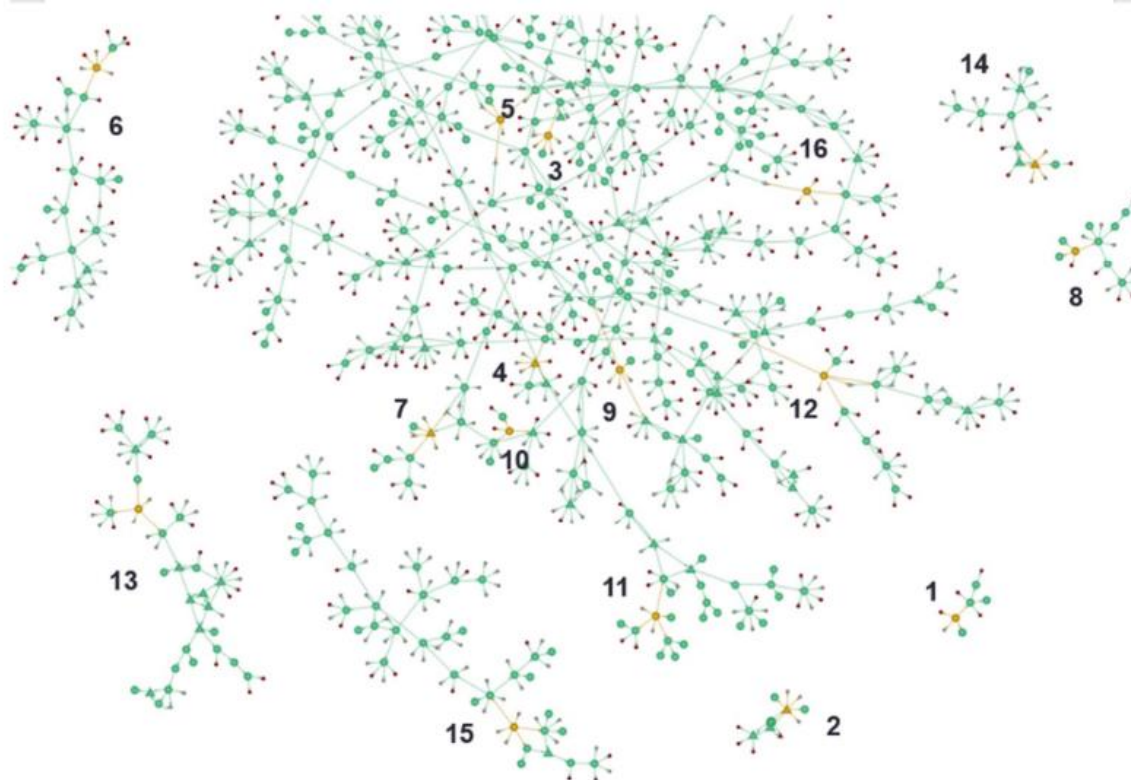
Autre problème : les individus sans lien avec U^A , c'est-à-dire qui ne fréquentent pas les lieux : rajout de maraudes, etc.



Enquêter par le réseau : Chipre

Une autre possibilité pour atteindre des populations rares est d'utiliser leur réseau en demandant des contacts aux enquêtés :

- Méthodes RDS (*Respondant Driven Sample*) / boule de neige



Enquêter par le réseau : Chipre

Logique :

- On part d'un échantillon raisonné de « graines »
- On demande des contacts (attention : souvent besoin de motiver)
- On reproduit jusqu'à obtenir une vision large du réseau

Dans Chipre (enquête auprès des immigrants chinois en IDF), utilisation d'une méthode poussée dite « *Network Sampling with Memory* » (NSM) pour éviter les biais des méthodes classiques RDS (homophilie, exclusion des personnes sans lien avec les « graines ») et forcer l'exploration du graphe

- Mais un bilan mitigé

Enquêtes de volontaires

Dernière solution : enquêtes en ligne accessibles à tous (sur un mode de recherche participative) :

- Virage LGBT
- AMP sans Frontières
- *L'Insee ne fait pas mais... Statistiques Canada, prix du cannabis*



Problèmes :

- Echantillon non probabiliste
- Comment inférer?

Merci pour votre attention !

thomas.merly-alpa@ined.fr

<https://ses.site.ined.fr/>

Venez nombreux.ses au Colloque Sondages 2023 :

<https://sondages2023.sciencesconf.org/>



The banner features a photograph of a modern building at night on the left. The text on the right is set against a dark teal background. It includes the event title, dates, location, and logos for SFDS and ined.

**12^e COLLOQUE
FRANCOPHONE
SUR LES SONDAGES**

21-24 mars 2023
CAMPUS CONDORCET
Aubervilliers - France

SFDS
ined
INSTITUT NATIONAL
D'ÉTUDES DÉMOGRAPHIQUES

Echantillon-maître et Enquête Emploi

- Christine, M. & Faivre, S. (2009). OCTOPUSSE : un système d'Échantillon- Maître pour le tirage des échantillons dans la dernière EAR, Journées de Méthodologie Statistique, Paris. http://jms-insee.fr/jms2009s14_3/
- Deville, J.-C. & Tillé, Y. (2004). Efficient Balanced Sampling : The Cube Method. *Biometrika*, Vol 91, No 4, pp 893-912.
- Grafström, A., & Tillé, Y. (2013). Doubly balanced spatial sampling with spreading and restitution of auxiliary totals. *Environmetrics*, 24(2), 120-131.
- Faivre, S. (2017). L'échantillonnage des enquêtes auprès des ménages dans la source fiscale, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2838097/2-echantillonnage-enquetes-menages-dans-la-source-fiscale.pdf>
- Costa, L., & Merly-Alpa, T. (2017). L'échantillonnage équilibré. Note méthodologique Insee, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2838097/6-echantillonnage-equilibre.pdf>
- Merly-Alpa, T., & Vincent (2018), L. Passer du recensement aux sources fiscales: un changement de base de sondage pour une meilleure coordination des échantillons de l'Insee. https://www.statcan.gc.ca/fr/conferences/symposium2018/programme/07b2_merlyalpa-fra.pdf
- Sillard P. & al. (2020), Pour les enquêtes auprès des ménages, l'Insee rénove ses échantillons, Courrier des Statistiques N4 – 2020, <https://www.insee.fr/fr/information/4497081?sommaire=4497095>
- Chevalier M. & al. (2022), Le renouvellement de l'échantillon-maître des enquêtes auprès des ménages et de l'échantillon de l'enquête Emploi de l'Insee, Insee Méthodes n° 141 - mai 2022, <https://www.insee.fr/fr/information/6445684>
- Loonis, V. (2009). La construction du nouvel échantillon de l'Enquête Emploi en Continu à partir des fichiers de la Taxe d'Habitation. *JMS*, 2009, 23. http://jms-insee.fr/jms2009s02_5/

MFV et enquêtes dans les DOM

- Marie C-V, Breton D., (2015), « Les « modèles familiaux » dans les Dom : entre bouleversement et permanence. Ce que nous apprend l'enquête Migrations, famille et Vieillesse ». *Politiques sociales et familiales – Synthèse et statistiques- N° 119*, pp. 55-64
- Fleuret, A., & Torterat, J. (2015). 15 ans de méthodologie d'enquête dans les DOM. *JMS*. http://jms-insee.fr/jms2015s13_1/

Enquêtes en ligne

- Rolland-Guillard, L., Charrance, G., & Morand, E. (2020). Quelles méthodes pour estimer la taille d'une population difficile à enquêter?. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02928767/document>
- Legleye, S., Paris-Saclay, I. U., UVSQ, C., & France, G. C. Utiliser des enquêtes ouvertes sur Internet pour améliorer le redressement d'une enquête téléphonique probabiliste? Le cas de Virage et de la population LGBT. http://papersondages16.sfds.asso.fr/submission_58.pdf

Fidéli et coordonnées de contact

- Lamarche P. & Lollivier S., Fidéli (2021), l'intégration des sources fiscales dans les données sociales, Courrier des Statistiques N6 – 2021, <https://www.insee.fr/fr/information/5398683?sommaire=5398695>
- Bondon M., Charrance G., Cochet P. et Leduc A. (2022), Apprendre des paradonnées pour améliorer les protocoles de collecte : l'exemple d'EpiCov, communication au cours des Journées de Méthodologie Statistique, 29 au 31 mars 2022, Paris http://jms-insee.fr/jms2022s20_3/
- Charrance G. & Merly-Alpa T. (à venir). Les coordonnées de contact dans Fidéli-Nautile : Quels enseignements en tirer pour la conduite d'enquêtes ?, Colloque Sondages 2023.

Multimode

- Beck F. & al. (2022), Le multimode dans les enquêtes auprès des ménages : une collecte modernisée, un processus complexifié, Courrier des Statistiques N7 – 2022, <https://www.insee.fr/fr/information/6035934?sommaire=6035950>
- Bouchet-Valat M. & al. (à venir). L'enquête test Étude des relations familiales et intergénérationnelles (Erfi) 2.0 : enseignements d'une collecte multimode téléphone/Internet avec et sans incitations financières, Colloque Sondages 2023
- EUROSTAT, 2021. Position Paper on Mixed-Mode Data Collection in Household Surveys. 19 octobre 2021. Groupe de travail sur les enquêtes ménages en multimode. Projet présenté aux directeurs des statistiques sociales (DSS), aux directeurs de la méthodologie (DIME) et aux directeurs des systèmes d'information (IT). <https://inseefr.github.io/ESS-Multimode-PP/>
- CASTELL, Laura, SILLARD, Patrick, 2021. Le traitement du biais de sélection endogène dans les enquêtes auprès des ménages par modèle de Heckman. 24 mars 2021. Insee. Document de travail n° M2021/02. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5237610>
- RAZAFINDRANOVA, Tiaray, 2015. La collecte multimode et le paradigme de l'erreur d'enquête totale. 27 mars 2015. Insee. Document de travail n° M2015/01. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1381054>

SD et sondage indirect

- Yaouancq, F., & Marpsat, M. (2016). Avant-propos. L'enquête Sans-Domicile 2012: histoire et place en Europe. *Economie et statistique*, 488(1), 7-23. https://www.persee.fr/doc/estat_0336-1454_2016_num_488_1_10708
- Favre-Martinoz, C., & Gros, E. (2017). La méthode du partage des poids. *Fiches méthodologiques*. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2838097/7-methode-du-partage-des-poids.pdf>
- Deville, J.-C., Lavalée, P. (2006). Sondage indirect : les fondements de la méthode généralisée du partage des poids. *Techniques d'enquête*, Vol. 32, No 2, p. 185. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/12-001-x/2006002/article/9551-fra.pdf>

TeO

- Merly-Alpa T. & al. (2022). Échantillonnage de l'enquête trajectoires et origines 2. *JMS*, 2022. http://jms-insee.fr/jms2022s24_3/
- Beauchemin, C., Hamel, C., & Simon, P. (2016). *Trajectoires et origines: enquête sur la diversité des populations en France*. Ined éditions.

Chipre et enquêtes en réseau

- Bondon M. & al. (2022), De la théorie à la pratique : quelques enseignements de la mise en œuvre de la méthode « network sampling with memory » pour enquêter auprès des immigrés chinois en Île-de-France. *JMS*, 2022. http://jms-insee.fr/jms2022s05_4/
- Gile, K. J., & Handcock, M. S. (2010). Respondent-driven sampling: An assessment of current methodology. *Sociological Methodology*, 40, 285-327.
- Mouw T, Verdery AM. « Network Sampling with Memory: A proposal for more efficient sampling from social networks». *Sociol Methodol*. 2012 Aug;42(1):206-256.
- Merli G, Mouw T, Stolte A, Le Barbenchon C, Florey-Eischen F, Using Multiple Modes of Data Collection to Recruit Migrant Samples With Network Sampling With Memory: The Chinese Immigrants in Raleigh-Durham (ChIRDU) Study, 2019 Annual Meeting, Austin, TX April 10-13