



HAL
open science

Effets neurocomportementaux et physiologiques du PBDE-99 administré à faibles doses pendant 90 jours chez le rat mâle Sprague-Dawley

Stéphanie Daubié, J.F. Bisson, S. Hidalgo, V. Demade, Henri Schroeder,
Guido Rychen

► **To cite this version:**

Stéphanie Daubié, J.F. Bisson, S. Hidalgo, V. Demade, Henri Schroeder, et al.. Effets neurocomportementaux et physiologiques du PBDE-99 administré à faibles doses pendant 90 jours chez le rat mâle Sprague-Dawley. Colloque de la Société de Circulation et Métabolisme du Cerveau, Apr 2009, Nancy, France. 1 p. hal-02814293

HAL Id: hal-02814293

<https://hal.inrae.fr/hal-02814293>

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Effets neurocomportementaux et physiologiques du PBDE-99 administré à faibles doses pendant 90 jours chez le rat mâle Sprague-Dawley

Daubié S^{1,2}, Bisson JF¹, Hidalgo S¹, Demade V¹, Schroeder H², Rychen G²

¹Etap-Ethologie Appliquée, 54500 Vandoeuvre-les-Nancy

²UR AFPA, 54500 Vandoeuvre-les-Nancy

sdaubie@etap-lab.com

Les polybromodiphényléthers (PBDE) sont largement utilisés comme retardateurs de flamme depuis les années 1960 et à ce titre sont ajoutés à de nombreux matériaux à des concentrations pouvant atteindre 5 à 30 %. Ces composés sont maintenant reconnus comme étant des polluants largement répandus et persistants dans l'environnement et leurs taux ne cessent d'augmenter dans différentes matrices biologiques. Dans cette étude, les effets d'une exposition orale de 90 jours au BDE-99, l'un des plus persistants, ont été évalués sur le devenir neurocomportemental et physiologique chez le rat adulte. Des rats mâles Sprague-Dawley, âgés de 2 mois, ont été traités quotidiennement par gavage avec des doses de PBDE-99 comparables aux niveaux d'exposition observés chez l'homme en Europe : 0.15, 1.5 ou 15 µg/kg. Ce sont les plus petites doses de PBDE-99 testées *in vivo* à ce jour au plan comportemental chez le rat. Les comportements relatifs à la mémoire, l'anxiété et l'activité locomotrice ont été évalués respectivement au moyen du test de Morris et de l'évitement d'un stimulus aversif (TESLA), du labyrinthe en croix surélevé (LCS) et de l'open-field (OF). Le test de Morris, le TESLA et le LCS ont été réalisés avant et après la période de traitement, alors que l'OF a été réalisé à J0, J28, J60 et J90. A l'issue du protocole, les animaux ont été sacrifiés et des prélèvements de sang et d'organes ont été effectués. L'exposition chronique aux doses 1.5 et 15 µg/kg a induit une hyperactivité dans l'OF à partir de 60 jours de traitement et une difficulté d'adaptation dans le test de Morris. Dans le LCS, les animaux traités aux doses 0.15 et 1.5 µg/kg ont présenté une désinhibition comportementale. L'exposition au BDE-99 n'a pas eu d'incidence sur la mémoire, sur l'anxiété, sur le poids corporel, sur le poids des organes prélevés, ni sur l'activité des enzymes hépatiques (transaminases, gammaGT, phosphatases alcalines) dans le sang. En conclusion, l'administration orale chronique de faibles doses de BDE-99 a induit chez les rats mâles Sprague-Dawley adultes des altérations comportementales au niveau moteur et exploratoire et au niveau de l'adaptation dans différentes situations expérimentales.