

## Problème 304 – Le panier des fruits empoisonnés

Niveau : Première (Technologique)

Chapitres : Fréquences marginales/Fréquences conditionnelles

Inédit, publié le 29/05/2022



Apparemment, La Reine-Sorcière n'aurait même plus besoin, de nos jours, d'artifices pour concevoir la pomme empoisonnée pour Blanche-Neige ! Car le constat fait par l'ONG Pesticide Action Network (PAN) dans un rapport<sup>(1)</sup> publié au mois de mai 2022 est implacable : il montre à quel point la plupart des fruits que nous consommons au quotidien sont de plus en plus contaminés par des pesticides, certes non interdits, mais suspectés d'être dangereux pour la santé humaine. Le rapport pointe également la lenteur de la réaction des autorités européennes, sous l'influence des lobbys des industries agro-chimiques, face à ce problème majeur.

Qu'est-ce que cela signifie au quotidien ? Suivons Naëlle, une adolescente qui va au marché avec ses parents, et qui met initialement dans son panier : 11 kiwis produits en France, 15 pommes produites en Italie et 9 pêches venant de Grèce. On suppose que son panier contient, pour chaque type de fruit, un pourcentage de fruits contaminés par des pesticides correspondant à celui trouvé par PAN dans son rapport – et dont on a extrait des données en **Annexe**.

1) Remplir le tableau ci-dessous (arrondir les valeurs trouvées à l'entier près).







Fruits du panier de Naëlle	Kiwis	Pommes	Pêches
Contaminés par des pesticides			
Non contaminés			

*Dans tous les calculs de fréquence suivants, on exprimera les résultats en pourcentage, arrondis à l'unité près.*

- 2) Calculer la fréquence marginale des fruits du panier de Naëlle contaminés par des pesticides.
- 3) Quelle est la fréquence conditionnelle des fruits non-contaminés représentés par les pommes dans le panier de Naëlle ?
- 4) A la dernière minute, Naëlle et ses parents ajoutent dans le panier quelques poires produites en Belgique. Selon le rapport de PAN, les poires produites en Belgique sont contaminées par des pesticides à hauteur de 87%.
- a) Calculer la nouvelle fréquence marginale des fruits du panier contaminés par des pesticides si Naëlle ajoutait 7 poires.
- b) Au bout de combien de poires ajoutées cette fréquence marginale deviendrait-elle supérieure ou égale à 60% ? Justifier la réponse.

## Annexe

### Pourcentage de fruits contaminés par des pesticides<sup>(1)</sup>

Pays d'origine / Fruit	 Kiwi	 Pommes	 Pêches
 France	63%	50%	58%
 Grèce	64%	39%	55%
 Italie	53%	32%	55%

(1) Source : [https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/public/resources/reports/Report\\_Forbidden%20Fruit.pdf](https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/public/resources/reports/Report_Forbidden%20Fruit.pdf)