

## **Suivi et prédiction de l'activité de prélèvements de donneurs en état de mort encéphalique**

Il est important pour les décideurs d'analyser et d'anticiper l'évolution temporelle des activités dont ils ont la charge. Il leur est aussi nécessaire de détecter des variations positives, afin d'appréhender l'impact de certaines actions, ou des variations négatives nécessitant la mise en place d'actions correctives. Le problème est de pouvoir différencier les variations liées à une réelle évolution de l'activité de celles liées à des fluctuations « parasites » souvent liées à des phénomènes connus (les vacances, les saisons) ou non identifiés. Pour cela, l'Agence a mis en place des outils statistiques avec des seuils (ou intervalle de confiance) et qui prennent en compte l'historique de l'évolution de l'activité et de ses variations<sup>1</sup>. Ainsi, une variation importante de l'activité sera détectée quand elle dépassera les seuils et une telle variation n'aura que 5% de chance d'être seulement liée à une fluctuation « parasite ».

Le premier modèle est utilisé pour prédire le nombre théorique de donneurs prélevés qui sera atteint à la fin de l'année en cours en France. Chaque mois, le nombre de donneurs prélevés est estimé en prenant en compte le nombre observé de donneurs dans les mois antérieurs et le nombre prédit de donneurs pour les mois restant par rapport à l'activité mensuelle de prélèvement observée entre 2003 et 2007. L'intervalle de confiance s'amenuise au cours de l'année car l'estimation s'améliore au fur et à mesure de la connaissance de l'activité réelle de chaque mois.

Le second modèle est utilisé pour suivre l'activité mensuelle de prélèvement en France et dans les 7 zones interrégionales de prélèvement et de répartition des greffons (ZIPR). Dans ce modèle, nous calculons au début de chaque année une prédiction mensuelle du nombre de donneurs (nombre mensuel de donneurs prédit) avec leur intervalle de confiance à 95%. Ce calcul est basé sur l'activité mensuelle de prélèvement observée entre 2003 et 2007. Ensuite, chaque mois, le nombre de donneurs effectivement prélevés est reporté afin de le comparer au nombre prédit et à son intervalle de confiance. Si le nombre observé est en dehors de l'intervalle de confiance à 95%, la probabilité que la variation observée soit liée à des phénomènes « parasites » n'est que de 5%. On pourra donc considérer que l'évolution mensuelle est significativement différente des données précédentes.

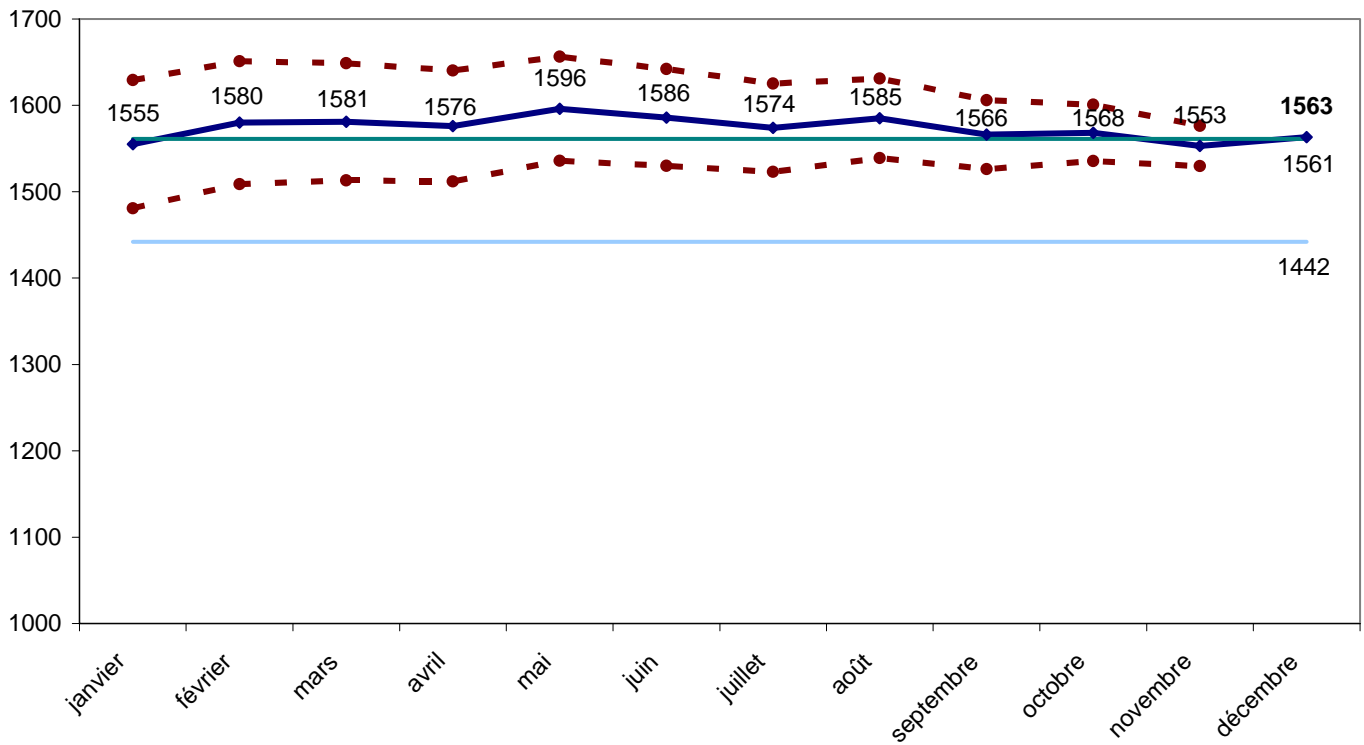
Les neuf graphiques suivants vous présentent les résultats pour novembre 2008.

---

<sup>1</sup> Monitoring organ donor rates: a predictive model based on routinely available data in France applied to the year 2002.  
Poinard C, Baudrin L, Chalem Y, Tuppin P, Golmard JL.  
Public Health. 2004 Jul;118(5):354-9.

## Prédiction mensuelle du nombre total de donneur en France pour l'année 2008 (à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

nombre de  
donneurs



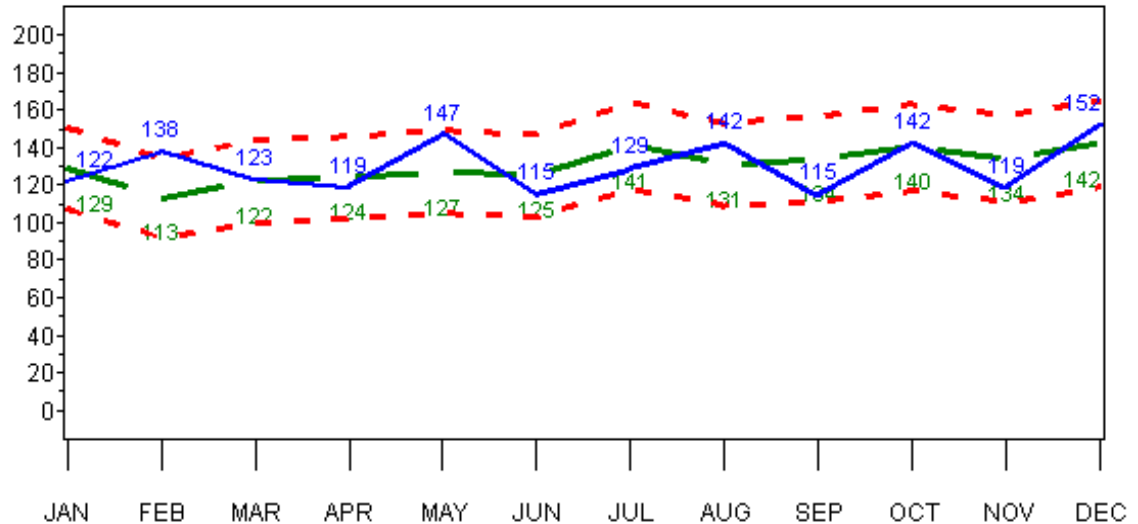
◆ nombre annuel de donneurs prédits    
 -●- borne inférieure    
 -●- borne supérieure  
— nombre de donneurs observés en 2006    
— nombre de donneurs observés en 2007

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## FRANCE

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 1563 IC a 95%:(1486-1640) soit 24.6 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 1561

20 donneurs par million d'habitants = 1271 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 1589 donneurs

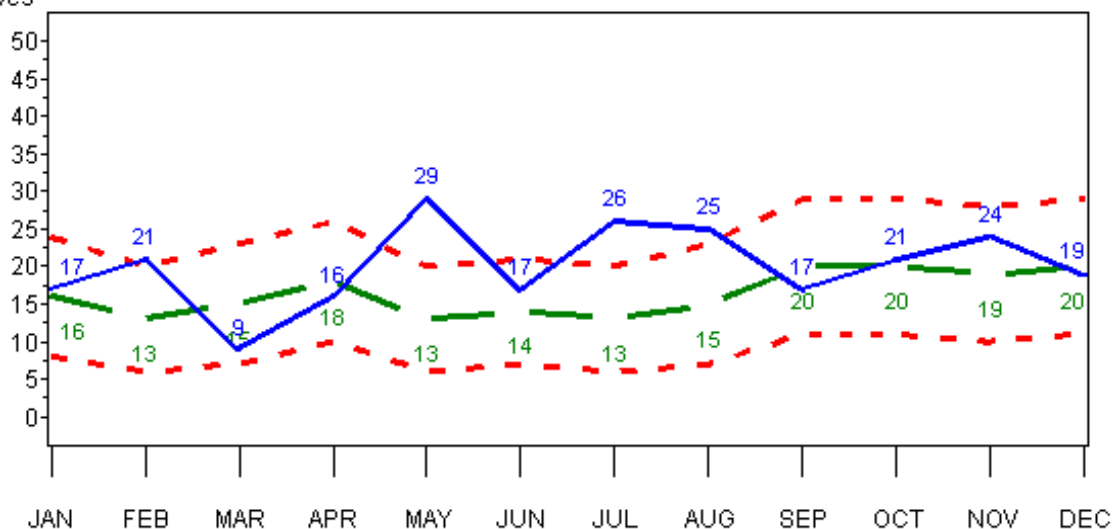
chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## ZIPR 1 - Nord Ouest

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 241 IC à 95%:(214-268) soit 26.1 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 195

20 donneurs par million d'habitants = 184 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 230 donneurs

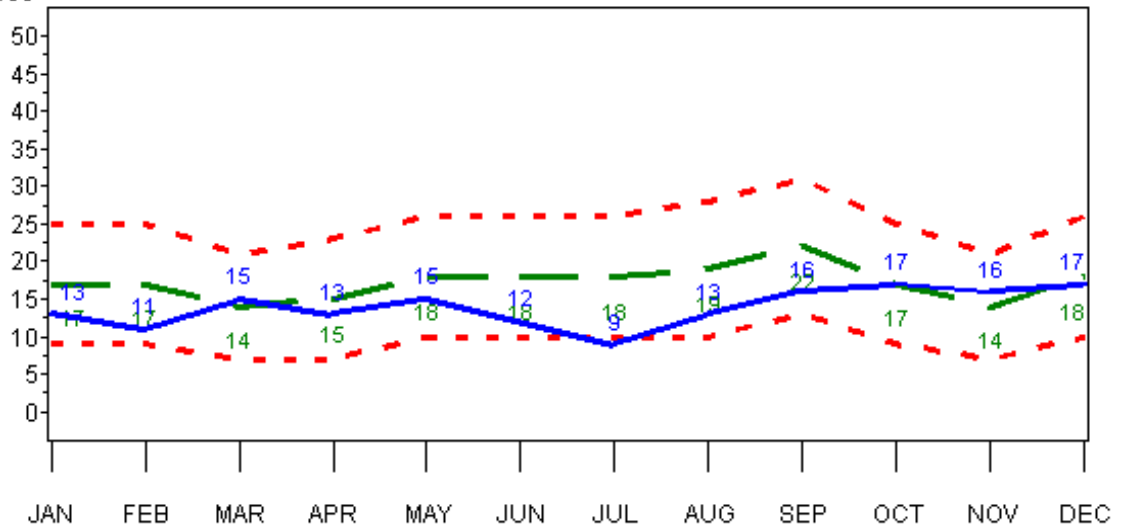
chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## ZIPR 2 - Est

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 167 IC à 95%:(139-195) soit 20.1 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 207

20 donneurs par million d'habitants = 166 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 207 donneurs

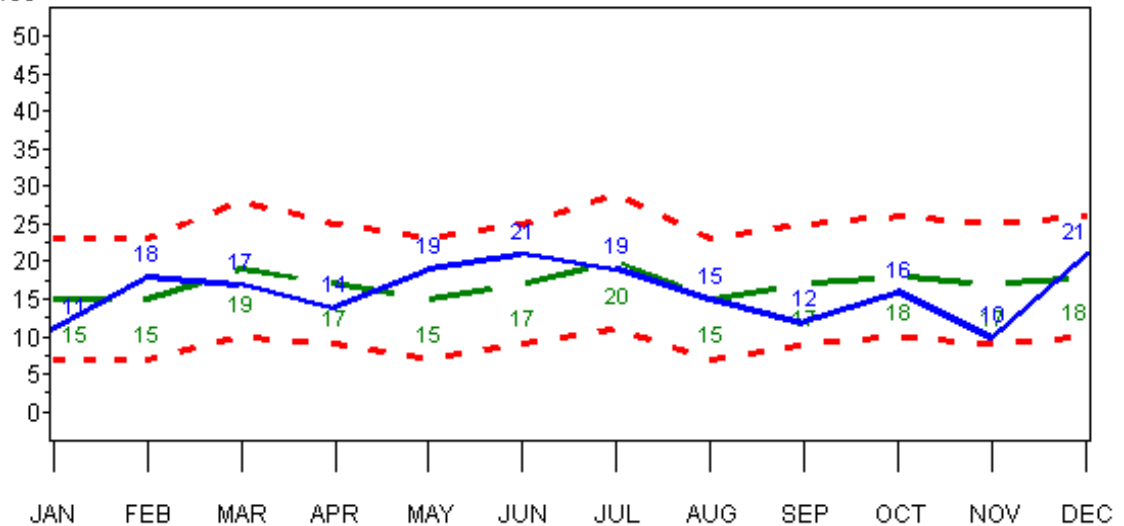
chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## ZIPR 3 - Sud Est - La Réunion

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 193 IC à 95%:(165-221) soit 23.4 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 204

20 donneurs par million d'habitants = 164 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 205 donneurs

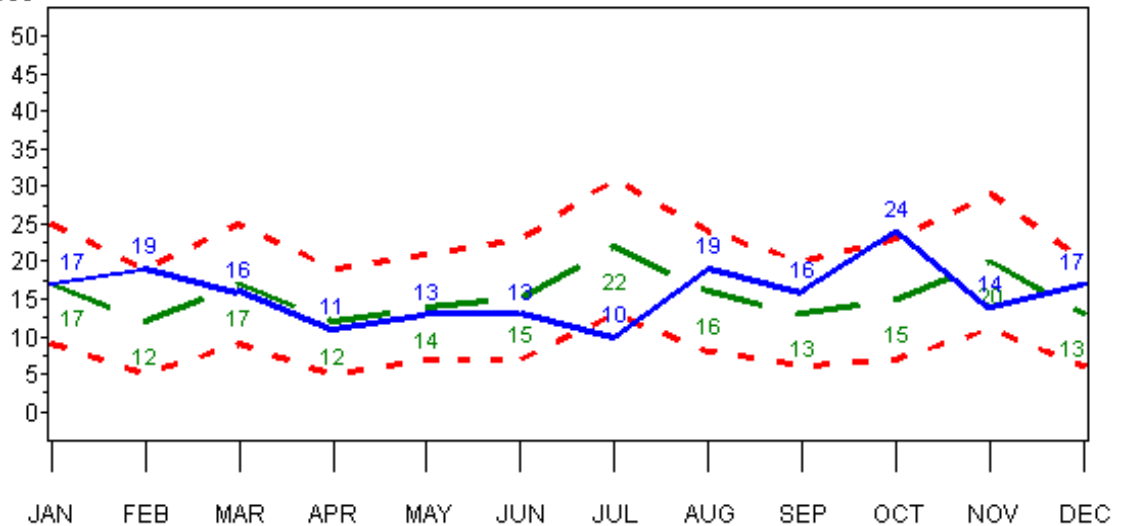
chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## ZIPR 4 - Sud Méditerranée

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 189 IC à 95%:(162-216) soit 24.5 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 186

20 donneurs par million d'habitants = 154 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 192 donneurs

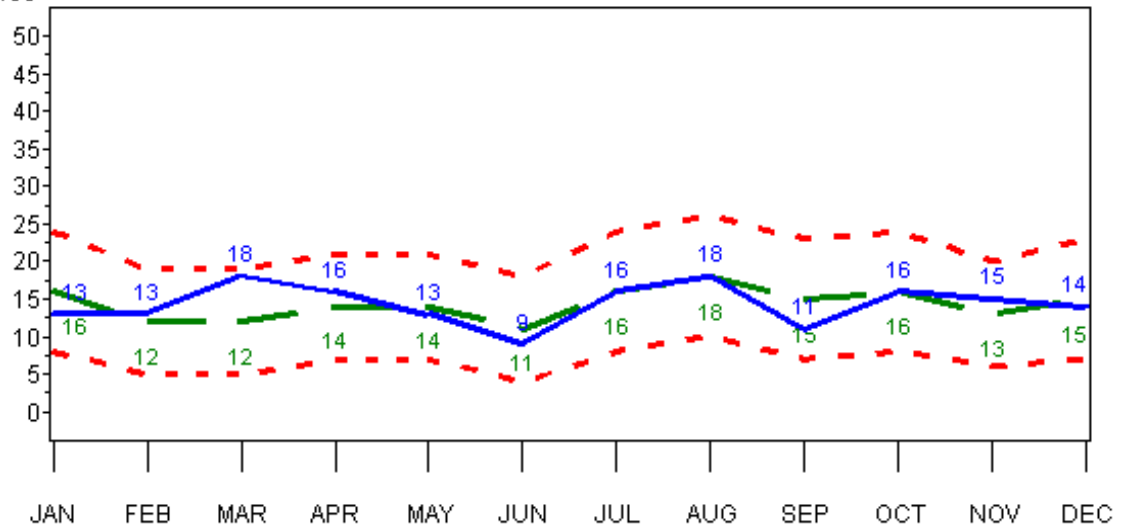
chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## ZIPR 5 - Sud Ouest

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 172 IC à 95%:(146-198) soit 25.8 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 172

20 donneurs par million d'habitants = 133 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 166 donneurs

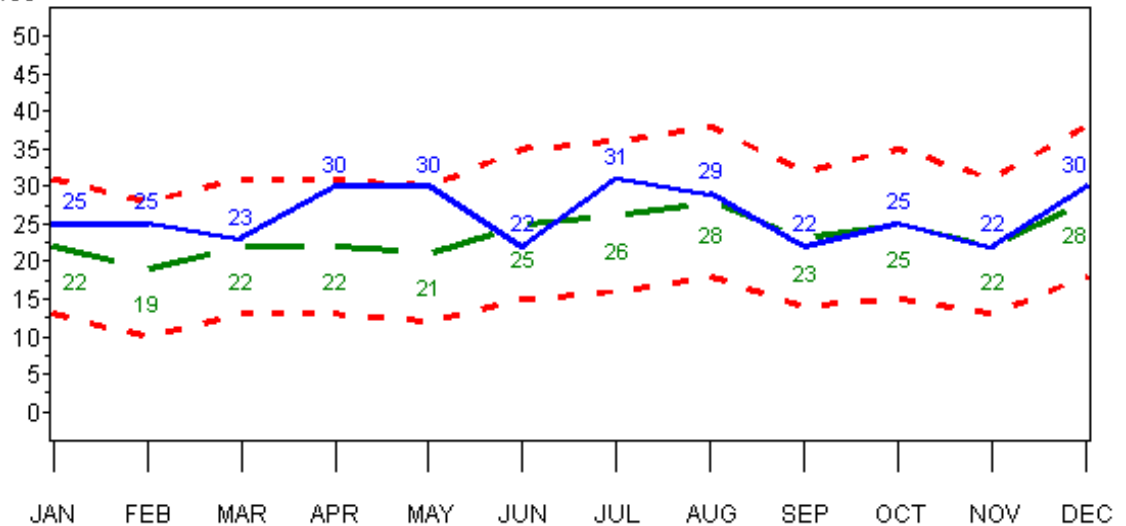
chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## ZIPR 6 - Ouest

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 314 IC à 95%:(281-347) soit 32.2 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 283

20 donneurs par million d'habitants = 195 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 243 donneurs

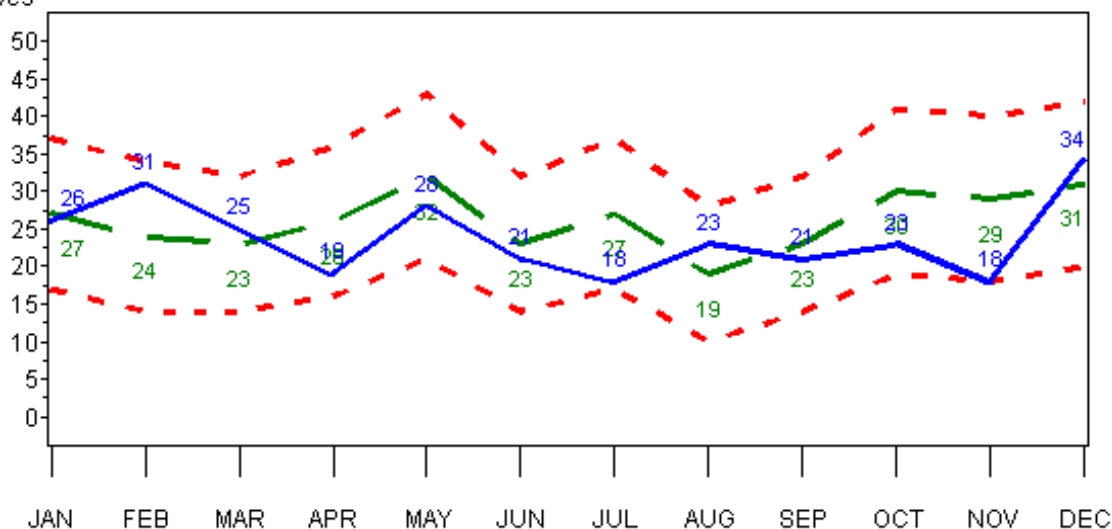
chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

# Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2008

(à partir de l'analyse faite au 31 décembre 2008)

## ZIPR 7 - Ile de France - Centre - Les Antilles

nombre de  
donneurs prélevés



- nombre mensuel de donneur prédits pour 2008
- - - borne inférieure
- - - borne supérieure
- nombre mensuel de donneur prélevés observés en 2008

nombre de donneur prélevés prédits pour 2008 : 287 IC à 95%:(252-322) soit 21.0 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2007 : 314

20 donneurs par million d'habitants = 273 donneurs

25 donneurs par million d'habitants = 342 donneurs

chiffre INSEE de la population de 2008 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)