



Le directeur général

Maisons-Alfort, le 18 août 2017

**NOTE**  
**d'appui scientifique et technique**  
**de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,**  
**de l'environnement et du travail**

**relatif à « la concentration maximale en fipronil à ne pas dépasser dans les ovoproduits et autres produits transformés à base d'œufs, pour que l'exposition du consommateur reste inférieure à la valeur toxicologique de référence aiguë »**

L'Anses a été saisie en urgence le 16 août 2017 par la Direction générale de l'alimentation (DGAI) pour la réalisation de l'appui scientifique et technique (AST) relatif à la concentration maximale en fipronil à ne pas dépasser dans les ovoproduits et autres produits transformés à base d'œufs, pour que l'exposition du consommateur reste inférieure à la valeur toxicologique de référence aiguë.

## 1. CONTEXTE ET OBJET DE LA DEMANDE

Le 20 juillet 2017, les autorités belges ont informé la Commission européenne via le Réseau d'alerte européen (RASFF) que des taux élevés de fipronil avaient été mis en évidence dans des œufs et des viandes de volailles.

L'Anses a été saisie le 7 août 2017 par les Ministères en charge de l'agriculture, de la santé et de la consommation d'une demande d'AST relatif aux risques pour la santé humaine liés à la présence de fipronil dans des œufs destinés à la consommation.

L'Anses a émis le 12 août 2017 une note d'AST dans laquelle elle concluait, entre autres, que la quantité maximale d'œufs pouvant être consommée en une seule fois sans s'exposer à un risque aigu, sur la base de la concentration maximale de fipronil rapportée à ce jour dans les œufs contaminés en Europe (1,2 mg/kg d'œuf), variaient de 1 œuf par jour pour un enfant de 1 à 3 ans, à 10 œufs par jour pour un adulte, y compris les femmes enceintes<sup>1</sup>.

A la suite de cet avis, la DGAI a saisi l'Anses à nouveau afin de répondre à la question :

- A partir des données françaises de consommation, quelle concentration maximale en fipronil ne doit pas être dépassée dans les produits transformés de consommation à base d'œufs pour que l'exposition du consommateur reste inférieure à la valeur toxicologique de référence aiguë pour le fipronil.

En l'absence de mesures analytiques sur la concentration de fipronil dans les produits manufacturés concernés et en l'absence de données de composition en ovoproduits dans ces produits, l'Anses a décidé d'appliquer un scénario maximaliste qui considère uniquement les grandes catégories

<sup>1</sup> Note de l'Anses relative à une demande d'appui scientifique et technique (AST) relatif aux risques pour la santé humaine liés à la présence de fipronil dans des œufs destinés à la consommation. 10 août 2017.

alimentaires identifiés dans l'enquête individuelle et nationale sur les consommations alimentaires (INCA2) réalisée en 2006-2007, représentative des consommations alimentaires en France<sup>2</sup>.

## **2. ORGANISATION DES TRAVAUX**

La question relative à cette demande d'AST en urgence a été instruite par la Direction de l'évaluation des risques de l'Anses (DER), au sein de l'Unité évaluation des risques liés aux aliments (UERALIM).

Un expert en technologie des aliments appartenant au Groupe de travail « Evaluation des substances et procédés soumis à autorisation en alimentation humaine (GT ESPA) » de l'Anses a été consulté pour déterminer les catégories alimentaires pouvant contenir des ovoproduits.

Les déclarations d'intérêts des experts et scientifiques internes impliqués dans cette expertise sont publiées sur le site internet de l'Anses ([www.anses.fr](http://www.anses.fr))

Une analyse plus détaillée pourra être conduite par l'Anses une fois que les données manquantes seront disponibles.

## **3. ANALYSE ET CONCLUSIONS**

Le profil toxicologique du fipronil ainsi que l'évaluation des risques liés à la consommation d'œufs contaminés ont été traités dans la note précédente de l'Anses et ne seront pas traités ici. Dans la note précédente, il était rappelé que la dose de référence aiguë ou Acute Reference Dose (ARfD) est la quantité maximale de substance active, exprimée en mg/kg poids corporel, qui peut être ingérée par le consommateur pendant une courte période, c'est à dire au cours d'un repas ou d'une journée, dans la nourriture ou l'eau de boisson, sans effet néfaste pour sa santé. Dans le cas du fipronil, cette ARfD a été établie à 0,009 mg/kg poids corporel<sup>1</sup>.

Les groupes d'aliments susceptibles de contenir des œufs ou ovoproduits sont :

- Pâtes
- Biscuits sucrés ou salés et barres
- Condiments et sauces
- Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés
- Pâtisseries et gâteaux
- Pizzas, quiches et pâtisseries salées
- Plats composés
- Sandwiches, casse-croûte

Les quantités de ces aliments consommées par jour et par individu exprimées en grammes, et les poids corporels (pc en Kg) des consommateurs ont été extraits de la base de données de l'étude INCA2<sup>2</sup>. A partir de ces données, la consommation journalière de ces produits a été estimée pour les enfants de 3 à 17 ans et pour les adultes (>17 ans). Pour chaque individu la somme des quantités de ces aliments consommés par jour est calculée.

S'agissant des enfants de 1 à 3 ans, les données de consommation sont issues de l'enquête bébés-SAFE. Les groupes d'aliments retenus pour les enfants de 1 à 3 ans sont :

- Biscuits, Gâteaux, Viennoiseries
- Pâtes
- Pain, Pain de mie, Biscottes
- Plats composés
- Entremets, crèmes desserts

<sup>2</sup> Anses, 2009. INCA2 disponible en ligne <https://www.anses.fr/fr/content/inca-2-les-r%C3%A9sultats-dune-grande-%C3%A9tude>

Le tableau 1 présente la répartition des consommations.

Tableau 1 : Consommation d'aliments susceptibles de contenir des œufs ou ovoproduits pour les enfants de 1 à 3 ans, de 3 à 17 ans et les adultes (>17 ans).

| Consommation                         | Age        | 5 <sup>ème</sup><br>percentile | Médiane<br>(50 <sup>ème</sup><br>percentile) | 97,5 <sup>ème</sup><br>percentile | 99 <sup>ème</sup><br>percentile |
|--------------------------------------|------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|
| Quantité en g/individu/jour          | 1 à 3 ans  | 16                             | 136  | 391                               | 444                             |
|                                      | 3 à 17 ans | 170                            | 460  | 997                               | 1231                            |
|                                      | >17 ans    | 200                            | 495  | 1182                              | 1370                            |
| Quantité en g/kg poids corporel/jour | 1 à 3 ans  | 1,42                           | 10,76  | 35,48                             | 39,15                           |
|                                      | 3 à 17 ans | 3,64                           | 13,72  | 31,75                             | 37,59                           |
|                                      | >17 ans    | 3,01                           | 7,36   | 16,68                             | 20,98                           |

Dans un scénario théorique, il est possible d'estimer, à partir des données françaises de consommation des aliments susceptibles de contenir des œufs ou ovoproduits, la concentration en fipronil dans ces aliments à ne pas dépasser pour que l'exposition reste inférieure à la valeur toxicologique de référence aiguë (ARfD de 0,009 mg fipronil/kg poids corporel). Selon ce scénario une concentration en fipronil inférieure à 0,28 mg/kg d'aliments n'entraînerait pas une exposition supérieure à l'ARfD pour 97,5% des consommateurs âgés de 3-17 ans. Pour protéger plus de 99% des consommateurs âgés de 3-17 ans, cette concentration doit être inférieure à 0,24 mg/kg d'aliments. Pour protéger plus de 99% des enfants de 1 à 3 ans, la concentration ne doit pas dépasser 0,23 mg de fipronil /kg d'aliments.

Dans un scénario où un individu consomme des aliments susceptibles de contenir des œufs ou ovoproduits contaminés en fipronil avec une concentration égale à 0,23 mg/kg d'aliments, il faudra consommer des quantités supérieures à 391 g pour qu'un enfant pesant 10 kg soit exposé à une dose supérieure à l'ARfD.

Le tableau 2 donne les quantités d'aliments consommés à ne pas dépasser en fonction du poids corporel.

Tableau 2 : Quantité d'aliment pouvant être consommés pour que l'exposition reste inférieure à la valeur toxicologique de référence aiguë (ARfD) en fonction du poids du consommateur.

| Poids corporel en Kg | Concentration maximale (mg/kg d'aliments*) | Quantité d'aliments à ne pas dépasser par jour et en grammes |
|----------------------|--|--|
| 10                   | 0,23                                       | 391  |
| 20                   | 0,23                                       | 783  |
| 30                   | 0,23                                       | 1 174  |
| 40                   | 0,23                                       | 1 565  |
| 50                   | 0,23                                       | 1 957  |
| 60                   | 0,23                                       | 2 348  |
| 70                   | 0,23                                       | 2 739  |
| 80                   | 0,23                                       | 3 130  |

\* aliments susceptibles de contenir des œufs ou ovoproduits

Ces scénarii sont maximalistes car ils admettent que les aliments sont consommés le même jour et sont tous contaminés avec du fipronil. Ces concentrations limites sont supérieures à celle proposée dans une note préparée par l'AFSCA<sup>3</sup>. Cette différence s'explique par le choix d'un scénario par l'AFSCA où le calcul est fondé sur une consommation de 500 g de produit transformé susceptible de contenir des œufs ou ovoproduits par jour et pour un jeune enfant pesant 8,7 kg ce qui correspond à 57,47 g/kg poids corporel/jour. Les données de l'INCA2 montrent que ce scénario extrême n'est pas plausible pour un consommateur français.

#### 4. CONCLUSION

Sur la base des données disponibles et compte tenu des travaux qui ont pu être réalisés dans le délai imparti pour la réponse, la détermination de la concentration maximale en fipronil à ne pas dépasser dans les ovoproduits et autres produits transformés à base d'œufs, pour que l'exposition du consommateur reste inférieure à la valeur toxicologique de référence aiguë, a été fondée sur un scénario maximaliste.

En ce qui concerne les produits transformés à base d'œufs, à ce stade, l'Agence recommande une limite à ne pas dépasser de 0,23 mg de fipronil par kg d'aliments. Pour les œufs et ovoproduits, l'Anses rappelle la limite déjà déterminée dans sa note du 10 août 2017<sup>4</sup>, à savoir 0,43 mg/kg d'œuf.

Dr Roger Genet

<sup>3</sup> Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (Belgique). Evaluation et gestion des risques liées à la présence de fipronil dans les œufs, les ovoproduits, la viande de volailles et les produits transformés.

[http://www.favv-afscab.be/professionnels/denreesalimentaires/incidents/fipronil/\\_documents/NoteFipronil\\_17.08.17\\_FR\\_v1.1.pdf](http://www.favv-afscab.be/professionnels/denreesalimentaires/incidents/fipronil/_documents/NoteFipronil_17.08.17_FR_v1.1.pdf)

<sup>4</sup> Note de l'Anses relative à une demande d'appui scientifique et technique (AST) relatif aux risques pour la santé humaine liés à la présence de fipronil dans des œufs destinés à la consommation. 10 août 2017.

## MOTS-CLES

Fipronil, œufs, contamination  
*Fipronil, eggs, contamination*