

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 variations¹. 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 2004 et 2008. 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.

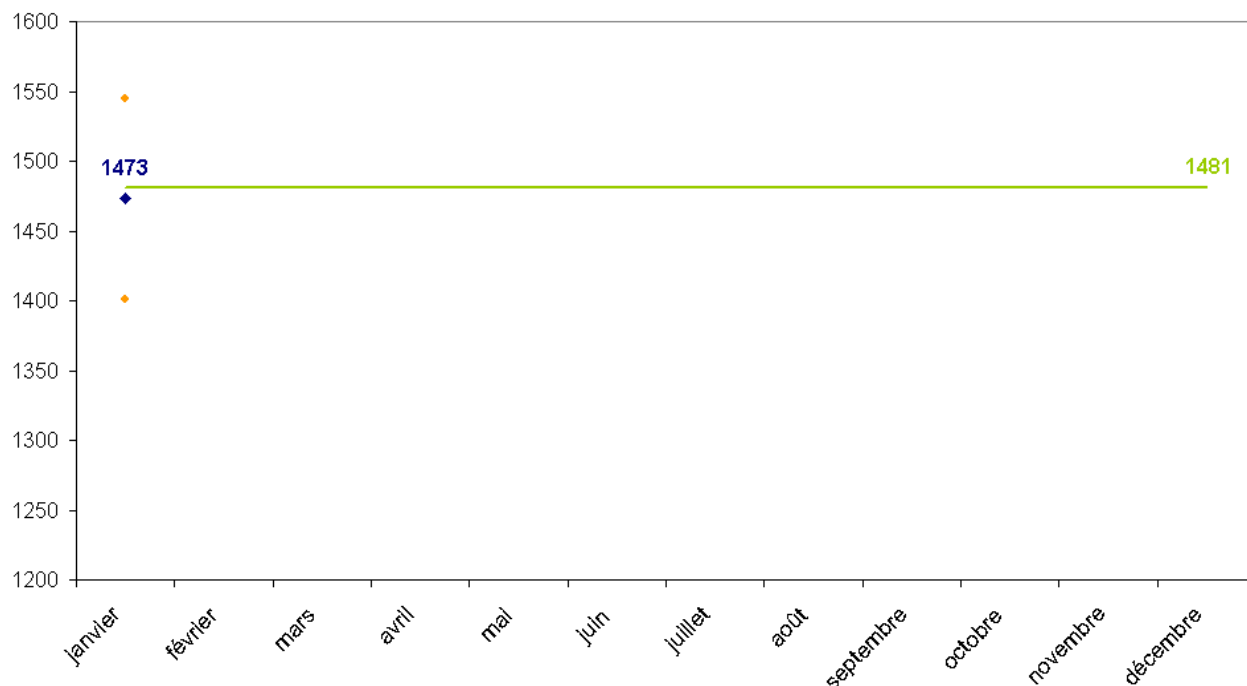
Le second modèle est utilisé pour suivre l'activité mensuelle de prélèvement en France et dans les 7 zones interrégionales de prélèvement et de répartition des greffons (ZIPR). Dans ce modèle, nous calculons au début de chaque année une prédiction mensuelle du nombre de donneurs (nombre mensuel de donneurs prédit) avec leur intervalle de confiance à 95%. Ce calcul est basé sur l'activité mensuelle de prélèvement observée entre 2004 et 2008. 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 janvier 2010.

¹ 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 2010 (à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

nombre de
donneurs



—◆— nombre annuel de donneurs prédits

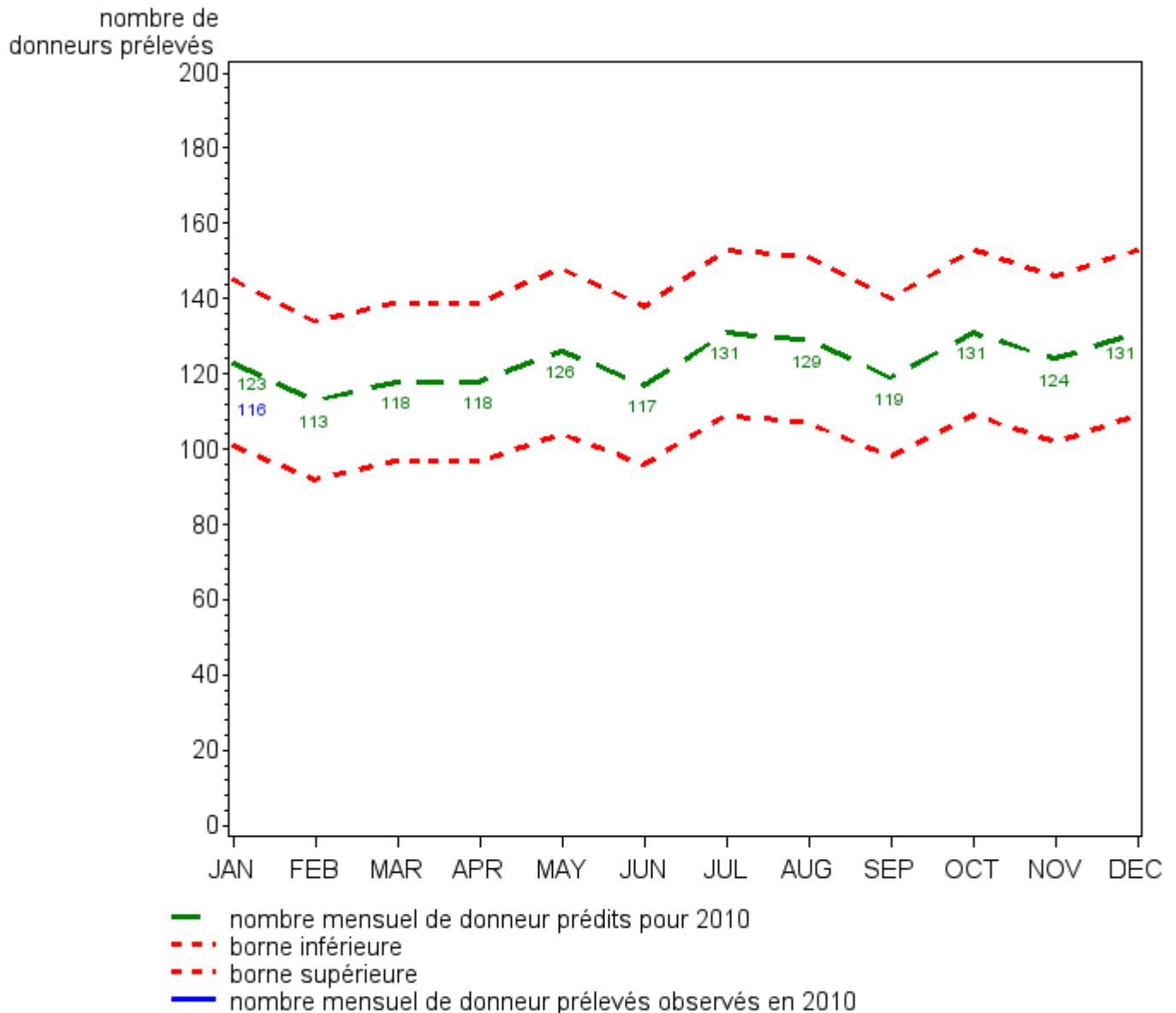
- - ◆ - - IC 95%

— nombre de donneurs observés en 2009

donneurs observés en 2008 = 1563

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)



nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 1473 IC a 95%:(1401-1545) soit 22.9 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 1481

20 donneurs par million d'habitants = 1284 donneurs

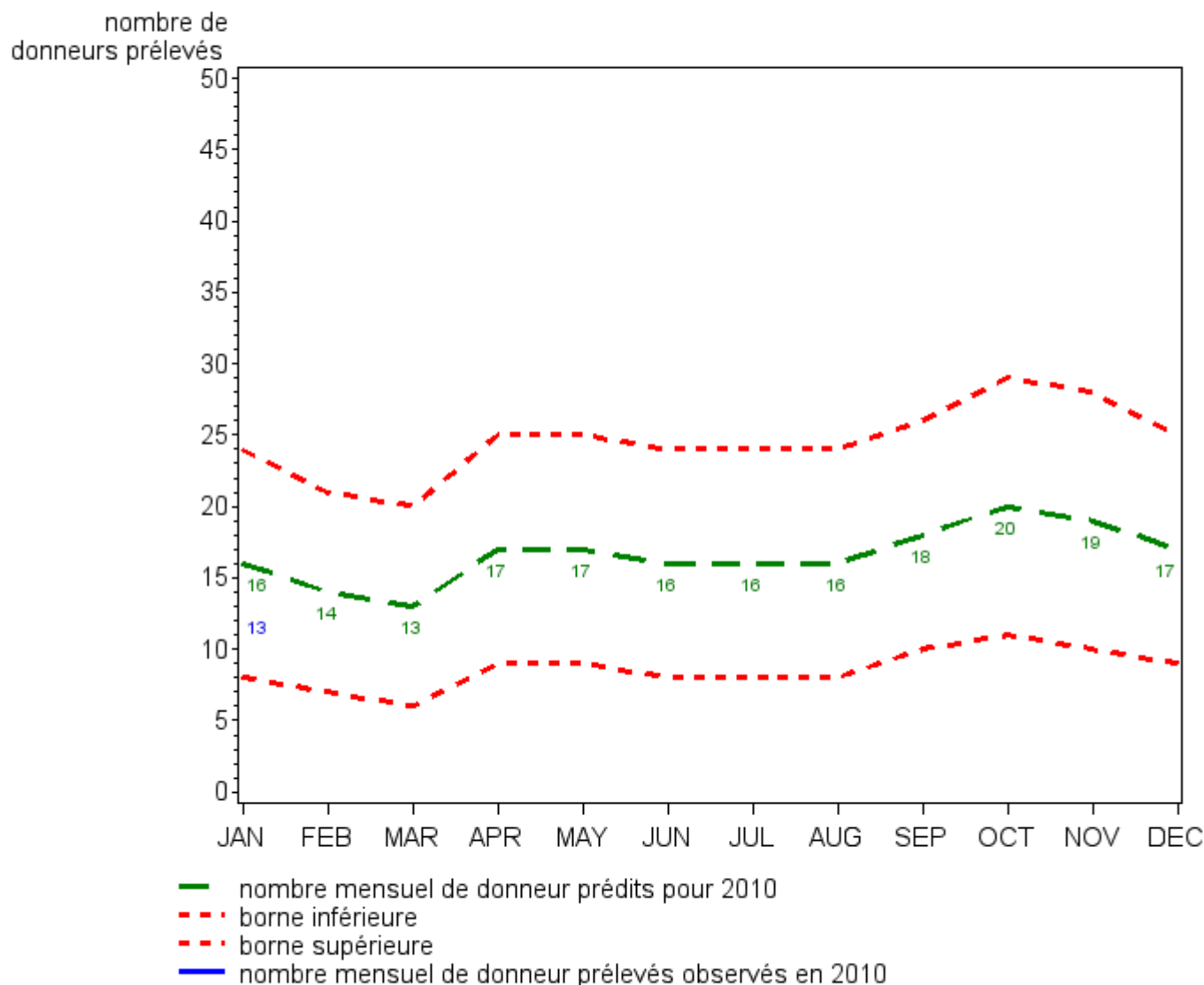
25 donneurs par million d'habitants = 1606 donneurs

chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

ZIPR 1 - Nord Ouest



nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 196 IC à 95%:(169-223) soit 21.2 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 199

20 donneurs par million d'habitants = 185 donneurs

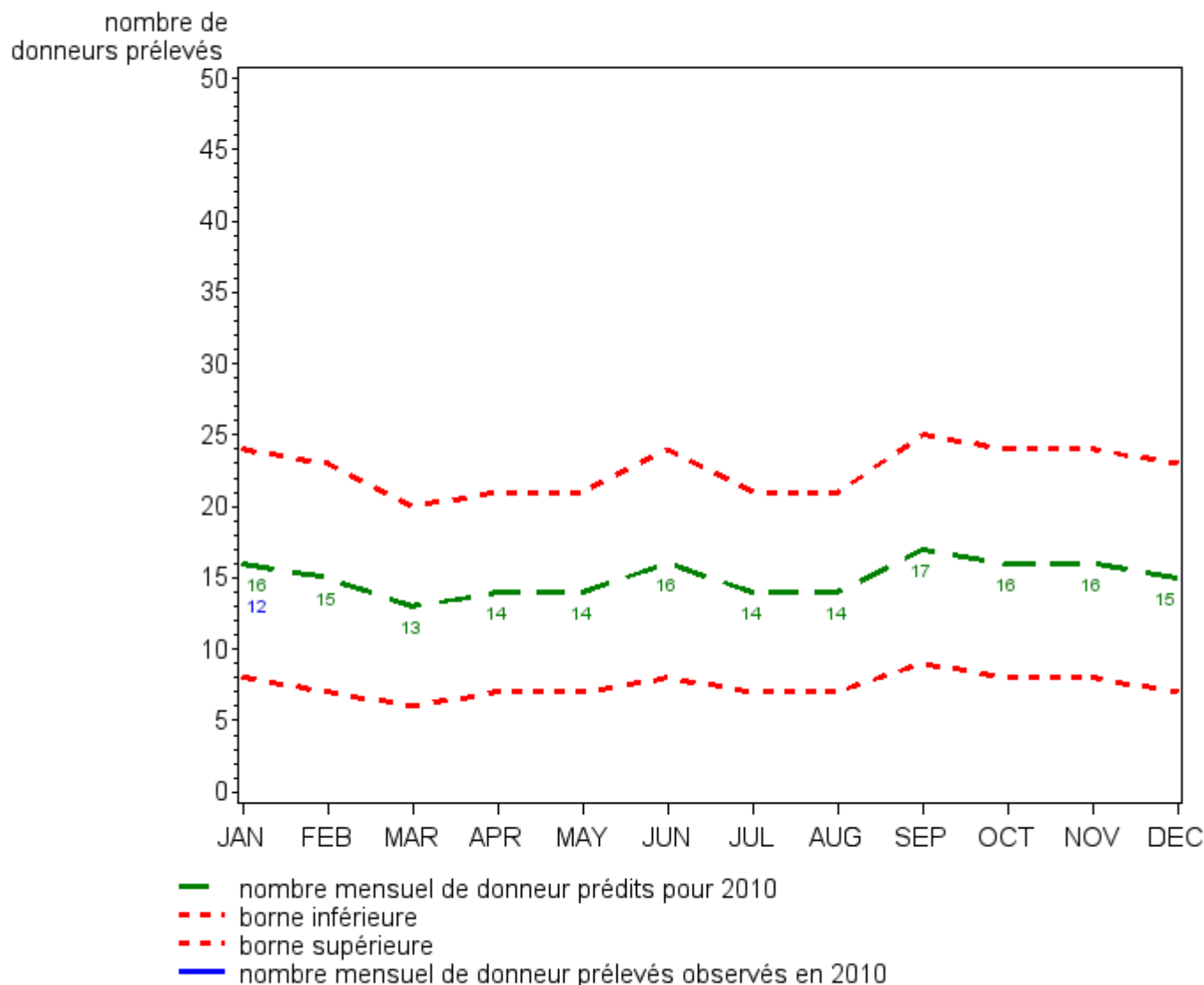
25 donneurs par million d'habitants = 231 donneurs

chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

ZIPR 2 - Est



nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 176 IC à 95%:(151-201) soit 21.1 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 179

20 donneurs par million d'habitants = 166 donneurs

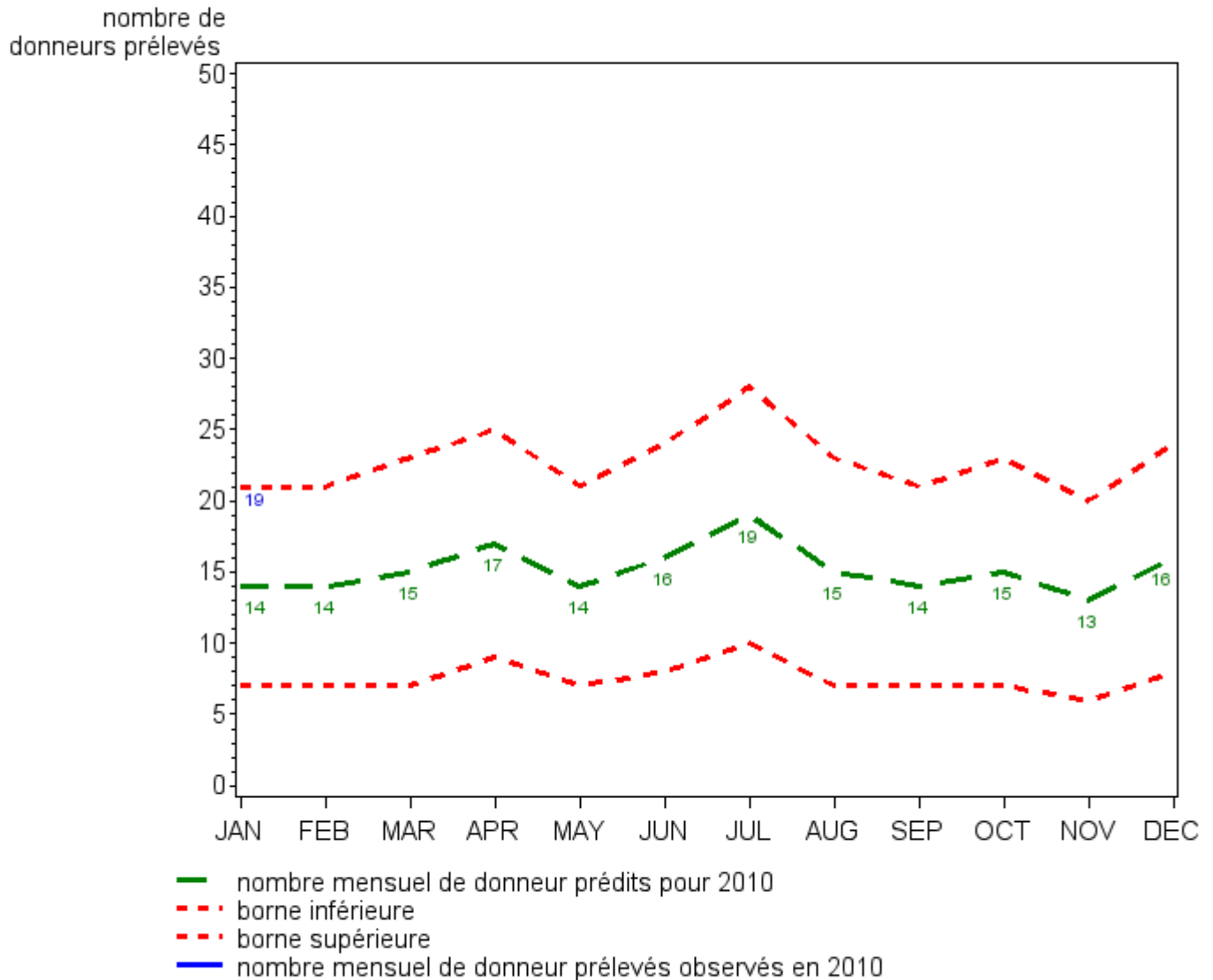
25 donneurs par million d'habitants = 208 donneurs

chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

ZIPR 3 - Sud Est - La Réunion

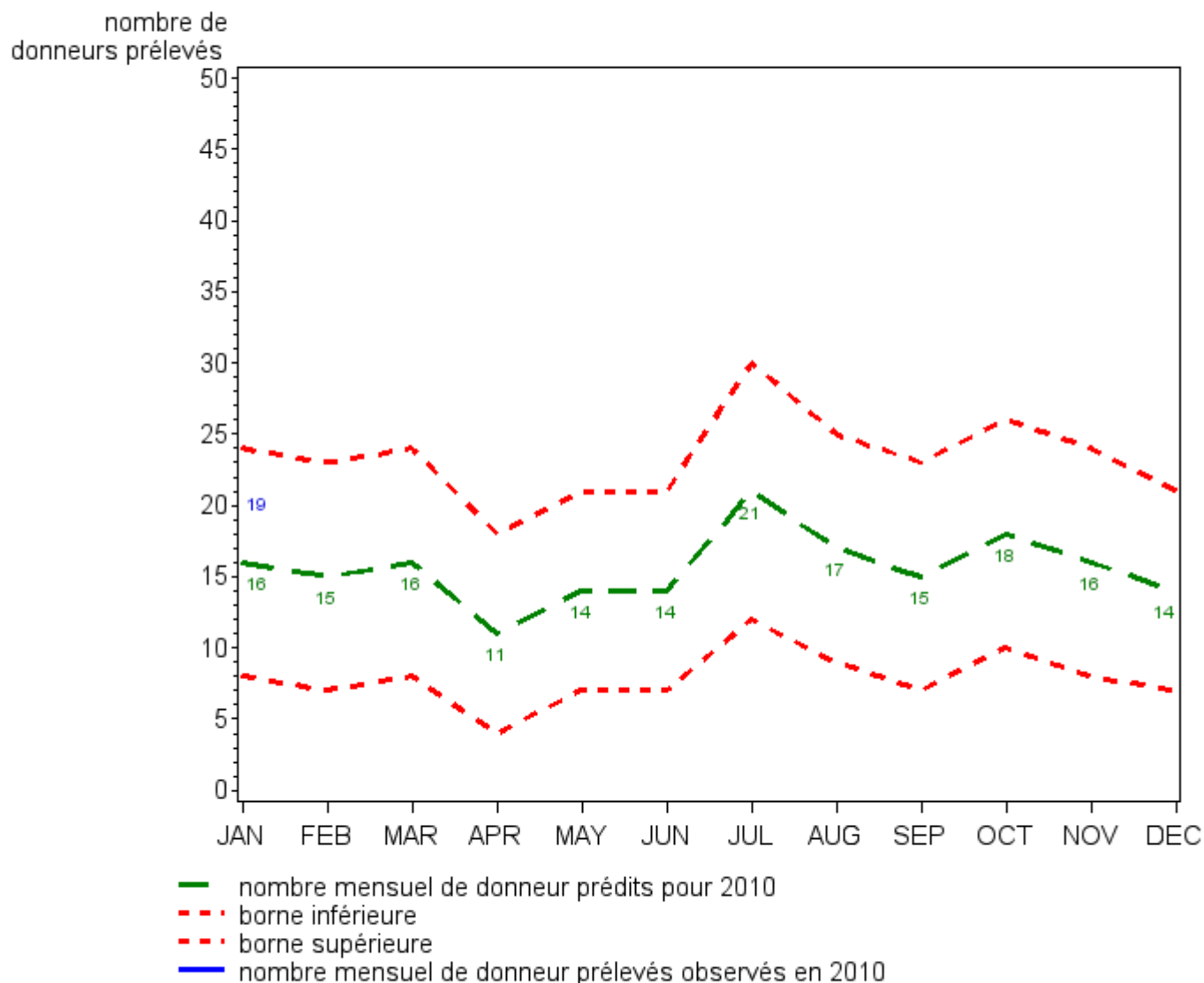


nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 187 IC à 95% : (162-212) soit 22.4 pmh
nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 182
20 donneurs par million d'habitants = 166 donneurs
25 donneurs par million d'habitants = 208 donneurs
chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

ZIPR 4 - Sud Méditerranée



nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 190 IC à 95%:(164-216) soit 24.2 pmh

nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 186

20 donneurs par million d'habitants = 157 donneurs

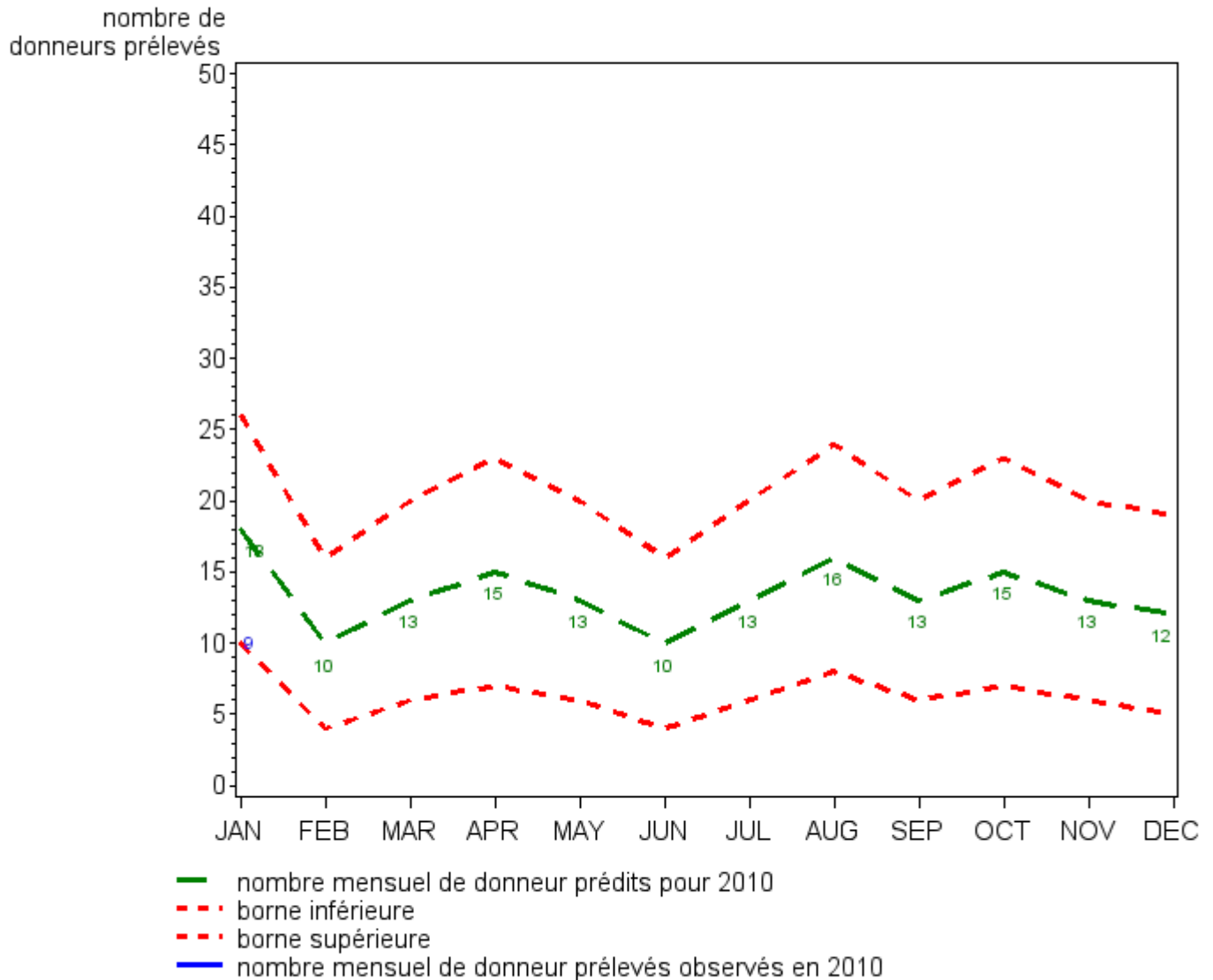
25 donneurs par million d'habitants = 196 donneurs

chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

ZIPR 5 - Sud Ouest

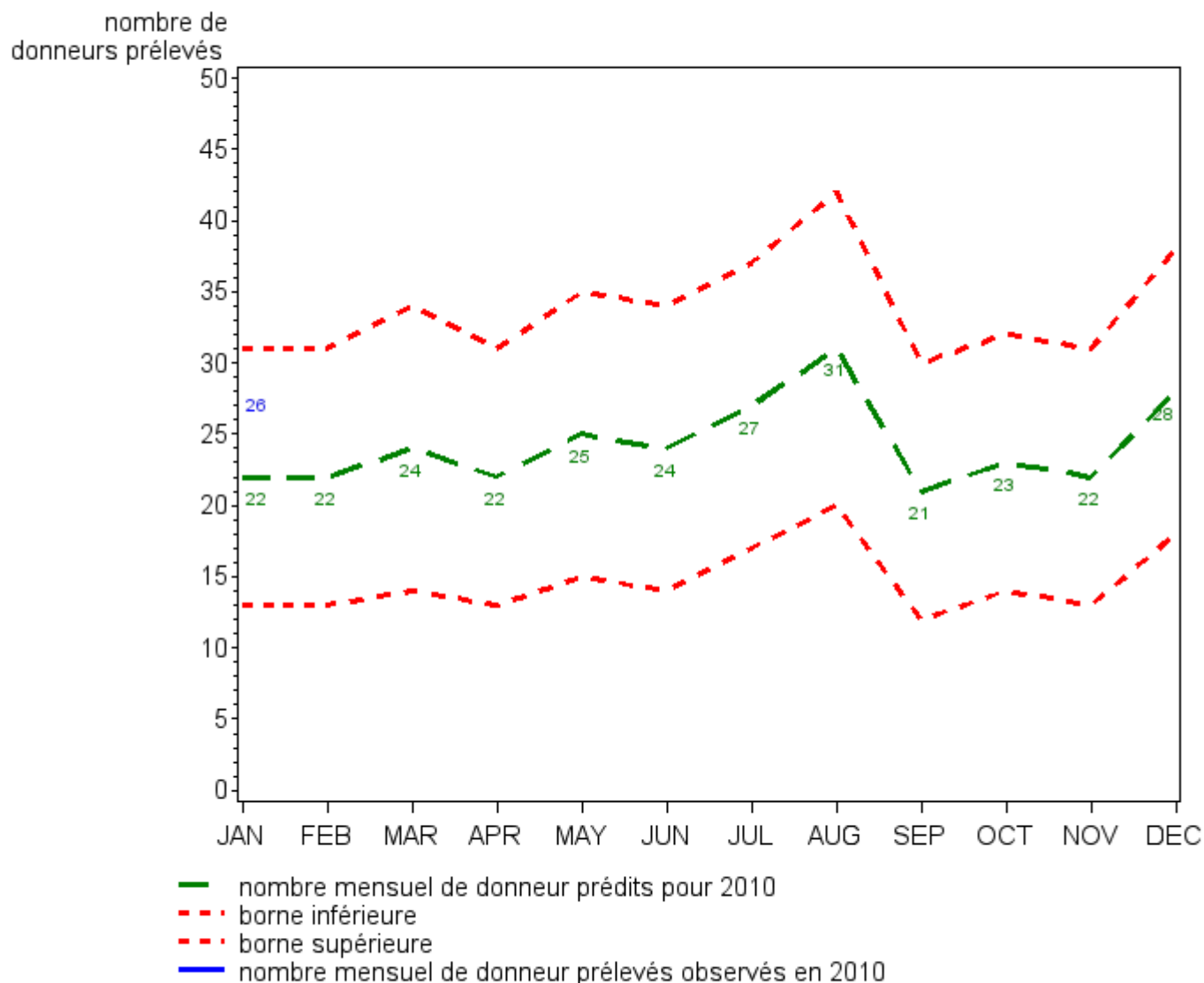


nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 152 IC à 95%:(129-175) soit 22,5 pmh
nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 161
20 donneurs par million d'habitants = 135 donneurs
25 donneurs par million d'habitants = 169 donneurs
chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

ZIPR 6 - Ouest

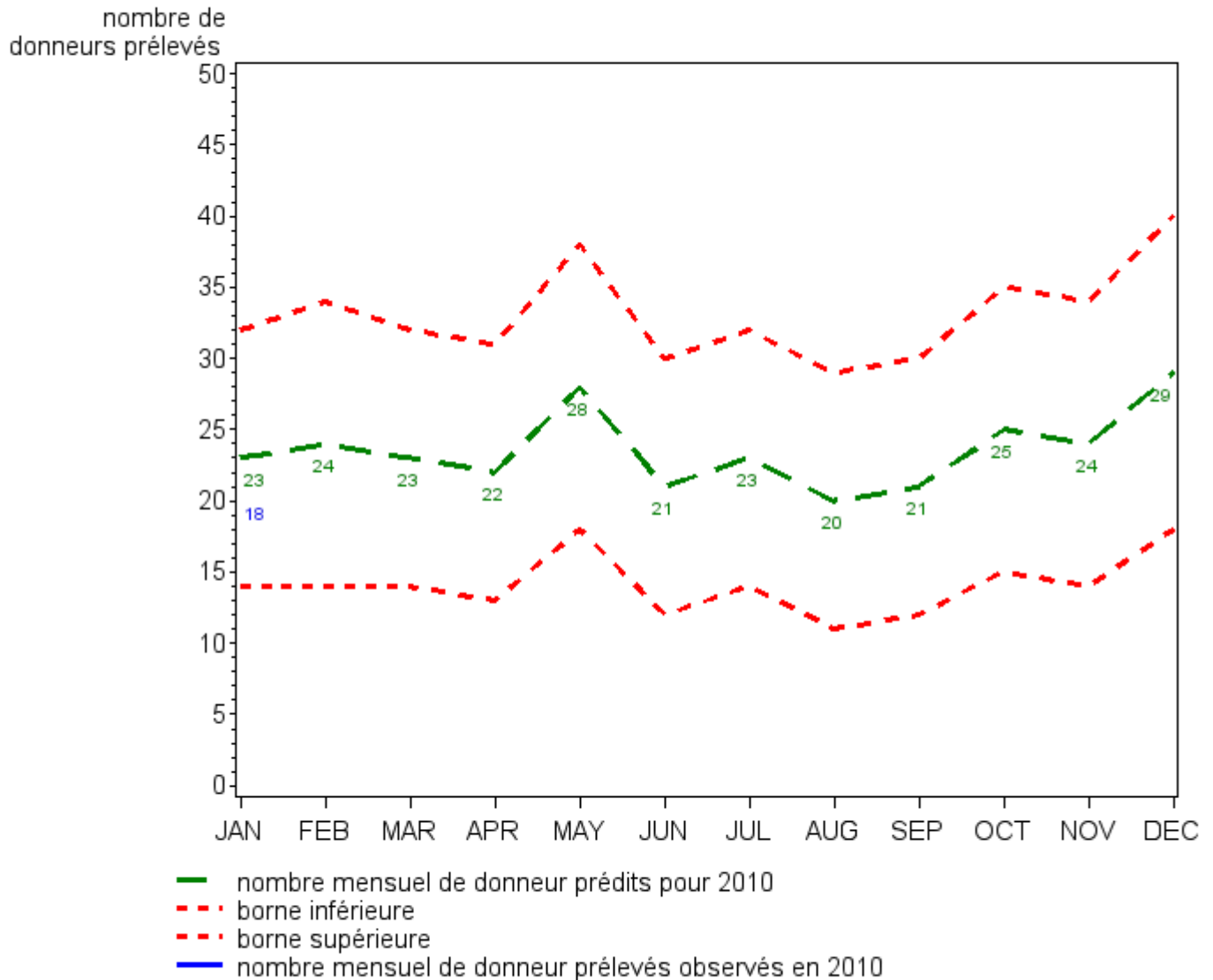


nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 295 IC à 95%:(263-327) soit 29.9 pmh
nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 290
20 donneurs par million d'habitants = 197 donneurs
25 donneurs par million d'habitants = 246 donneurs
chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)

Nombre de donneurs prélevés prédits concernant l'année 2010

(à partir de l'analyse faite au 31 janvier 2010)

ZIPR 7 - Ile de France - Centre - Les Antilles



nombre de donneur prélevés prédits pour 2010 : 278 IC à 95%:(246-310) soit 20.1 pmh
nombre de donneur prélevés observés pour 2009 : 284
20 donneurs par million d'habitants = 276 donneurs
25 donneurs par million d'habitants = 345 donneurs
chiffre INSEE de la population de 2010 (projection 2005 pour la France métropolitaine et pour les DOM)