



Le Réseau  
des femmes  
en environnement



Le 2 décembre 2022

Comité permanent de l'environnement et du développement durable

131, rue Queen, 6<sup>e</sup> étage

Chambre des communes

Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Canada

Envoyé par courriel : [ENVI@parl.gc.ca](mailto:ENVI@parl.gc.ca)

Honorables membres du Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes

Objet : Projet de loi S-5, Loi sur le renforcement de la protection de l'environnement pour un Canada en santé

Au nom du Réseau des femmes en environnement, de la Fondation Filles d'action, du Réseau québécois d'action pour la santé des femmes, de la Communauté de pratique canadienne en approches écosystémiques de la santé (CoPEH-Canada) et de plusieurs universitaires, nous allons exposer nos préoccupations et nos recommandations au Comité permanent de l'environnement et du développement durable au sujet du projet de loi S-5, Loi sur le renforcement de la protection de l'environnement pour un Canada en santé. Nous aimerions d'abord saluer l'examen auquel ce comité soumet le projet de loi. Notre mémoire fera part de nos préoccupations au sujet de la santé des personnes menstruées<sup>1</sup>, qui sont actuellement exposées sans le savoir à des substances toxiques non réglementées contenues dans les produits menstruels utilisés de façon répétée sur des parties du corps très absorbantes. Nous joignons nos recommandations pour que le projet de loi S-5 protège mieux ces personnes de l'exposition à ces produits et des conséquences de cette exposition. En premier lieu, nous y allons de quelques recommandations générales, puis procédons à une analyse approfondie des risques que présentent les produits menstruels en passant en revue les études scientifiques sur la question<sup>2</sup> et en ajoutant nos recommandations bien précises pour le projet de loi S-5 tout au long de notre mémoire.

## Recommandations générales

Selon un examen récent des produits menstruels, seulement 26 études indépendantes ont été réalisées dans ce domaine et uniquement trois ont été effectuées sur des sujets humains<sup>3</sup>. Les études menées chez les femmes

---

<sup>1</sup> Nous convenons que le sexe est non binaire, et notre intention est de tenir compte des femmes cis, des hommes trans et des personnes non binaires ou intersexuées qui ont des menstruations. Faute d'une meilleure terminologie, nous employons parfois un vocabulaire traditionnellement appliqué aux femmes cis (cellules féminines, par exemple) en tâchant d'élargir les termes le plus possible (en parlant, par exemple, du système de reproduction ovarien).

<sup>2</sup> Une copie du rapport complet commandé par le [Collectif Genre, santé et environnement](#) de l'[Institut Santé et société](#) de l'UQAM peut être consultée.

<sup>3</sup> DOI : [10.1007/s40572-022-00331-1](https://doi.org/10.1007/s40572-022-00331-1)

se limitent souvent à des données d'observation et très peu de modèles de simulation de l'état menstruel ont vu le jour<sup>4</sup>, et ce, bien que sur les 40 ans que durent en moyenne les menstruations chez une personne, 10 000 produits menstruels soient utilisés et entrés en contact direct avec des parties sensibles et très absorbantes du corps<sup>3</sup>. Ces produits peuvent sembler simples, mais ils abondent en substances non caractérisées, d'où la difficulté pour les soignants de cerner les causes et les effets liés à leur utilisation. De nouvelles exigences de divulgation qui ont été mises en application dans l'État de New York en octobre 2021 imposent aujourd'hui une divulgation des ingrédients<sup>5</sup> de tous les produits destinés à absorber l'écoulement de sang menstruel. Dans les tout premiers mois après cette entrée en vigueur et avant même que les fabricants se soient tous conformés à ces exigences, 120 ingrédients ont été déclarés pour les seuls tampons et serviettes comparativement à un total de 14 lorsque la divulgation était volontaire<sup>5</sup>.

Il va sans dire qu'on n'en sait pas suffisamment sur la toxicité de ces produits pour les gens qui les emploient régulièrement. **Notre recommandation première pour la Loi canadienne sur la protection de l'environnement est que le droit à un environnement sain soit consacré par la loi et concrétisé par le principe de précaution.** La forme pratique de l'application de ce droit serait un engagement renouvelé et renforcé à l'égard du principe de précaution sur les bases de la proactivité, de la réaction proportionnée, de la prise en compte des marges d'erreur écologiques, du report du fardeau de la preuve, du souci des générations futures et des espèces non humaines et du paiement des dettes écologiques<sup>6</sup>. Ce principe appliqué aux produits menstruels permettrait de reconnaître que la connaissance de la toxicité des produits visés (marge d'erreur) est insuffisante et que la réglementation devrait protéger de façon proactive les générations vulnérables et les générations futures en reportant le fardeau de la preuve sur les fabricants. Le principe de précaution peut et doit être invoqué de sorte qu'on agisse sur les substances toxiques.

## 1. Droit à un environnement sain

**Le principe de précaution peut être concrétisé par la mise en œuvre du droit à un environnement sain (sans réserve, c'est-à-dire sans la disposition du « soupèsément »).** C'est là une recommandation qu'appuient nombre d'organismes comme l'Association canadienne du droit de l'environnement, la Fondation David Suzuki et l'Association canadienne des médecins pour l'environnement.

Nous recommandons que le paragraphe 3(2) du projet de loi vienne modifier le paragraphe (2)(1) de la Loi en ajoutant l'alinéa 3(2)a.2) qui suit :

a.2) protéger le droit de tout particulier au Canada à un environnement sain, comme le prévoit la présente loi.

On notera que la suite de l'énoncé, « lequel droit peut être soupesé avec des facteurs pertinents, notamment sociaux, économiques, scientifiques et relatifs à la santé », a été retranchée. Là où le libellé est repris au dernier alinéa du paragraphe 5.1(1) du projet de loi S-5, nous suggérons de reformuler de la même manière. Nous proposons : *afin de préciser la façon dont les facteurs pertinents seront considérés dans l'exécution de la présente loi*. Comme nous le démontrons dans notre mémoire, les considérations sanitaires ont été subordonnées aux considérations économiques dans la production des produits menstruels au détriment des femmes cis, des hommes trans et des personnes non binaires qui ont des menstruations.

<sup>4</sup> DOI : [10.1095/biolreprod.103.016550](https://doi.org/10.1095/biolreprod.103.016550)

<sup>5</sup> Scranton, Alexandra. (2022). *What's in Your Period Product? An investigation of ingredients disclosed on product labels*. Women's Voices for the Earth (WVE).

<sup>6</sup> Benevides, Hugh, et McClenaghan, Theresa. (2002). *Implementing precaution: an NGO response to the Government of Canada's discussion document, « A Canadian perspective on the precautionary approach/principle »*. Association canadienne du droit de l'environnement.

## Recommandations particulières

### 2. Évaluation des risques pour les sous-populations et des voies d'exposition

Les femmes ont été exclues des études cliniques des siècles durant, ce qui a créé un manque d'information sur les effets des substances, des médicaments et des traitements qui leur sont destinés. Ce n'est que plus tard qu'il a été démontré que les femmes peuvent présenter des profils d'efficacité ou d'effets secondaires des médicaments qui peuvent être différents de ceux des hommes<sup>7</sup>. L'hypothèse d'une identité des réactions féminines et masculines aux médicaments et aux composés toxiques était commode, puisque les chercheurs pouvaient éviter la complexité et le surcroît le coût d'une prise en compte du cycle menstruel<sup>8</sup>. Cette pratique d'exclusion s'est étendue aux cellules mâles, aux cultures tissulaires et aux modèles animaux femelles, l'idée étant que les modèles uniquement mâles sont plus faciles et moins coûteux<sup>9</sup>. Ces modèles masculins demeurent monnaie courante en raison du manque de méthode de questionnement qui perdure depuis des années.

En 2019, on dénombrait sur terre quelque 3,85 milliards de femmes qui formaient 49,8 % de la population mondiale. Beaucoup d'entre elles utiliseront des produits menstruels au cours de leur vie. Néanmoins, il n'y a guère de recherches commerciales ni universitaires consacrées à la toxicité des tampons et serviettes. Lorsqu'il se fait de la recherche sur l'innocuité des produits, elle porte souvent sur les cellules épithéliales de la peau, plutôt que sur la muqueuse dont la couche cellulaire est en contact avec le produit et présente des caractéristiques d'absorption différentes. Le vagin est une muqueuse tubulaire qui relie le col (partie supérieure) et le corps de l'utérus à l'extérieur de l'organisme, permettant ainsi le passage du sang et des cellules pendant les menstruations, les rapports sexuels et les accouchements. **Comme nous le verrons dans ce qui suit, ces substances passent par la muqueuse vaginale et la vulve plus facilement que par les autres endroits du corps, ce qui explique pourquoi les substances toxiques ont une plus grande incidence tant locale que générale dans l'organisme en gagnant le courant sanguin assez facilement.**

Cette muqueuse se compose d'une couche épithéliale extérieure que maintient en place une couche de tissu conjonctif vascularisé. L'épaisseur tissulaire varie dans un continuum et est influencée par les hormones. La muqueuse est une barrière à la perméabilité et à l'absorption. Son faible pH importe pour la santé de l'épithélium vaginal et est favorisé par un microbiote sain<sup>10</sup>. La modification du microbiote peut largement changer la muqueuse et influencer sur les propriétés de barrière aux médicaments, aux aérosols et aux agents pathogènes<sup>11</sup>. De plus, les lésions des tissus peuvent agir sur la perméabilité, facilitant ainsi l'introduction de composés indésirables et causant ainsi une plus grande exposition<sup>12</sup>.

Nombreux sont les composés transportés à travers la muqueuse vaginale qui sont d'un influx supérieur à celui qui est observé dans les tissus intestinaux<sup>13</sup>. Du fait précisément de ces propriétés, le vagin est un siège prometteur pour l'administration de médicaments systémiques à des doses inférieures à celles de l'administration par voie orale<sup>14</sup>. À la suite d'une perméation de la muqueuse, des médicaments ou des

---

<sup>7</sup> DOI : [10.1002/pds.1196](https://doi.org/10.1002/pds.1196)

<sup>8</sup> DOI : [10.1126/science.327.5973.1571](https://doi.org/10.1126/science.327.5973.1571)

<sup>9</sup> DOI : [10.1177/026988119500900201](https://doi.org/10.1177/026988119500900201)

<sup>10</sup> DOI : [10.12669/pjms.38.1.4396](https://doi.org/10.12669/pjms.38.1.4396)

<sup>11</sup> DOI : [10.1038/mi.2015.86](https://doi.org/10.1038/mi.2015.86); Département de l'Intérieur : [10.1073/pnas.0911748107](https://doi.org/10.1073/pnas.0911748107)

<sup>12</sup> Cabrera-Pérez, M. Á., Sanz, M. B., et Álvarez, I. G. (2015). *Concepts and Models for Drug Permeability Studies* (B. Sarmiento, dir.).

<sup>13</sup> DOI : [10.1007/s11095-007-9352-y](https://doi.org/10.1007/s11095-007-9352-y); Département de l'Intérieur : [10.1016/s0378-5173\(03\)00298-9](https://doi.org/10.1016/s0378-5173(03)00298-9)

<sup>14</sup> DOI : [10.1208/s12249-012-9837-9](https://doi.org/10.1208/s12249-012-9837-9); DOI : [10.1016/j.carbpol.2013.01.005](https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2013.01.005); DOI : [10.1016/j.jjpharm.2005.09.002](https://doi.org/10.1016/j.jjpharm.2005.09.002)

**composés perturbateurs endocriniens (CPE)** peuvent pénétrer dans la circulation sanguine par les veines vaginales. Entrant directement dans le courant sanguin, ils contournent un premier métabolisme hépatique dans le foie. Le tiers supérieur du système vasculaire du vagin est relié à l'utérus<sup>15</sup>. Cette voie expose l'utérus à des composés pharmacologiques comme les hormones sexuelles en cas d'introduction volontaire, tout comme à des produits analogues comme les CPE<sup>16</sup>. L'absorption de substances chimiques par la vulve dépend de l'aire d'exposition. **Celle-ci est au moins sept fois plus perméable que la peau de l'avant-bras**<sup>17</sup>. Plusieurs facteurs influent sur les taux d'absorption et la nature, la minceur et la vascularisation d'un tissu raccourcissent la voie de diffusion moléculaire. **L'approche classique des essais cutanés peut faire sous-estimer le taux réel de transfert moléculaire des produits au courant sanguin, puisque l'épithélium vulvaire et la muqueuse vaginale sont différents de la peau**<sup>18</sup>. **On peut voir que des substances chimiques comme les CPE des tampons peuvent avoir des effets locaux (vagin ou utérus) ou généraux fâcheux en pénétrant dans la circulation sanguine. Il importe de prendre ces facteurs en considération dans la réglementation des produits chimiques toxiques.**

Certaines mesures de sécurité connues sous le nom d'essais de biocompatibilité sont en place pour les produits menstruels, mais elles ne suffisent pas. Les entreprises doivent respecter la procédure 10993-1 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Ainsi, des produits placés en surface pour une exposition permanente (pendant plus de 30 jours non consécutifs) comme les serviettes menstruelles doivent respecter les normes de réactivité; les produits en contact avec la muqueuse (tampons) doivent observer des normes supplémentaires<sup>19</sup>.

La caractérisation des substances dangereuses est la description des propriétés qui contribuent aux risques pour la santé, qu'il s'agisse de l'étendue et de la nature de la toxicité chimique, du rapport dose-réaction ou de la voie et de la durée d'exposition<sup>20</sup>. Les doses de référence acceptées sont fondées sur plusieurs facteurs : dose de référence par voie orale, concentration de référence par inhalation et dose journalière acceptable et tolérable<sup>21</sup>. **Il a été démontré à plusieurs reprises que les CPE ont des effets à faible dose et suscitent des réactions non monotones**<sup>22</sup>. L'utilisation des courbes toxicologiques classiques dose-réaction a fortement été critiquée, principalement parce que les essais toxicologiques de CPE devraient faire appel à des principes endocriniens différents, en ce sens que l'exposition n'est pas toujours en corrélation avec le degré de pathologie (effet à faible dose)<sup>23</sup>.

Compte tenu de la dépendance à l'égard des produits menstruels et des particularités de la vulve et de la muqueuse vaginale qui en font des points d'entrée sensibles aux substances toxiques, **nous recommandons que les essais de biocompatibilité portent sur les parties du corps qui sont exposées et comportent un échantillon représentatif des personnes appelées à utiliser les produits**, à savoir les femmes cis, les hommes trans et les personnes non binaires ayant des menstruations. Si nous considérons aussi l'absence de données fiables au sujet des effets des substances toxiques sur l'anatomie des personnes menstruées, **nous recommandons de remplacer au paragraphe 18(1) le passage du paragraphe 71(1) de la Loi avant l'alinéa b) :**

<sup>15</sup> DOI : [10.1093/humrep/12.5.1073](https://doi.org/10.1093/humrep/12.5.1073)

<sup>16</sup> DOI : [10.1016/j.bpobgyn.2007.08.010](https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2007.08.010)

<sup>17</sup> DOI : [10.1007/BF00403852](https://doi.org/10.1007/BF00403852)

<sup>18</sup> DOI : [10.1111/j.0105-1873.2004.00444.x](https://doi.org/10.1111/j.0105-1873.2004.00444.x)

<sup>19</sup> États-Unis, Food and Drug Administration (FDA), (2005). U.S. Department of Health and Human Services Guidance for Industry and FDA Staff. Menstrual Tampons and Pads: Information for Premarket Notification Submissions (510(k)s).

<sup>20</sup> DOI : [10.1016/j.yrtph.2011.03.010](https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2011.03.010); Département de l'Intérieur : [10.1080/15287390903212246](https://doi.org/10.1080/15287390903212246)

<sup>21</sup> DOI : [10.3390/su10114146](https://doi.org/10.3390/su10114146)

<sup>22</sup> DOI : [10.1016/j.reprotox.2013.02.002](https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2013.02.002)

<sup>23</sup> DOI : [10.1016/j.reprotox.2013.02.002](https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2013.02.002)

obligeant les personnes qui y sont désignées à procéder à des essais toxicologiques et autres et à en présenter les résultats lorsque des renseignements manquent ou ne suffisent pas pour permettre de déterminer si la substance est effectivement ou potentiellement toxique.

Nous ajouterions que tous ces essais devraient être APPLICABLES À TOUS LES ÊTRES HUMAINS SANS OUBLIER LES FEMMES, LÀ OÙ LA SANTÉ HUMAINE EST UN SUJET DE PRÉOCCUPATION.

Nous recommandons également que, dans le projet de loi révisé, les effets cumulatifs reçoivent une interprétation d'ensemble selon laquelle les effets ne viennent pas seulement de l'utilisation de produits menstruels multiples, mais d'une myriade d'éléments d'exposition à vie, depuis le lieu de travail jusqu'à l'environnement, et aussi selon laquelle les personnes racialisées sont plus exposées en général.

### 3. Mention expresse de l'équité et de la justice environnementale

En outre, les personnes menstruées qui vivent dans la pauvreté peuvent être plus exposées aux substances toxiques des produits menstruels à cause du phénomène de la précarité menstruelle qui oblige certaines personnes à utiliser les produits menstruels d'une manière imprévue, sur une plus longue période, par exemple. Le prix des serviettes jetables opère une ponction sur le budget de certaines personnes. Les femmes ont des menstruations en moyenne pendant 40 ans et, en moyenne aussi, emploient plus de 10 000 produits menstruels pendant cette période<sup>24</sup>. Auparavant, elles avaient leurs règles 40 fois environ dans leur cycle génésique en raison de la grossesse et de l'aménorrhée de la lactation; aujourd'hui, elles peuvent s'attendre à jusqu'à 400 menstruations si elles appartiennent à des économies développées<sup>25</sup>.

On a forgé le terme « précarité menstruelle » pour désigner l'incapacité à acquérir les produits menstruels nécessaires par un manque d'éducation en matière d'hygiène, la rareté des installations pour se laver les mains ou se changer ou une gestion des déchets non conforme aux normes<sup>26</sup>. Selon **un sondage de Plan International Canada, le tiers des Canadiennes de moins de 25 ans jugent difficile d'absorber le coût des produits menstruels**<sup>27</sup>. En 2020, au moins 14,2 % des étudiantes du premier cycle aux États-Unis connaissaient la précarité menstruelle; **52,6 % d'entre elles utilisaient des produits autres et 48,3 % des serviettes ou des tampons plus longtemps qu'il n'était indiqué**<sup>28</sup>. Ces pratiques sont de nature à accroître l'exposition aux substances toxiques chez les personnes vulnérables et notamment les victimes d'une pauvreté racialisée.

<sup>24</sup> DOI : [10.1007/s40572-022-00331-1](https://doi.org/10.1007/s40572-022-00331-1)

<sup>25</sup> DOI : [10.1016/j.ajog.2020.06.004](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004)

<sup>26</sup> Sanchez, E., et Rodriguez, L. (2019). *Period Poverty: Everything you need to know*. Global Citizen, <https://www.globalcitizen.org/en/content/period-poverty-everything-you-need-to-know/>.

<sup>27</sup> Plan International Canada. (2019) *Female and male views on menstruation in Canada*. Plan International Canada, <http://plancanada.ca/periods-matter>.

<sup>28</sup> DOI : [10.1186/s12905-020-01149-5](https://doi.org/10.1186/s12905-020-01149-5)

Vu une plus grande vulnérabilité chez certaines personnes devant les effets négatifs sur la santé de l'exposition aux substances toxiques des produits menstruels, **nous recommandons de renforcer les principes de justice environnementale et de non-régression de la LCPE en tenant compte de ces effets à l'article 2 de la Loi.** Ainsi, l'Association canadienne du droit de l'environnement (ACDE) a recommandé d'ajouter ce qui suit à la suite des modifications relatives au droit à un environnement sain :

**a.3)** aux fins des protections prévues à l'alinéa a.2), appliquer les principes d'équité intergénérationnelle, de précaution, de pollueur-payeur, de développement durable, de substitution, de justice environnementale et de non-régression.

En adoptant consciemment une optique d'équité, le législateur sera plus en mesure de protéger les gens qui, pour des raisons financières, sont exposés différemment aux substances toxiques par la muqueuse vaginale et la vulve.

#### 4. Priorité accordée aux substances interdites qui sont cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction ou présentant d'autres risques aussi préoccupants

##### Propriétés des composés toxiques et des perturbateurs endocriniens

Bien que les tampons puissent sembler un produit relativement simple composé de peu d'ingrédients, les substances chimiques de leur production peuvent avoir de nombreux effets négatifs<sup>29</sup>. Tout comme les tampons, les serviettes peuvent être infusées de toutes sortes de molécules, plus particulièrement les serviettes parfumées par l'introduction de fragrances. En réaction à la concurrence commerciale pour la création des « meilleurs » produits menstruels, l'industrie continue à ajouter des composés chimiques pour accroître l'absorbance liquide et atténuer les odeurs et à faire adhérer des couches de protection ou à utiliser des procédés de blanchiment<sup>30</sup>. Ajoutons que ces produits renferment des composés qui n'ont pas été ajoutés intentionnellement, mais qui entrent dans la fabrication des matières premières ou viennent d'une réaction au procédé de production. Malheureusement, il y a parmi eux des composés appelés perturbateurs endocriniens (CPE) qui nuisent au développement et à la santé des organes reproducteurs<sup>31</sup>. Dans ce qui suit, nous parlerons des risques particuliers posés par les substances présentes dans les produits menstruels.

Comme ces substances sont d'un usage soutenu pendant la vie et qu'il subsiste des incertitudes au sujet de la composition et de la nature des substances des produits menstruels et de la sensibilité des parties du corps exposées à ces produits, **nous recommandons que les dispositions de la loi imposant la caractérisation des produits comme « présentant le plus haut niveau de risque » soient plus précises encore en demandant que soient distinguées les substances cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction ou présentant des risques aussi préoccupants au paragraphe 15(2) et au sous-alinéa 21(3)b)(ii) du projet de loi.**

<sup>29</sup> DOI : [10.1289/ehp.0211023](https://doi.org/10.1289/ehp.0211023)

<sup>30</sup> KEMI, 2018. Survey of hazardous chemical substances in feminine hygiene products, A study within the government assignment on mapping hazardous chemical substances 2017–2020.

<sup>31</sup> DOI : [10.1016/j.envres.2021.112584](https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112584)

**Composés perturbateurs endocriniens (CPE).** Certains composés des produits menstruels, plus particulièrement la famille des phtalates (phtalate de bis [2-éthylhexyle] [DEHP] et bisphénol A [BPA]), servent à conférer de la flexibilité et de la douceur au plastique (plastifiants). Malheureusement, ce sont des composés qui sont constamment dégagés par les produits. On a constaté la présence de DEHP et d'autres phtalates dans la totalité des serviettes<sup>32</sup>. On en a aussi trouvé dans la totalité des tampons<sup>33</sup>. L'exposition au DEHP vient dérégler le système reproducteur des hommes et des femmes<sup>34</sup>. Elle a également été associée à la puberté précoce chez les femmes<sup>35</sup>. On sait que le DEHP dérègle le développement des glandes mammaires<sup>36</sup> et des ovaires<sup>37</sup>. Son métabolite, le phtalate de mono(2-éthylhexyle) (MEHP), pourrait accroître les risques de cancer du sein et de l'ovaire<sup>38</sup>. Quant au BPA, il a été détecté dans plus de 70 % des tampons<sup>34</sup> et a été rattaché au cancer du sein<sup>39</sup>, au dysfonctionnement ovarien de la reproduction<sup>32</sup> et à la puberté précoce<sup>40</sup>.

**Parabènes.** Les parabènes ou les composés de parabène sont des agents de conservation qui inhibent la croissance microbienne et se révèlent particulièrement préoccupants. Une étude a dévoilé la présence de méthylparabène (MeP) dans la totalité des serviettes et des tampons aux États-Unis<sup>34</sup>. Les propriétés œstrogéniques<sup>41</sup> de ces substances les ont fait caractériser comme perturbateurs endocriniens<sup>42</sup>. L'exposition aux parabènes a été liée à la puberté précoce chez les filles et les garçons; on lui a attribué des effets négatifs sur les organes reproducteurs<sup>43</sup>.

**Résidus de pesticides.** La présence de pesticides comme le glyphosate, le lindane, l'hexachlorobenzène et le quintozone a été quantifiée dans les produits menstruels et signalée par la Swedish Chemicals Agency<sup>31</sup> et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail en France<sup>44</sup>. On a établi un lien entre les produits antiparasitaires et le cancer.

**Métaux lourds.** La contamination des sols par des métaux comme le plomb, l'arsenic et le cadmium<sup>45</sup> pourrait causer une bioaccumulation dans le coton, qui est le principal composé des produits menstruels<sup>46</sup>. On a conclu à une association possible entre le mercure dans les tampons et la concentration sérique des biomarqueurs du stress oxydatif<sup>47</sup>. L'exposition à des métaux lourds comme l'arsenic a été associée à une montée du cancer de la peau<sup>48</sup>. Le mercure est un composé neurotoxique<sup>49</sup> qui est caractérisé comme un allergène possible de l'eczéma<sup>49</sup>; quant au plomb, il est non seulement neurotoxique, mais aussi caractérisé comme potentiellement cancérigène pour les humains<sup>49</sup>.

---

<sup>32</sup> DOI : [10.1016/j.reprotox.2019.01.005](https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2019.01.005)

<sup>33</sup> DOI : [10.1016/j.envint.2020.105465](https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105465)

<sup>34</sup> DOI : [10.2131/jts.44.245](https://doi.org/10.2131/jts.44.245); DOI : [10.1210/en.2017-03004](https://doi.org/10.1210/en.2017-03004); DOI : [10.1371/journal.pone.0126403](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126403)

<sup>35</sup> DOI : [10.1021/acs.est.9b03927](https://doi.org/10.1021/acs.est.9b03927)

<sup>36</sup> DOI : [10.1093/toxsci/kfac076](https://doi.org/10.1093/toxsci/kfac076)

<sup>37</sup> DOI : [10.1002/tox.22540](https://doi.org/10.1002/tox.22540)

<sup>38</sup> DOI : [10.1007/s00005-017-0494-2](https://doi.org/10.1007/s00005-017-0494-2); DOI : [10.1016/j.envres.2019.03.037](https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.03.037); DOI : [10.1016/j.scitotenv.2021.147990](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147990)

<sup>39</sup> DOI : [10.1016/j.gene.2016.05.009](https://doi.org/10.1016/j.gene.2016.05.009); Département de l'Intérieur : [10.1002/advs.201600248](https://doi.org/10.1002/advs.201600248)

<sup>40</sup> Konieczna, A., Rutkowska, A., Rachoń, D., 2015. HEALTH RISK OF EXPOSURE TO BISPHENOL A (BPA). Roczniki Państwowego Zakładu Higieny 66, 5-11.

<sup>41</sup> DOI : [10.1016/j.mce.2018.03.014](https://doi.org/10.1016/j.mce.2018.03.014)

<sup>42</sup> DOI : [10.1097/DER.0000000000000428](https://doi.org/10.1097/DER.0000000000000428)

<sup>43</sup> DOI : [10.1093/humrep/dey337](https://doi.org/10.1093/humrep/dey337)

<sup>44</sup> ANSES, 2019. Sécurité des produits de protection intime, In : l'Anses, A.r.d. (Ed.).

<sup>45</sup> DOI : [10.1007/s10661-016-5309-0](https://doi.org/10.1007/s10661-016-5309-0)

<sup>46</sup> DOI : [10.1016/j.indcrop.2003.10.001](https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2003.10.001); Département de l'Intérieur : [10.1007/s00128-015-1662-x](https://doi.org/10.1007/s00128-015-1662-x)

<sup>47</sup> DOI : [10.1186/s12940-019-0452-z](https://doi.org/10.1186/s12940-019-0452-z)

<sup>48</sup> DOI : [10.1093/bmb/ldg032](https://doi.org/10.1093/bmb/ldg032)

<sup>49</sup> DOI : [10.2478/intox-2014-0009](https://doi.org/10.2478/intox-2014-0009)

**Parfums.** Le terme générique « parfums » regroupe beaucoup de composés qui contiennent non seulement une fragrance, mais aussi des agents de conservation comme les parabènes<sup>50</sup>, **ce qui permet à l'industrie d'ajouter des composés sans en révéler la présence dans la liste des ingrédients.** Les parfums ont provoqué des réactions de la peau dans les essais épicutanés<sup>51</sup>, tandis que des allergènes et des irritants ont été détectés dans les tampons sur le marché belge<sup>52</sup>. Un autre composé de la famille des parfums, le groupe des muscs nitrés, a été moins étudié, mais on relève des indices de modulation endocrinienne et de génotoxicité<sup>53</sup>.

**Dioxines et furanes.** Les dioxines et les furanes sont des composés contaminants issus du blanchiment au chlore<sup>54</sup>, qui est un procédé courant des industries de la rayonne et du coton. Ils ont été détectés dans des produits menstruels comme les tampons<sup>55</sup>. Les dioxines sont considérées comme des perturbateurs endocriniens<sup>56</sup> et des polluants organiques persistants (POP), d'où leur capacité de bioaccumulation<sup>57</sup>. On a relevé des dioxines et des furanes dans les serviettes et les tampons<sup>58</sup> en Corée, au Japon, en Amérique et en Allemagne. L'exposition aux dioxines a été associée à l'endométriase<sup>59</sup>, à un risque accru de ménopause précoce<sup>32</sup>, au dérèglement de la fertilité<sup>60</sup> et au cancer<sup>61</sup>.

**Composés organiques volatils.** Les composés organiques volatils (COV) ne sont pas introduits volontairement dans les produits menstruels, mais il y a contamination en cours de production comme pour les dioxines. Les engrais et les produits antiparasitaires utilisés dans l'industrie du coton ont tout particulièrement un effet critique, tout comme la chloration et le nettoyage des textiles<sup>62</sup>. On a relevé des COV sous différentes formes dans la totalité des serviettes et des tampons<sup>63</sup>. On a constaté que leur concentration sanguine varie selon le produit menstruel utilisé<sup>64</sup>. L'exposition aux COV peut être source d'affections respiratoires, de cancer et d'irritation cutanée<sup>65</sup>.

Vu la toxicité et parfois la persistance de ces substances et comme les femmes utilisent des produits menstruels plus de 10 000 fois pendant leur cycle génésique dans des parties du corps intimes et hautement sensibles à la transmission de produits chimiques toxiques, il est essentiel d'évaluer et de prévenir les risques que présentent ces produits pour la santé (Wendee, 2014). **Nous recommandons que des critères précis servent à déterminer si une substance doit être interdite en fonction des données sur l'environnement et la santé. Nous recommandons en outre que le terme « présentant le plus haut niveau de risque » NE soit PAS employé, étant ambigu et ne renvoyant pas aux risques pour la santé humaine. Nous recommandons donc qu'il soit remplacé au paragraphe 15(2) et au sous-alinéa 21(3)b)(ii) par une caractérisation supplémentaire plus fine des substances cancérigènes, mutagènes,**

<sup>50</sup> DOI : [10.1016/j.mehy.2017.03.025](https://doi.org/10.1016/j.mehy.2017.03.025)

<sup>51</sup> DOI : [10.2310/6620.2008.07100](https://doi.org/10.2310/6620.2008.07100)

<sup>52</sup> DOI : [10.1111/cod.13472](https://doi.org/10.1111/cod.13472)

<sup>53</sup> DOI : [10.1186/1476-069X-13-14](https://doi.org/10.1186/1476-069X-13-14)

<sup>54</sup> DOI : [10.1016/s0890-6238\(01\)00134-4](https://doi.org/10.1016/s0890-6238(01)00134-4)

<sup>55</sup> DOI : [10.1089/jwh.2005.14.311](https://doi.org/10.1089/jwh.2005.14.311); DOI : [10.1289/ehp.0211023](https://doi.org/10.1289/ehp.0211023); DOI : [10.1289/ehp.122-A70](https://doi.org/10.1289/ehp.122-A70)

<sup>56</sup> DOI : [10.1530/JOE-17-0023](https://doi.org/10.1530/JOE-17-0023)

<sup>57</sup> DOI : [10.1289/ehp.98106775](https://doi.org/10.1289/ehp.98106775)

<sup>58</sup> DOI : [10.1177/00405175070787](https://doi.org/10.1177/00405175070787)

<sup>59</sup> DOI : [10.1016/j.envint.2018.11.065](https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.11.065)

<sup>60</sup> DOI : [10.3390/ijms22169091](https://doi.org/10.3390/ijms22169091)

<sup>61</sup> DOI : [10.5772/intechopen.80680](https://doi.org/10.5772/intechopen.80680)

<sup>62</sup> DOI : [10.3390/ijerph182413147](https://doi.org/10.3390/ijerph182413147)

<sup>63</sup> DOI : [10.1016/j.envint.2020.105740](https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105740)

<sup>64</sup> DOI : [10.1089/jwh.2019.7785](https://doi.org/10.1089/jwh.2019.7785)

<sup>65</sup> DOI : [10.3390/ijerph182111055](https://doi.org/10.3390/ijerph182111055)



**toxiques pour la reproduction et présentant d'autres risques aussi préoccupants. Enfin, nous recommandons que les exceptions énoncées à l'application de cet article soient largement réduites.**

## 5. Accès public aux données sur les ingrédients des produits menstruels

Pour mieux réglementer les substances, il est essentiel de savoir quelles substances se trouvent dans les produits, ce qui nous amène à une dernière recommandation. **Nous recommandons l'adoption d'une loi sur le droit à l'information et de politiques de transparence pour qu'il y ait une communication universelle et exhaustive des ingrédients des produits.**

Des produits comme les tampons, les serviettes et les coupes menstruels sont réglementés par la FDA parce qu'ils sont considérés comme des produits médicaux. Tel est aussi le cas au Canada. Cependant, le gouvernement n'exige pas qu'on fasse connaître aux consommateurs les ingrédients des produits médicaux, à la différence des produits de beauté, d'où la quasi-impossibilité pour ces mêmes consommateurs d'éviter les substances chimiques préoccupantes dans ces produits. L'exposition prolongée de la peau vulvaire à ces composés est préoccupante. Des symptômes courants comme l'irritation et l'éruption cutanée allergique ont été mis en évidence. **Il est difficile pour les soignants de déterminer la cause de ces symptômes, puisque les entreprises ne sont pas tenues de faire connaître les ingrédients des serviettes menstruelles.** Ajoutons que les démangeaisons, les éruptions cutanées et les irritations peuvent exposer plus facilement aux perturbateurs endocriniens présents dans les produits.

Divers fabricants offrent des serviettes et des tampons parfumés pour plaire au consommateur. Malheureusement, **une fragrance est un mélange d'ingrédients qui peut renfermer des molécules appartenant à une liste de plus de 3 000 éléments selon l'International Fragrance Association (IFRA)<sup>66</sup>.** Les parfums peuvent comprendre des substances chimiques cancérigènes, irritantes, allergènes ou perturbatrices du système endocrinien<sup>53</sup>. Nombreuses sont les molécules de la liste de l'IFRA qui se sont révélées être des perturbateurs endocriniens<sup>67</sup>. Comme l'a fait voir une étude de l'incidence d'une loi récemment adoptée par l'État de New York sur la divulgation obligatoire, la divulgation volontaire ne suffit pas, comme en témoigne le fait que, avant l'adoption de cette loi, 14 ingrédients seulement des serviettes et des tampons avaient été divulgués volontairement. Après cette adoption et sans même qu'il y ait adhésion de tous à la loi, 120 ingrédients ont été divulgués dans une étude indépendante sur le terrain ayant porté sur 140 produits<sup>5</sup>.

Comme l'information manque tant sur la nature que sur la toxicité des ingrédients des produits menstruels, nous recommandons une plus grande transparence. Ainsi, on devrait **hausser la barre en ce qui concerne les allégations de confidentialité et la divulgation obligatoire des ingrédients (article 20)**. La communication des ingrédients devrait viser notamment les appellations et les fonctions chimiques des ingrédients comme indications claires sur l'emballage extérieur. On devrait éviter des mentions vagues de fonctions comme celle du terme « adhésif », tout comme les noms commerciaux, de sorte que les personnes menstruées puissent connaître la nature des substances qui entrent dans les produits qu'elles utilisent. De plus, l'énumération des ingrédients selon les composantes du produit, qu'il s'agisse du tampon même, de l'applicateur ou de l'emballage, aidera l'utilisateur à mieux comprendre les risques pour

<sup>66</sup> International Fragrance Association (IFRA), (2013). International Fragrance Association Survey: Transparency

<sup>67</sup> DOI : [10.1016/j.tiv.2018.02.003](https://doi.org/10.1016/j.tiv.2018.02.003) DOI : [10.1080/14647273.2017.1358828](https://doi.org/10.1080/14647273.2017.1358828) DOI : [10.3109/10408444.2013.875983](https://doi.org/10.3109/10408444.2013.875983)

la santé. Le nouveau mécanisme doit reprendre les mesures réglementaires d'étiquetage des ingrédients des produits cosmétiques **sans aucune échappatoire en ce qui concerne les parfums**. Ce n'est pas une fin en soi, mais une première étape que d'être capable de mieux protéger les femmes cis, les hommes trans et les personnes non binaires ayant des menstruations contre les substances toxiques des produits menstruels. C'est aussi une incitation pour les entreprises à faire preuve de diligence raisonnable et à reformuler leurs produits jugés dangereux pour maintenir leur image et fournir des produits sûrs. Disons enfin que les gens ont foncièrement le droit de connaître et de choisir ce qui sera mis sur et dans leur corps.

## Conclusion

La réglementation en place est insuffisante, laissant les personnes menstruées, plus particulièrement en situation de vulnérabilité économique, sans protection aucune contre les substances toxiques des produits menstruels sur le marché. Premièrement, nous recommandons que le projet de loi S-5 consacre **le droit à un environnement sain** sans subordonner ce droit à des considérations d'ordre économique ou autres. Deuxièmement, nous recommandons que la **réglementation exige que les essais se fassent sur des modèles biologiques qui reproduisent l'anatomie et les voies d'exposition présentes** dans le cas des produits menstruels. Troisièmement, nous recommandons que **les principes d'équité et de justice environnementale soient énoncés en toutes lettres dans ce projet de loi**. Quatrièmement, nous recommandons **d'interdire les substances cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction ou présentant d'autres risques aussi préoccupants**. Cinquièmement, nous recommandons d'améliorer l'accès à l'information sur les ingrédients des produits menstruels en **rendant obligatoire sa communication par l'étiquetage**.

Nous vous remercions de prendre en considération ces recommandations visant à renforcer le projet de loi S-5 et à mieux protéger les femmes cis, les hommes trans et les personnes non binaires ou intersexuées qui ont des menstruations, plus particulièrement ceux qui se trouvent en situation de vulnérabilité.

**Lydia Assayag**, directrice générale, [Réseau québécois d'action pour la santé des femmes](#)

Le RQASF a pour mission de promouvoir et défendre les droits et intérêts des femmes et d'agir avec elles dans la reconnaissance de leur savoir et la prise en charge de leur santé, dans une approche globale et féministe.

**Naoual Laaroussi**, directrice des communications, [Fondation Filles d'action](#)

La Fondation Filles d'action est là pour inspirer et appuyer l'autonomisation, le leadership et le développement sain des filles, des jeunes femmes et des jeunes de diverses identités de genre en augmentant leur accès aux ressources et aux possibilités.

**Bronja Hildgen**, agente de recherche et de planification, Institut de recherches et d'études féministes, membre du Collectif Genre, santé et environnement.

**Caroline Voyer**, directrice générale, [Réseau des femmes en environnement](#)

La mission du Réseau des femmes en environnement est de développer le pouvoir d'agir des membres et des organismes afin d'améliorer la qualité de l'environnement, la santé et le bien-être : des initiatives de femmes pour le bien collectif. »

**Jysiane Cardot, M. Sc., B elinda Crobeddu, Ph. D., Melany Juárez, M. Sc. et Alec McDermott, B. Sc.,** doctorants présents ou passés à l'[Institut national de la recherche scientifique](#)

Notre laboratoire est spécialisé en recherche toxicologique dans les sciences de la reproduction.

**Jena Webb,** directrice des programmes, [Communauté de pratique en approches écosystémiques de la santé \(CoPEH-Canada\)](#), [copehcanada@gmail.com](mailto:copehcanada@gmail.com)

CoPEH-Canada est une communauté de pratique composée de chercheurs, chercheuses, praticiens et praticiennes dédiée à la compréhension, l'enseignement et l'application d'approches écosystémiques afin de répondre aux défis actuels pour un futur durable et en santé.



Le Réseau  
des femmes  
en environnement

