

Isabelle Plante & Valérie S. Langlois

**Détectives  
Simba, Alita et Boris  
enquêtent:  
La chasse aux  
perturbateurs  
endocriniens**

L'enjeu des  
perturbateurs  
endocriniens  
raconté à nos  
jeunes

**Detectives  
Simba, Alita and Boris  
Investigate:  
The Search for  
Endocrine  
Disruptors**

The Issue of  
Endocrine Disruptors  
Explained to Our  
Children



Illustratrice/Illustrator:  
Laura Vandal

Les Éditions de  
*L'Apothéose*

**Détectives Simba, Alita et Boris enquêtent :  
La chasse aux perturbateurs endocriniens**

L'enjeu des perturbateurs endocriniens  
raconté à nos jeunes

Par Isabelle Plante et Valérie S. Langlois

Illustratrice : Laura Vandal



**Detectives Simba, Alita, and Boris Investigate:  
The Search for Endocrine Disruptors**

The Issue of Endocrine Disruptors  
Explained to Our Children

By Isabelle Plante & Valérie S. Langlois

Illustrator: Laura Vandal

Conception de la page couverture : © Éditions de l'Apothéose  
Illustrations de Laura Vandal

*Sauf à des fins de citation, toute reproduction, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans l'autorisation écrite de l'auteur ou de l'éditeur.*

Distributeur : Distribulivre  
[www.distribulivre.com](http://www.distribulivre.com)  
Tél. : 1-450-887-2182  
Télécopieur : 1-450-915-2224

© Les Éditions de l'Apothéose  
Lanoraie (Québec), Canada J0K 1E0  
[apothéose@bell.net](mailto:apothéose@bell.net)  
[www.leseditionsdelapothéose.com](http://www.leseditionsdelapothéose.com)

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023  
Dépôt légal — Bibliothèque et Archives Canada, 2023

ISBN : 978-2-89775-769-4

Imprimé au Canada

Pour nos enfants : Rita-Rose, Élia,  
Émilie, Marilou, Elena et Olivia.

Et pour les vôtres.



For our children: Rita-Rose, Élia,  
Émilie, Marilou, Elena & Olivia.

And for yours.

**Note aux lectrices et aux lecteurs :**

Cette histoire fait suite à un premier livre intitulé :  
« Rainette explore son marais » publié en 2022  
(ISBN : 978-2-89775-621-5)  
qui est disponible gratuitement au :  
[www.ciape-iceda.ca/coin-educatif/](http://www.ciape-iceda.ca/coin-educatif/)



**Note to readers:**

This story is a follow-up to our first book entitled  
“Rainette Explores Her Swamp” published in 2022  
(ISBN: 978-2-89775-621-5)  
which is available for free at:  
[www.ciape-iceda.ca/coin-educatif/](http://www.ciape-iceda.ca/coin-educatif/)

C'est le matin, Simba, Alita et Boris sont couchés paisiblement dans leur panier pendant que leur famille humaine se prépare à partir pour l'école et le travail.



It's morning, Simba, Alita, and Boris are lying peacefully in their basket while their human family prepare to leave for school and work.



Z

Z

Z

Z

Z

Z

Z



Les enfants ramassent leur sac et sortent rapidement pour attraper l'autobus. Un livre tombe du sac d'un des enfants humains. Après le départ précipité de la famille, Simba, Alita et Boris observent le livre.

— Regardez les amis, ils disent dans ce livre qu'il y a des substances appelées « Perturbateurs Endocriniens Mesquins », les PEM, qui peuvent affecter la reproduction et la santé des grenouilles et des poissons, dit Boris.

— Ça empêche même les poissons d'avoir des bébés ! s'exclame Alita.

— Quoi !?! Et vous pensez qu'on peut aussi avoir des problèmes nous les chats et les chiens ? Et nos enfants humains ? demande Simba, apeuré.



The children pick up their bags and quickly leave to catch the bus. A book falls out of one of the bags belonging to the human kids. After the family leaves in a hurry, Simba, Alita, and Boris look at the book.

"Look friends! It says in this book that there are substances called 'Terrible Endocrine Disruptors', TEDs, that can affect the reproduction and health of frogs and fish," says Boris.

"They even stop fish from having babies," exclaims Alita.

"What!?! Do you think that cats and dogs can also have problems? And the human children too?" asks Simba in fear.

– Je ne sais pas... répond Alita.

– Enquêtons ! s'écrient les trois amis.



“I don’t know...” Alita replies.

“Let’s investigate!” exclaim the three friends.





Les trois détectives se rendent dans leur laboratoire secret sous la maison et consultent leur ordinateur.

– Nous devons d’abord comprendre ce que sont les PEM, dit Simba.



The three detectives enter their secret lab beneath the house and consult their computer.

“First, we have to understand what TEDs are,” says Simba.

– Selon mes recherches, les PEM ce sont des substances qui affecteraient nos hormones, répond Boris en consultant son ordinateur.

– Les hormones, poursuit Simba, sont des messagers miniatures qui se promènent dans notre sang. Elles disent à nos organes quand manger, quand grandir, quand dormir et toutes sortes d'autres choses.

– Et elles sont aussi essentielles pour la reproduction, renchérit Alita.

– Donc, les PEM peuvent affecter la santé des grenouilles et empêcher les poissons de pondre leurs œufs en modifiant leurs hormones, dit Boris ébahi en se souvenant du livre des enfants humains.

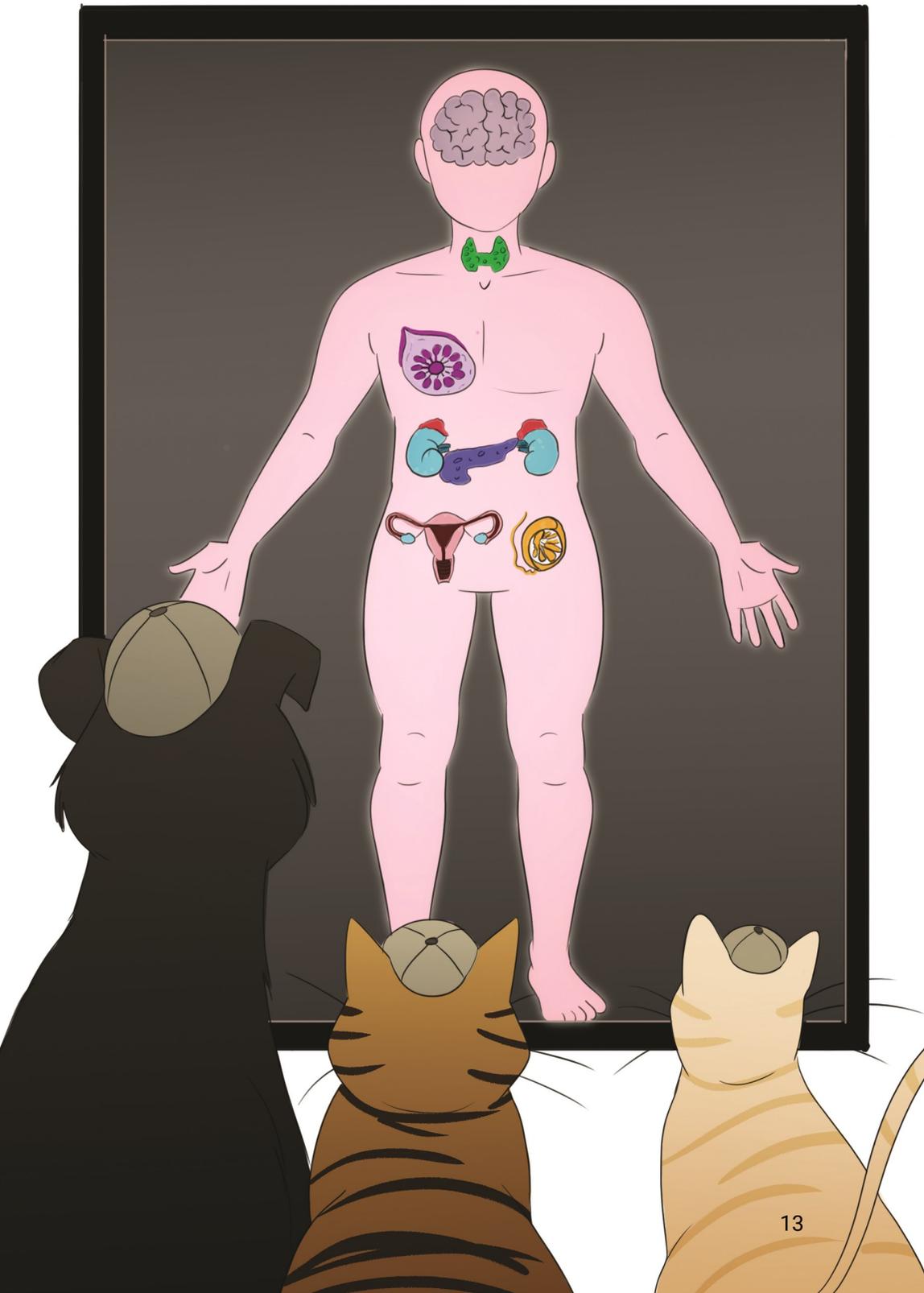


“According to my research, TEDs are substances that affect our hormones,” responds Boris consulting his computer.

“Hormones,” Simba continues, “are mini messengers that travel in our blood. They tell our organs when to eat, when to grow, when to rest, and all sorts of other things.”

“And they are also essential for reproduction,” adds Alita.

“So, TEDs can affect the health of frogs and prevent fish from spawning by modifying their hormones,” says Boris amazed, remembering the human children’s book.





– Mais est-ce que ça peut nous faire quelque chose à nous ? Je ne ponds pas d’œufs, moi ! dit Alita.

– Moi non plus, mais ça dit ici que les poissons, les grenouilles, les tortues, les oiseaux, les humains et nous les chiens et les chats, possédons tous les mêmes hormones dans nos corps ! dit Simba, surpris de sa découverte.

– ... donc ça pourrait aussi nous affecter ! s’inquiète Boris.



“But can that do something to us? I don’t lay eggs!” says Alita.

“Me either, but it says here that fish, frogs, turtles, birds, humans, and us, dogs and cats, have the same hormones in our bodies!” says Simba, surprised by his discovery.

“...so that could also affect us!” worries Boris.

– Vous pensez qu’il y a des PEM dans notre maison ? demande Simba.

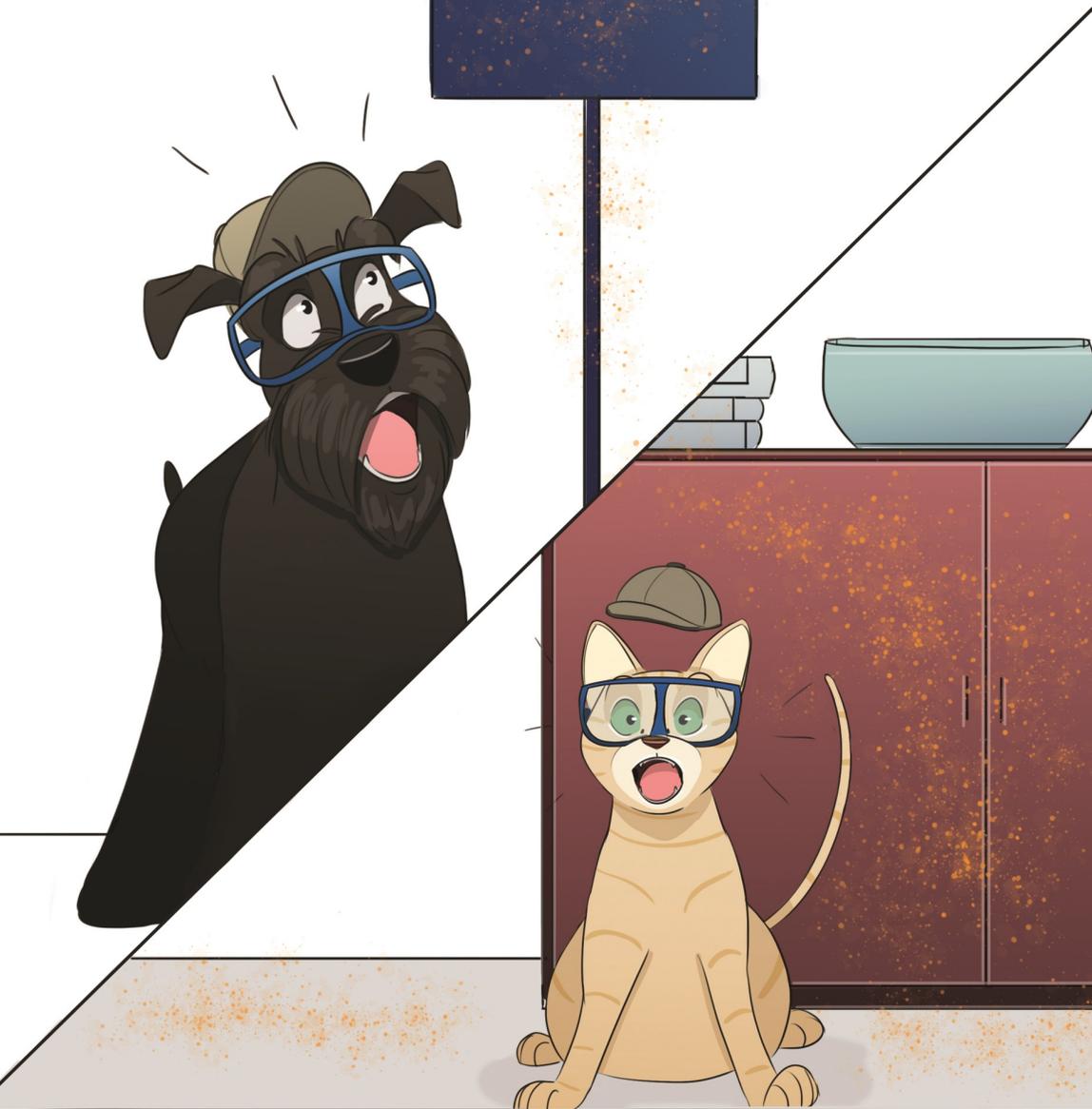
– Pour le savoir, enfilons nos supers lunettes magiques et allons explorer ! suggère Boris.



“Do you think that there are TEDs in our house?” asks Simba.

“To find out, let’s put on our super magical goggles and explore!” suggests Boris.





Les trois amis remontent dans la maison et se mettent à chercher partout.

Simba regarde autour de lui : il voit des points orange, les PEM, sur certains meubles et sur plein d'objets dans la maison.

— Oh là là ! Il y a des PEM partout !

Tout à coup, Alita s'écrie :

— Simba, Boris, venez voir dans la salle de bain, il y a quelque chose de bizarre...



The three friends go back up to the house and start searching everywhere.

Simba looks around him: he sees orange dots, TEDs, on the furniture and on many objects in the house.

“Oh la la! There are TEDs everywhere!”

Suddenly, Alita cries out:

“Simba, Boris, come and look in the bathroom, there is something strange in here...”

– Regardez, enchaîne Alita, une fois que ses amis sont arrivés, il y a deux crèmes pour les mains de nos humains ici. Celle-ci contient des PEM...

– ... mais pas celle-là ! complète Simba.

– Même chose pour ces bouteilles de shampoing ; celle-ci a des PEM, mais pas celle-là !

– Et c’est comme ça pour plein de produits dont les humains se servent sur leur corps !

– Venez les amis, continuons notre enquête !



“Look, Alita continues once her friends arrived, here are two lotions that our humans use on their hands. This one contains TEDs...”

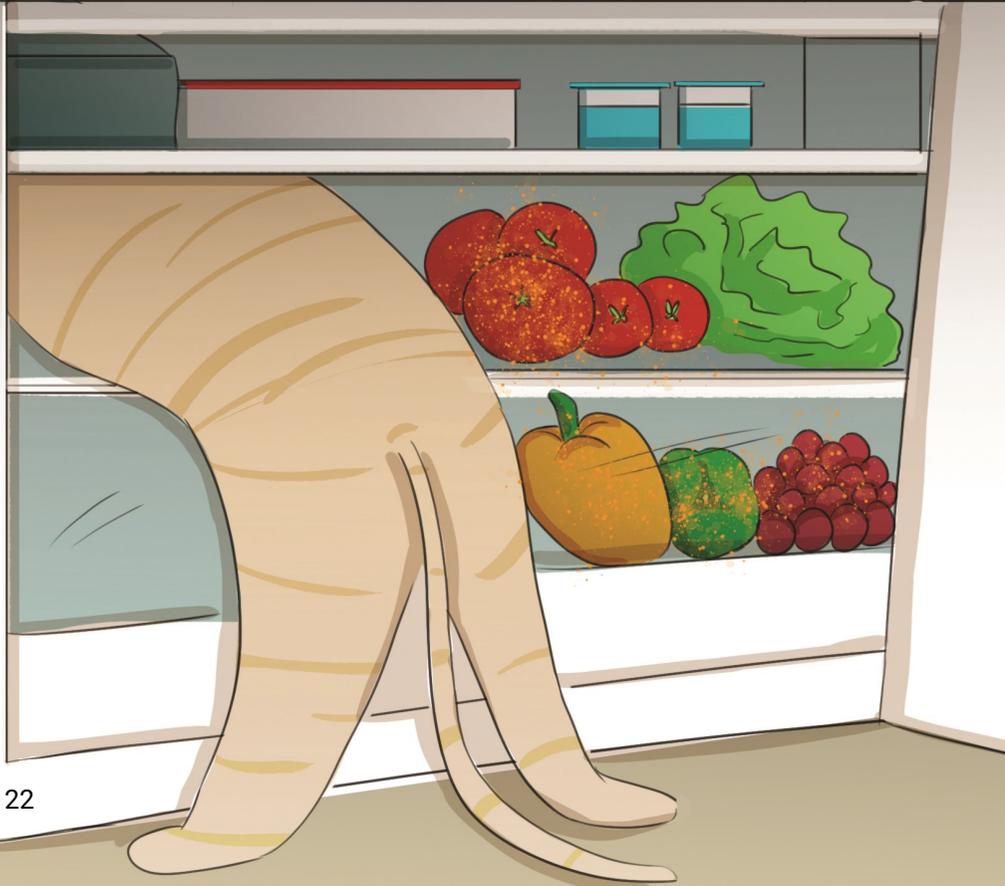
“...but this one doesn’t!” Simba concludes.

“Same thing with these shampoo bottles; this one has TEDs but not this one!”

“And it is like that for many other products that humans use on their bodies!”

“Come on friends, let’s continue our investigation!”





– Regarde Alita, ce sont les produits que nos humains utilisent pour nettoyer la maison. Et ici aussi, il y a des produits qui contiennent des PEM, et d'autres non !

– Oui ! Et ces deux produits servent à laver les vitres, mais celui-ci a des PEM, mais pas celui-là !

– Intéressant tout ça ! s'exclame Boris.

– Même chose ici, s'écrie Simba la tête dans le réfrigérateur. Il y a des fruits et des légumes avec ou sans PEM.



“Look Alita, these are the products that our humans use to clean the house. And here too, there are products that contain TEDs, and others that do not!”

“Yes! And these two products are for cleaning windows, but this one has TEDs, but not that one!”

“This is all so interesting!” Boris exclaims.

“Same thing here,” says Simba with his head in the refrigerator. “There are fruits and vegetables with and without TEDs.”

– Hum... Vous pensez comme moi les amis ?  
demande Boris.

– Oui Boris, nous avons assez d'information pour  
conclure notre enquête ! répondent Simba et Alita en  
chœur. Retournons au labo !



“Hmm... Are you two thinking what I am thinking?”  
Boris asks.

“Yes Boris, we have enough information to conclude  
our investigation!” Simba and Alita answer in unison.

“Let’s go back to the lab!”





De retour au laboratoire, Alita, Simba et Boris s'assoient devant leur ordinateur et font le point.

– Alors, que savons-nous ? demande Boris.

– Les PEM changent les hormones dans le corps des grenouilles et des poissons, ce qui peut affecter leur santé, commence Simba.

– Nous et les humains avons les mêmes hormones, continue Alita.

– Il y a des PEM partout dans la maison et dans plusieurs produits dans la maison que nos humains utilisent chaque jour, poursuit Simba.

– Mais il y en a qui ne contiennent pas de PEM ! ajoute Boris.



Back in the lab, Alita, Simba and Boris sit down at their computer and take stock.

“So what do we know?” asks Boris.

“TEDs change hormones in the bodies of frogs and fish, which can affect their health,” begins Simba.

“We have the same hormones as humans,” continues Alita.

“There are TEDs all over the house and in many products around the house that our humans use every day,” continues Simba.

“But there are some that don't contain TEDs,” adds Boris.

— Donc, si on veut protéger nos humains, on doit leur faire comprendre de choisir les bons produits ! s'exclament les trois amis en chœur.



“So if we want to protect our humans, we must make sure that our humans choose good products!” exclaim the three friends in unison.





Dans les semaines qui suivirent, Simba, Boris et Alita aidèrent leurs humains à faire de meilleurs choix dans leur maison pour réduire l'exposition aux PEM de toute la famille.

Ils parlèrent aussi des PEM à tous leurs amis pour qu'ils aident leurs humains à faire de meilleurs choix comme eux.



In the weeks that followed, Simba, Boris and Alita helped their humans make better choices in their home to reduce exposure to TEDs for the whole family.

They also tell all of their friends about TEDs so that they can help their humans make better choices like them.

Ainsi, tous les humains se mirent à acheter de meilleurs produits pour leur maison et les PEM disparurent graduellement de leur environnement. Alita, Simba et Boris purent maintenant se reposer jusqu'à leur prochaine enquête.



As a result, all the humans began to buy better products for their homes and TEDs gradually disappeared from their environment. Alita, Simba and Boris could now rest until their next investigation.





## Présentation des autrices et illustratrice

**Isabelle Plante** : Professeure-chercheuse en toxicologie de la reproduction à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) et co-directrice du Centre Intersectoriel d'analyse des perturbateurs endocriniens (CIAPE).  
Elle a un chat qui s'appelle Simba.

**Valérie S. Langlois** : Professeure-chercheuse en écotoxicogénomique à l'INRS et directrice du CIAPE.  
Elle avait un chien qui se nommait Boris.

**Laura Vandal** : Illustratrice.  
Sa chatte se prénomme Alita.



## Processus de création

Afin de respecter notre mission de sensibilisation des effets des perturbateurs endocriniens sur la santé environnementale, animale et humaine, nous avons opté pour un projet d'autoédition afin de contrôler chacune des étapes de création de nos livres jeunesse. Ceux-ci sont donc imprimés localement sur du papier recyclé avec de l'encre végétale. Nos livres sont également bilingues et offerts gratuitement afin de rejoindre et sensibiliser une plus grande partie de la population.

## About the Authors and Illustrator

**Isabelle Plante:** Professor and researcher in reproductive toxicology at the Institut national de la recherche scientifique (INRS) and co-director of the Intersectoral Centre for Endocrine Disruptor Analysis (ICEDA).  
She has a cat named Simba.

**Valérie S. Langlois:** Professor and researcher in ecotoxicogenomics at INRS and director of ICEDA.  
She had a dog named Boris.

**Laura Vandal:** Illustrator.  
Her cat is named Alita.



## Creation process

In order to fulfill our mission to raise awareness of the effects of endocrine disruptors on environmental, animal, and human health, we have opted to self-publish this project in order to control each step of the creation of our children's books. They are therefore printed locally on recycled paper with vegetable-based ink. Our books are also bilingual and offered free of charge in order to reach and inform a larger part of the population.

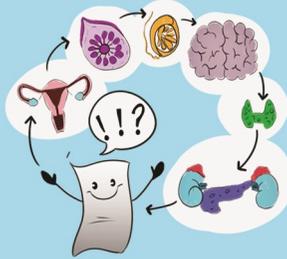
# Testez vos connaissances!

## Que savez-vous à propos des perturbateurs endocriniens ?

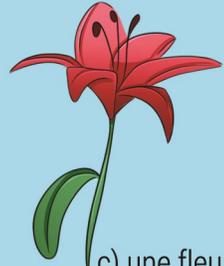
1. Qu'est-ce qu'une hormone ?



a) une nouvelle console de jeu



b) un messager qui envoie des messages aux organes de notre corps



c) une fleur

2. Parmi les animaux ci-dessous, lesquels possèdent les mêmes hormones que les grenouilles ?



a) les mammifères (chat, chien, vache...)



b) les humains



d) les poissons



c) les oiseaux

e) toutes ces réponses

3. Que pourriez-vous faire pour diminuer la quantité de PEM dans votre maison ?



a) utiliser des produits sans PEM



b) laver toute la maison avec des produits chimiques



c) utiliser des produits en plastique jetables

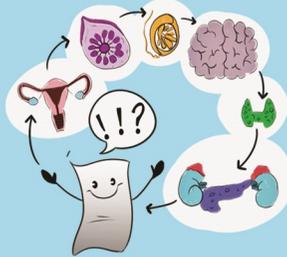
# Test Your Knowledge!

## How much do you know about endocrine disruptors?

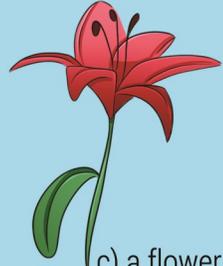
1. What is a hormone?



a) a new game console



b) a messenger that sends messages to organs in our body



c) a flower

2. Which of the following animals have the same hormones as frogs?

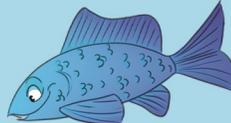


b) humans



c) birds

a) mammals (cats, dogs, cows...)



d) fish

e) all of the above

3. What could you do to reduce the amount of TEDs in your home?



a) use TED-free products



b) wash your whole house with chemicals



c) use disposable plastic products

## Conseils pour éviter les PEM dans votre maison

- Éviter de réchauffer les aliments dans des contenants en plastique.
- Éplucher vos fruits et légumes s'ils ne sont pas biologiques.
- Limiter l'utilisation des pesticides dans votre jardin.
- Remplacer vos casseroles et poêles antiadhésives lorsqu'elles sont endommagées.
- Aérer votre maison pendant dix minutes, une à deux fois par jour.
- Laver vos nouveaux vêtements, équipements de cuisine et autres produits avant de les utiliser.
- Limiter l'utilisation de cosmétiques contenant des phtalates et des parabènes.

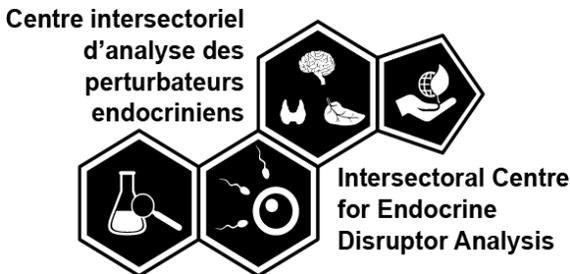
## Advice to avoid TEDs in your house

- Avoid reheating food in plastic containers.
- Peel your fruits and vegetables if they are not organic.
- Avoid the use of pesticides in your garden.
- Replace your non-stick pots and pans when damaged.
- Ventilate your house for 10 minutes 1-2 times a day.
- Wash your new clothes, kitchen equipment and other products before use.
- Limit the use of cosmetics with phthalates and parabens.

## Remerciements

Les auteures aimeraient remercier Myriam Castonguay, Géraldine Delbès, Stéphane Bayen, Verónica Angélica Alves, Melany Juárez et Madeleine Lépine pour leurs commentaires et supports et Paisley Thomson et Tara Barton-Maclaren pour la traduction.

Les auteures aimeraient également remercier le Centre Intersectoriel d'analyse des perturbateurs endocriniens (CIAPE), l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) et les Fonds de recherche du Québec - Nature et technologie (FRQNT) qui ont contribué financièrement à la réalisation de cet ouvrage et, en particulier, à la directrice du FRQNT Janice Bailey qui supporte le CIAPE avec grand intérêt.



[www.ciape-iceda.ca](http://www.ciape-iceda.ca)

## Acknowledgements

The authors would like to thank Myriam Castonguay, Géraldine Delbès, Stéphane Bayen, Verónica Angélica Alves, Melany Juárez, and Madeleine Lépine for their comments and support and Paisley Thomson and Tara Barton-Maclaren for translation.

The authors would also like to thank the Intersectoral Centre for Endocrine Disruptor Analysis (ICEDA), the Institut national de la recherche scientifique (INRS) and the Fonds de recherche du Québec- Nature et technologie (FRQNT) for their financial contributions to the realization of this book and, in particular, to FRQNT Director Janice Bailey who supports ICEDA with great enthusiasm.

**Simba, Alita et Boris** découvrent les effets des PEM (Perturbateurs Endocriniens Mesquins) chez les poissons et les grenouilles en lisant un livre que leurs enfants humains font

tomber de leur sac d'école. C'est alors qu'ils se questionnent sur ce que sont les PEM.

Est-ce qu'il y en a chez eux? Est-ce que la santé de leurs humains peut aussi être affectée par les PEM?

C'est ce qu'ils découvriront lors de leur enquête.



**Simba, Alita and Boris** discover the effects of TEDs (Terrible Endocrine Disruptors) in fish and frogs while reading a book that fell out of their human children's school bag. Then they ask themselves, what are TEDs? Do they have them in their home? Can the health of their humans also be affected by TEDs? This is what they will discover during their investigation.

ISBN: 978-2-89775-769-4



9 782897 757694

[www.leseditionsdelaipotheose.com](http://www.leseditionsdelaipotheose.com)



[www.ciape-iceda.ca](http://www.ciape-iceda.ca)