

Traitement des communes franchissant le seuil des 10 000 habitants dans le recensement de la population

JMS 2012 - session 22

26 janvier 2012

Gwennaëlle BRILHAULT
INSEE-DSDS-DD-DMTR





Un seuil central dans le recensement

- › Méthodes de collecte et de calcul des populations légales différentes de part et d'autre de ce seuil des 10 000 habitants :
 - communes de moins de 10 000 habitants :
 - collecte exhaustive tous les 5 ans de façon tournante
 - résultat de la collecte actualisé différemment pour 5 calculs de populations légales
 - communes de 10 000 habitants ou plus :
 - enquête par sondage de 8% de la population chaque année (40% en 5 ans)
 - calcul annuel des populations légales à partir des 5 derniers échantillons

Exemple : populations légales du RP2009 basées sur les 5 enquêtes annuelles de recensement (EAR) de 2007 à 2011

Rappel : populations légales calculées ainsi depuis le RP2006

Page 2





Contexte des franchissements de seuil

- › Délai de prise en compte d'un franchissement de seuil dans les populations légales (Cf. décret n°2003-485) :
 - Après deux constats de populations légales en franchissement de seuil à la hausse (resp. à la baisse), l'Insee a 3 ans (resp. 5 ans) pour tenir compte du nouveau statut de la commune
- › Des communes ont connu deux constats de franchissement de seuil aux populations légales des RP2006 et 2007
 - = « vague 1 » des franchissements de seuil (FS)
 - les traitements ont commencé dès 2009 pour les FS à la hausse (constitution de Répertoires d'Immeubles Localisés ou RIL, tirage d'échantillon)
 - changement de mode de collecte pour l'EAR 2011
 - à traiter au RP2009 dans les calculs de populations légales (basés sur les EAR 2007 à 2011)**
- › La vague 2 est déjà en préparation, la vague 3 aussi, etc.





Pourquoi un calcul de pop. légales particulier ? (1)

› Trois situations à traiter pour les populations légales du RP2009 :

- 18 communes de moins de 10 000 habitants (PC) de métropole franchissent le seuil à la hausse et deviennent communes de 10 000 habitants ou plus (GC)
- 2 GC de métropole deviennent PC
- 1 PC des DOM devient GC

➔ Les données nécessaires au calcul classique ne sont pas disponibles en totalité

NB : le problème de calcul ne concerne que la population des ménages (les communautés, habitations mobiles et sans abris (HMSA), marinières posent d'autres problèmes ; le calcul de leur population légale peut se faire comme habituellement)

Page 10





Pourquoi un calcul de pop. légales particulier ? (2)

- › Rappel des méthodes PC et GC « classiques » :
 - méthode PC : pour ces communes collectées avant 2009, extrapolation par la taxe d'habitation (TH) possible :
pop men RP09 = pop men RP08 * évol nb log TH 2009/2008
*** différentiel d'évolution entre nb log et pop**
 - méthode GC :
pop men RP09 = nb log au 01/01/09 * nb moyen de personnes par log GC sur les 5 dernières EAR 2007-2011
- › Informations manquantes sur les communes en FS pour un calcul classique :
 - GC → PC : pas d'EAR 2011
 - PC → GC : collecte exhaustive 2006 hors de la fenêtre 2007-2011
 - ➔ **Calculs « transitoires » à définir pour les 3 situations**

Les 18 PC→GC de métropole de la vague 1

- › Données disponibles pour l'estimation :
 - la dernière collecte exhaustive PC (2006, 2007 ou 2008)
 - la 1^{ère} collecte GC de 2011 (8% des logements)
 - la série de la TH
- › But :

Trouver une méthode d'estimation « hybride » entre la méthode PC et la méthode GC....

... qui sera appliquée **pendant 4 ans (→ jusqu'au RP2012 inclus)** avant de pouvoir disposer de 5 collectes GC au RP2013

Les 18 PC→GC de métropole de la vague 1

- › La méthode « transitoire » retenue pour combiner les méthodes classiques :

pop men RP09 = nb log au 01/01/09 *

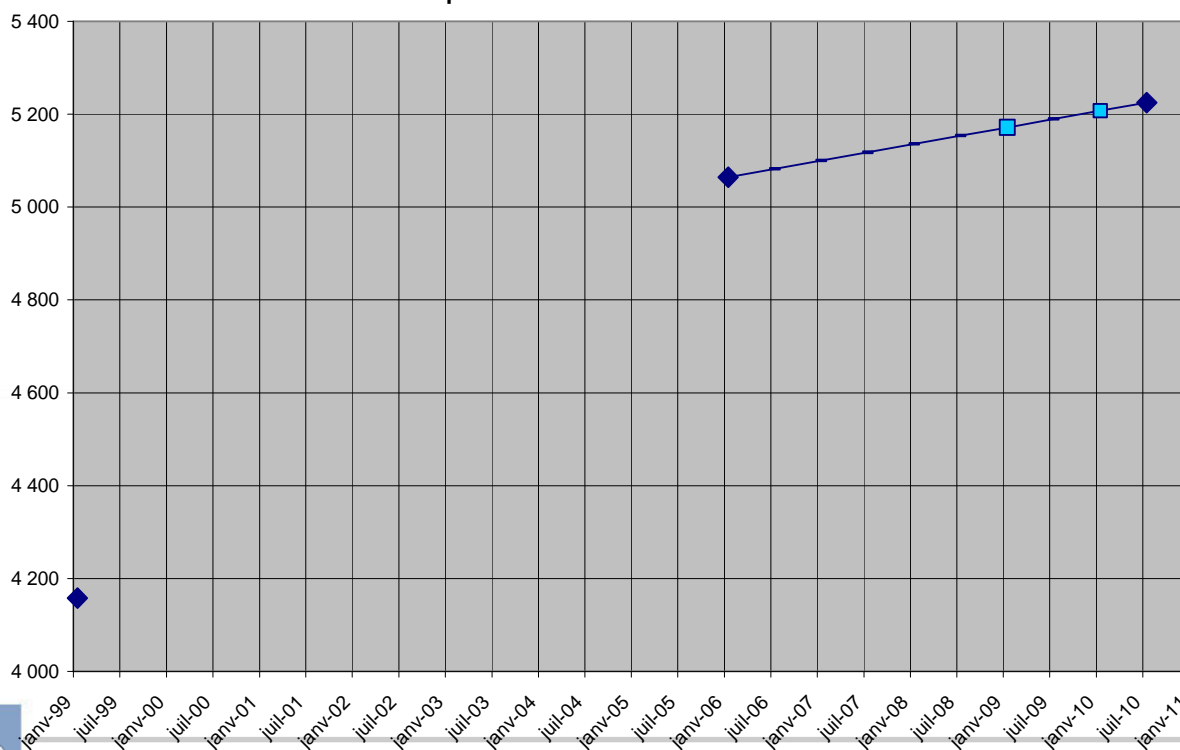
[béta * nb pers par log PC + (1-béta) * nb pers par log GC]

→ solution basée sur l'importance du RIL

Les 18 PC → GC de métropole de la vague 1

- › Choix opérés pour la mise en place de cette solution (1/2) :
 - nb log au 01/01/2009 obtenu par interpolation entre le nb log collecte PC et le premier RIL disponible (celui de juillet 2010)

Obtention du nombre de logements au 01/01/2009
Exemple d'une commune collectée comme PC en 2006



Les 18 PC→GC de métropole de la vague 1

- › Choix opérés pour la mise en place de cette solution (2/2) :
 - $\beta=1$ au RP09 :
 - pour cause de fragilité du nb pers par log GC sur 1 seule collecte GC
 - **pop men RP09 = nb log au 01/01/09 * nb pers par log PC**
 - nb pers par log PC corrigé du différentiel d'évolution nb log / pop
- › Pour les RP suivants, le calcul « transitoire » se poursuivra :
Principe = introduction du nb pers par log GC seulement après 3 collectes GC au mieux
D'où :
 - RP2010 = comme au RP2009 ($\beta=1$)
 - RP2011 = ($\beta=2/5^{\text{ème}}$)
 - RP 2012 = ($\beta=1/5^{\text{ème}}$)
 - RP 2013 = méthode GC classique avec 5 collectes GC

Page 9

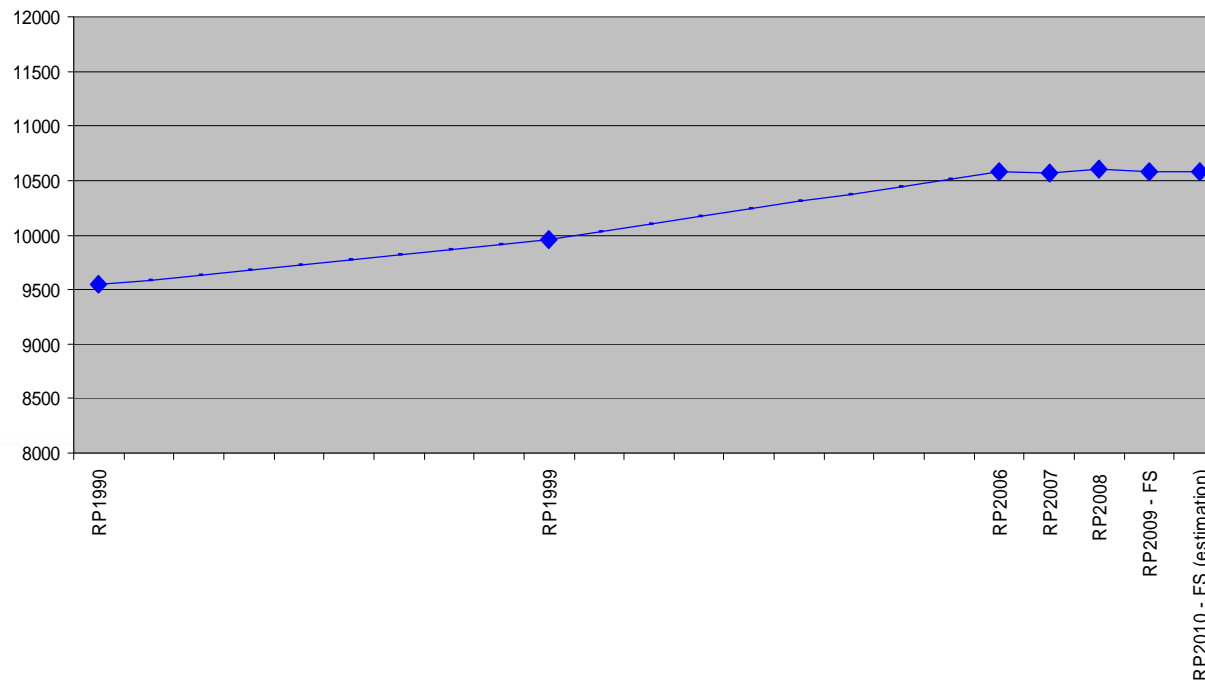




Les 18 PC → GC de métropole de la vague 1

› Conséquences sur les estimations de population :

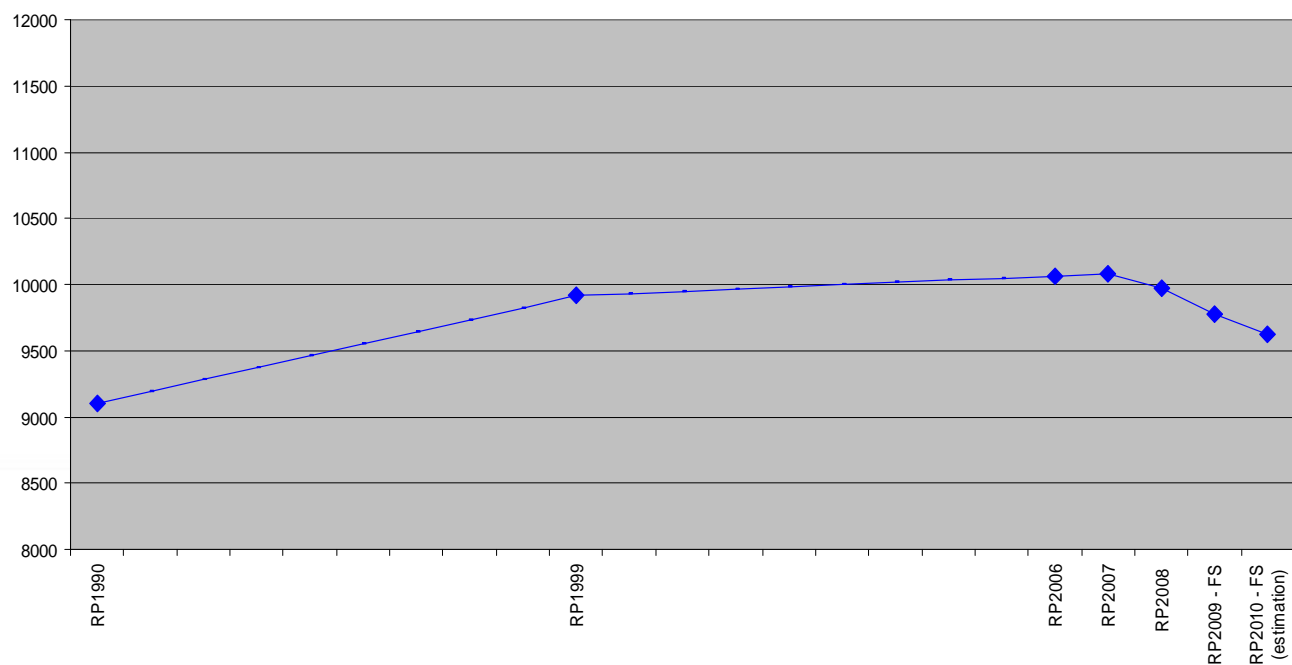
Population municipale d'une commune franchissant le seuil des 10 000 habitants à la hausse
Série obtenue en utilisant une méthode de calcul transitoire au RP2009
(et estimation selon la même méthode pour le RP2010) - dernière collecte PC en 2006



Les 18 PC → GC de métropole de la vague 1

› Un unique cas préoccupant parmi les 18 communes :

Population municipale d'une commune franchissant le seuil des 10 000 habitants à la hausse
Cas problématique repassant sous le seuil dès le RP2008





Les 2 GC→PC de métropole de la vague 1

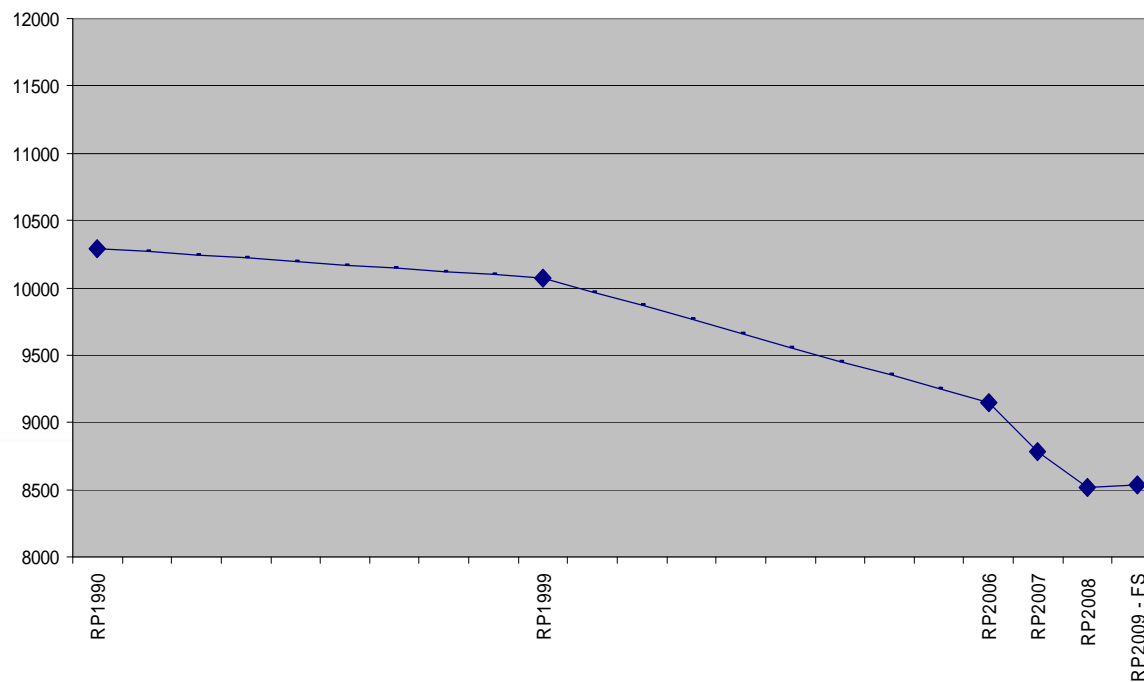
- › Principe : Pas de collecte en 2011 (collecte exhaustive 2012)
→ estimation transitoire pour 1 an seulement
- › D'où données disponibles :
 - les anciennes collectes GC de 2004 à 2010
 - pas de collecte PC
 - RIL expertisé en juillet 2010 malgré le FS
- › Idée retenue pour l'estimation au RP2009 :
 - méthode GC « classique » avec 4 collectes dans la fenêtre d'estimation 2007-2011
 - mais en stabilisant le nb pers par log : pris identique à celui du RP2008
 - attention : nécessité d'utiliser un an de plus la collecte HMSA 2006
- › Après le RP2009 : interpolation – extrapolation PC « classique » à partir de la collecte PC exhaustive de 2012



Les 2 GC→PC de métropole de la vague 1

› Résultat obtenu pour l'un des deux cas :

Population municipale d'une commune franchissant le seuil des 10 000 habitants à la baisse
Série obtenue en utilisant une méthode de calcul transitoire au RP2009





Enseignements tirés de ces calculs (1/2)

- › Les 3 méthodes de calcul transitoires donnent satisfaction
 - robustes
 - utilisables pour tous les autres cas du même type
 - automatisables
- › Il va falloir gérer simultanément à termes 4 vagues
car, dans le cas PC→GC, on doit utiliser la méthode transitoire 4 ans avant de pouvoir passer à une véritable méthode GC

RP2009 : vague 1 = 18 PC→GC + 2 GC→PC + 1 DOM PC→GC

RP2010 : vague 1 hors les 2 GC→PC

+ vague 2 = 22 PC→GC + 3 GC→PC

RP2011 : vague 1 hors les 2 GC→PC

+ vague 2 hors les 3 GC→PC

+ vague 3 = 8 PC→GC + 1 DOM PC→GC



etc.



Enseignements tirés de ces calculs (2/2)

- › Ce travail a mis en avant :
 - ➔ la complexité à faire évoluer la méthode de calcul des populations légales qui se base sur cinq collectes de recensement successives
 - ➔ la difficulté à implémenter les maintenances nécessaires pour gérer ces cas dans l'application informatique

- › Mêmes difficultés à prévoir pour toute évolution de méthodologie ou de questionnement du recensement rénové :
 - évolution qui impactera le processus à partir d'une EAR donnée
 - et devra être accompagnée par des méthodes de calcul transitoires jusqu'à ce qu'on dispose de cinq EAR en tenant compte

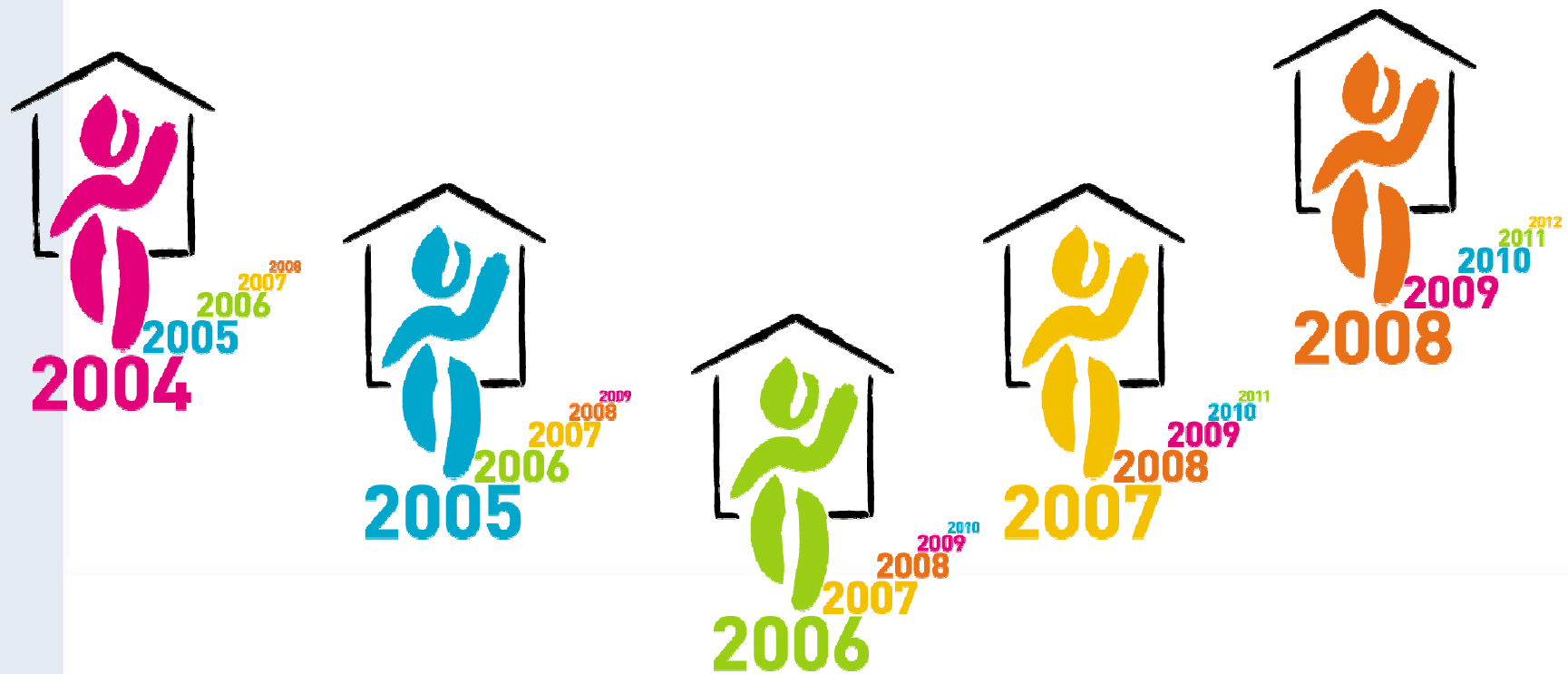
- ➔ **Les nombreuses demandes d'évolution de méthodologie ou de questionnement du recensement rénové devront donc être examinées à la lumière du coût de cette première expérience.**

Page 15





Merci de votre attention !





Le cas PC→GC des DOM de la vague 1

- › Données disponibles :
 - la collecte PC exhaustive de 2008
 - la collecte GC 2011 : 40% des logements du GR3

 - › Méthode de calcul poplégales DOM-La Réunion différente :
 - méthode PC « pure » = extrapolation par la TH
 - méthode GC « pure » = somme des estimations obtenues sur les 5 groupes de rotation par somme pondérée avec le poids de tirage (2.5=1/40%)
- i.e. **pas de calage sur un nb log au 01/01/09**



Le cas PC→GC des DOM de la vague 1

› Méthode « transitoire » retenue :

estimer la population du GR3 avec la collecte GC 2011 et la collecte des 4 autres GR avec la collecte PC 2008 correspondant à ces 4 autres GR

Population municipale d'une commune franchissant le seuil des 10 000 habitants à la hausse
Série obtenue en utilisant une méthode de calcul transitoire au RP2009
Cas des DOM - dernière collecte PC en 2008

