

Saisine sur

Inégalités de genre et santé des femmes au prisme de la périnatalité

Contribution :

- Marion-Emi Alix - *Présidente de Fertéa Santé*
 - Consultante et formatrice senior en développement durable
- Théophile Baudry Larrieu - *Vice-président de Fertéa Santé*
 - Toxicologue et spécialiste en affaires réglementaires
- Amandine Leduc - *Responsable d'études et développement pour Fertéa Santé*
 - Biologiste et spécialiste en politiques publiques et stratégies pour l'environnement
- Claire Perret
 - Chargée de projets HSE dans l'industrie pharmaceutique

Expertes consultées :

- Claire Philippat
 - Chercheuse INSERM - Spécialiste en santé environnementale et santé de l'enfant
- Marion Ouidir
 - Chercheuse INSERM - Sage-femme et spécialiste en santé des femmes

SOMMAIRE

PRESENTATION DE FERTEA SANTE	3
SYNTHÈSE DE LA CONTRIBUTION AVEC LES RECOMMANDATIONS CLÉS	4
I. Vulnérabilité des femmes	7
A. Constats et enjeux	7
1. Inégalités de genre : femmes et vulnérabilité aux expositions chimiques en période de périnatalité	7
2. Inégalités territoriales : pollution atmosphérique – villes versus campagnes	8
3. Inégalités socioéconomiques : exposition aux pesticides au sein du foyer	8
B. Recommandations	9
II. Vulnérabilité des femmes dans le cadre professionnel	11
A. Constats et enjeux	11
1. Cadre général de prévention des risques en milieux professionnel : le code du travail	11
2. Mesures spécifiques pour les salariées enceintes, accouchées ou allaitantes	11
B. Analyse du réel - Limites de la prise en charge	12
C. Recommandations	14
III. Impact sur les générations futures	15
A. Constats et enjeux	15
1. Inégalités de genre : répercussions des expositions chimiques sur l'enfant à naître	16
2. Inégalités territoriales : effets de la pollution atmosphérique sur l'enfant à naître..	16
3. Inégalités socioéconomiques : répercussions de l'exposition aux pesticides sur l'enfant à naître	17
B. Recommandations	18
IV. Limites de la recherche	19
V. Conclusion	20

PRÉSENTATION DE FERTÉA SANTÉ

L'association FERTÉA Santé a pour objectif de lutter, par son engagement et ses actions, contre les effets des pollutions et des dégradations environnementales sur la santé humaine, en se concentrant particulièrement sur la santé reproductive (infertilité, complications associées à la grossesse, santé périnatale, puberté, ménopause précoce...). L'association considère la santé reproductive comme un indicateur clé de la qualité de notre environnement, révélant les dangers à court et long terme pour la population. Cette vision se décline en trois actions :

- Promouvoir une meilleure compréhension des liens entre pollution, environnement et santé reproductive.
- Sensibiliser et former le public, les professionnels et les décideurs aux risques environnementaux sur la fertilité.
- Accompagner les personnes concernées par des troubles de la fertilité avec des ressources, des outils et un soutien adapté.

C'est donc à travers son premier volet de promotion des connaissances que FERTÉA Santé souhaite contribuer à la compréhension des enjeux spécifiques liés à l'exposition des femmes, dans leur quotidien et leur activité professionnelle, ainsi qu'aux risques environnementaux pour l'enfant à naître.

SYNTHÈSE DE LA CONTRIBUTION AVEC LES RECOMMANDATIONS CLÉS



I. VULNÉRABILITÉS DES FEMMES

Les femmes sont exposées quotidiennement à une multitude de substances chimiques via l'alimentation, les produits ménagers, l'air intérieur, les cosmétiques, etc. Si certaines sont, souvent partiellement, réglementées, **l'effet cocktail** de ces expositions est ignoré, alors même qu'il impacte particulièrement les femmes en période périnatale, du fait de leur vulnérabilité physiologique accrue (grossesse, allaitement...). Les normes environnementales, encore largement conçues à partir de modèles masculins, négligent cette réalité.

Les **inégalités territoriales** (pollution urbaine vs pesticides agricoles) et **socioéconomiques** (précarité alimentaire, logement, manque d'accès à la prévention) aggravent ces risques. Certaines femmes sont même exposées indirectement via leur conjoint ou leur environnement domestique.

□ **Recommandations prioritaires**

- **Renforcer la réglementation environnementale**, de manière transsectorielle, pour ne pas laisser la charge de la prévention aux seules femmes.
- **Créer une biobanque nationale** sur la période périnatale (pré- et post-conception), pour améliorer le conseil, la traçabilité et la recherche.
- **Informier et sensibiliser** avec des campagnes publiques accréditées, notamment auprès des jeunes adultes : limiter les pesticides domestiques, bougies, désodorisants...
- **Former les professionnels de santé** (médecins, sages-femmes...) à la santé environnementale et reproductive, pour mieux prévenir et accompagner.
- **Améliorer l'étiquetage des produits** et mettre en place un **label périnatalité**, clair et accessible.
- **Soutenir la recherche** sur les effets à long terme des expositions environnementales sur la santé des femmes en considérant la santé reproductive comme s'intégrant dans la vie complète des femmes.

Une approche coordonnée et adaptée est essentielle pour mieux protéger la santé reproductive des femmes.

II. VULNÉRABILITÉS DES FEMMES DANS LE CADRE PROFESSIONNEL

Malgré un cadre légal qui se veut clair (Code du travail, DUERP, SMR...), la prévention des risques liés à la périnatalité reste **améliorable et inégalement appliquée**. Les obligations des employeurs ne couvrent pas toujours l'ensemble des expositions (produits chimiques, posture, stress), notamment pour les salariées non déclarantes ou en contrat précaire. Les PME sont souvent moins équipées, tandis que les grandes entreprises bénéficient de services internes de santé plus structurés. Les données d'incidents sont peu fiables, les contrôles limités, et la culture de prévention encore à améliorer.

☐ **Recommandations prioritaires**

- **Reconnaître les troubles de la fertilité comme maladies professionnelles**, liées aux expositions professionnelles (CMR, perturbateurs endocriniens...).
- **Renforcer la recherche** sur les expositions chroniques et soutenir les projets de biosurveillance (type HBM4EU).
- **Former les employeurs et directions générales** à leurs obligations, développer des outils de sensibilisation à la santé reproductive.
- **Intégrer ces enjeux dans les politiques de prévention** : substitution des produits toxiques, EPI adaptés, meilleure information des salariées.
- **Améliorer la veille réglementaire** sur les substances à risque (perturbateurs endocriniens) et utiliser ce levier dans les politiques d'entreprise.
- **Former les médecins du travail et inspections** à une approche systémique : prise en compte des expositions croisées (pro/perso), suivi individualisé, outils centralisés.

Une prévention efficace exige plus que des textes : elle nécessite des moyens concrets, une culture de la sécurité partagée et la reconnaissance des risques spécifiques à la périnatalité.

III. IMPACT SUR LES GÉNÉRATION FUTURES

Les expositions environnementales pendant la grossesse (polluants, pesticides, médicaments) menacent le développement de l'enfant, avec des effets immédiats et à long terme. Le concept DOHaD montre que ces effets peuvent se transmettre sur plusieurs générations via des mécanismes épigénétiques.

Des inégalités majeures renforcent ces risques :

- **De genre** : via, entre autres, une pharmacologie encore peu adaptée aux spécificités féminines.
- **Territoriales** : avec une exposition accrue dans les zones urbaines fortement polluées ou dans les zones rurales soumises à de l'agriculture conventionnelle ou intensive.
- **Socioéconomiques** : les familles précaires ayant moins accès à l'alimentation bio, à l'information et aux soins préventifs.

☐ **Recommandations prioritaires**

- **Intégrer systématiquement une évaluation environnementale** dans le parcours périnatal (projet de grossesse, suivi prénatal).
- **Créer une biobanque nationale** et européenne pour centraliser les données issues de la grossesse, au service du conseil individuel et de la recherche.
- **Renforcer l'information auprès des femmes enceintes**, avec des outils accessibles, relayés en consultation et en ligne.
- **Mobiliser les professionnels de santé** (sages-femmes, pédiatres, gynécologues...) dans le conseil environnemental, via leur formation initiale et continue.
- **Mettre en place un suivi postnatal à domicile** ciblé sur les sources d'exposition du nourrisson, pris en charge à 100 %.
- **Soutenir la recherche sur les effets transgénérationnels** des polluants et médicaments utilisés en périnatalité, pour améliorer les politiques de santé publique.

Prévenir les expositions environnementales dès la conception, c'est **agir pour la santé des enfants d'aujourd'hui et des générations futures**.

Saisine sur *Inégalités de genre et santé des femmes au prisme de la périnatalité*

Au cours des dernières décennies, la baisse démographique¹ et l'augmentation du nombre de cancer² a questionné et le monde scientifique s'est alors interrogé sur l'exposition environnementale des femmes aux substances chimiques. En 2011, l'INSERM a publié une expertise sur le lien entre reproduction et environnement³. En 2015, La Fédération internationale de gynécologie et obstétrique a recommandé la mise en place de politiques pour la prévention des expositions environnementales à des produits chimiques⁴. L'exposition à ces substances peut entraîner à court terme des troubles de la reproduction ou des pathologies de la grossesse^{5,6} mais aussi d'autres effets de santé à plus long terme comme sur le développement psychomoteur des enfants ou la survenue de cancers⁷. On estime que près de la moitié des cancers pourraient être prévenus en évitant ou en limitant l'impact des facteurs de risque externes, liés à nos comportements ou à notre environnement².

I. Vulnérabilités des femmes

A. Constats et enjeux

Les femmes sont quotidiennement exposées à de nombreuses substances chimiques par de multiples biais : cosmétiques, produits d'entretien, alimentation, pollution de l'air intérieur, textiles ou objets du quotidien. Considérées individuellement - substance par substance -, ces expositions se produisent à faible dose et certaines sont réglementées ; assurant ainsi une gestion théoriquement acceptable des risques. Malheureusement, les "effets cocktails" (i.e. lié à l'exposome), dont l'existence du phénomène n'est plus à démontrer, n'est que rarement considéré. De plus, l'environnement domestique constitue un espace d'exposition difficilement contrôlable. La variabilité des comportements individuels (usage de parfums d'intérieur, de bougies, de pesticides ménagers) s'ajoutant à des pollutions invisibles (meubles émissifs, mauvaise aération).

¹ Papon, S. (2024). *Bilan démographique 2023. En 2023, la fécondité chute, l'espérance de vie se redresse. Insee première, 1978.*

² Panorama des cancers en France – Édition 2024 Édité par l'Institut national du cancer (INCa)

³ Adamo, C., Antignac, J. P., Auger, J., Balaguer, P., Bourc'his, D., Bujan, L., ... & Slama, R. (2011). *Reproduction et environnement* (Doctoral dissertation, Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)).

⁴ Di Renzo, G. C., Conry, J. A., Blake, J., DeFrancesco, M. S., DeNicola, N., Martin Jr, J. N., ... & Giudice, L. C. (2015). International Federation of Gynecology and Obstetrics opinion on reproductive health impacts of exposure to toxic environmental chemicals. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 131(3), 219-225.

⁵ Mitro SD, Johnson T, Zota AR. Cumulative chemical exposures during pregnancy and early development. *Curr Environ Health Rep*. 2015;2(4):367-78.

⁶ Slama R, Cordier S. Impact des facteurs environnementaux physiques et chimiques sur le déroulement et les issues de grossesse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2013;42(5):413-44.

⁷ Hanson MA, Gluckman PD. Early developmental conditioning of later health and disease: Physiology or pathophysiology? *Physiol Rev*. 2014;94(4):1027-76.

1. Inégalités de genre : femmes et vulnérabilité aux expositions chimiques en période de périnatalité

La période de la périnatalité représente une phase de vulnérabilité majeure pour les femmes, tant sur le plan biologique, en raison de modifications physiologiques spécifiques (immunodépression, hypervolémie, etc.), que social. Les femmes enceintes ou allaitantes sont plus sensibles aux substances chimiques, notamment aux perturbateurs endocriniens et aux pesticides, du fait de leurs changements physiologiques, hormonaux et immunologiques⁸. De plus, les risques qui pèsent sur la santé des femmes enceintes ou allaitantes ne sont pas seulement chimiques : ils sont également imputables à une invisibilisation de leurs particularités physiologiques dans les normes de sûreté environnementales ; encore trop souvent construites à partir de données obtenues uniquement sur des modèles masculins.

Le cas d'école des PFAS, présents de façon ubiquitaire et réglementés - que partiellement - très récemment, est particulièrement révélateur. Des associations ont été mises en évidence, en 2025, entre certains PFAS et des altérations de la santé placentaire⁹ et de la santé de la femme : en termes de poids du placenta, de capacité d'échanges mère-fœtus, de prééclampsie ou en encore d'hypertension¹⁰. L'étude de 2025 souligne également la nécessité de réaliser davantage de recherche sur les mécanismes sous-jacents mais également le manque de connaissances concernant les interactions potentielles entre l'ensemble des substances chimiques présentes dans l'environnement des femmes.

2. Inégalités territoriales : pollution atmosphérique – villes versus campagnes

La pollution de l'air ambiant - de nature chronique et représentative de la qualité de l'air sur un large secteur géographique - et en particulier urbaine, constitue un risque constant et insidieux pour les femmes vivants en ville, qui sont exposées en permanence à des niveaux de pollution dépassant les normes sanitaires de l'OMS (90 % des citoyen·e·s européen·ne·s concerné·e·s). La densité du trafic routier, la proximité des axes de circulation ou des zones industrielles sont autant de facteurs aggravants. Les femmes enceintes sont sensibles aux polluants atmosphériques, en particulier aux particules fines (PM_{2,5}), au dioxyde d'azote (NO₂), au dioxyde de soufre (SO₂) et à l'ozone (O₃)¹¹. Ainsi, ces études démontrent, de façon non équivoque, un risque accru d'hypertension gravidique et de prééclampsie associées à ces polluants. Or, les femmes ayant subi des éclampsies et prééclampsies seront également sujettes, ultérieurement, à des risques cardiovasculaires accrus, jusqu'à 20 ans après l'accouchement¹². Des données ont également commencé à mettre en évidence un lien

⁸Halbouty, Z., Tourneux, P., Haraux, E., & Chardon, K. (2025). Impact de l'exposition prénatale et postnatale aux pesticides sur les nouveau-nés et nourrissons. *Perfectionnement en Pédiatrie*.

⁹Khan, S., Ouidir, M., Lemaitre, N., Jovanovic, N., Bayat, S., Lyon-Caen, S., ... & Philippat, C. (2025). PFAS exposure during pregnancy: Implications for placental health and functioning. *Environment International*, 109308.

¹⁰Erinc, A., Davis, M. B., Padmanabhan, V., Langen, E., & Goodrich, J. M. (2021). Considering environmental exposures to per-and polyfluoroalkyl substances (PFAS) as risk factors for hypertensive disorders of pregnancy. *Environmental research*, 197, 111113.

¹¹Nikasinovic, L. (2017). Prenatal exposure to outdoor air pollution and pregnancy. *Revue de médecine périnatale*, 9, 134-145.

¹²Behrens, I., Basit, S., Melbye, M., Lykke, J. A., Wohlfahrt, J., Bundgaard, H., ... & Boyd, H. A. (2017). Risk of post-pregnancy hypertension in women with a history of hypertensive disorders of pregnancy: nationwide cohort study. *bmj*, 358.

probable entre ces mêmes substances et le cancer du sein¹³. Cependant, les campagnes, et en particulier les zones agricoles, ne sont pas épargnées. Les pratiques agricoles intensives exposent les femmes rurales à des niveaux élevés de pesticides dans l'air, l'eau, la poussière et l'alimentation.⁸

Ainsi, les inégalités territoriales se jouent non pas uniquement dans la dichotomie ville/campagne, mais également dans la nature et l'intensité des expositions environnementales en rapport avec l'environnement immédiat des femmes.

3. Inégalités socioéconomiques : exposition aux pesticides au sein du foyer

Les femmes issues de milieux précaires sont plus souvent exposées à une alimentation moins équilibrée, riche en produits ultra-transformés et pauvre en produits biologiques^{14 15 16}, donc plus susceptibles de contenir des résidus de pesticides ou d'additifs chimiques. Les problématiques liées aux pesticides sont particulièrement révélatrices de la complexité des expositions que subissent les femmes mais également des inégalités d'accès à un mode de vie sain du fait de différences socioéconomiques ou socioprofessionnelles. Ainsi, cinq grandes conclusions ressortent des connaissances actuelles¹⁷ : (i) toutes les familles de pesticides sont concernées par des impacts négatifs sur la santé des femmes en période de périnatalité. (ii) Des pesticides interdits de longues dates sont encore retrouvés dans les prélèvements biologiques réalisés chez les femmes dans le cadre des suivis. (iii) Le suivi de la santé des femmes est complexe et encore mal pris en charge : les avortements spontanés très précoces - dont les origines sont principalement environnementales - sont sous-évalués et confondus avec des problèmes de fertilité du fait de la complexité du diagnostic. (iv) Toutes les catégories socioprofessionnelles ne sont pas également concernées par les risques liés aux pesticides - avec une surreprésentation des ouvrières du secteur manufacturier, de la pêche ou encore du secteur agricole. (v) L'origine des expositions des femmes est très diverse, souvent indépendamment de leur volonté voire en l'absence totale de connaissance de leur part. En effet, il a pu être montré que des femmes étaient exposées à des pesticides du fait de leur partenaire de vie qui contaminait le foyer - via les vêtements ou la peau - avec des polluants issus du milieu de travail. Dans le cas de mères allaitantes, il a pu également être démontré que les substances retrouvées dans le lait provenaient de "réserves corporelles" (i.e. accumulations des substances dans la masse grasseuse) qui s'étaient créées dans le corps de la femme tout au long de sa vie. Il est ainsi à présent reconnu qu'une grande part des expositions – non professionnelles – des femmes aux pesticides se fait au travers de

¹³ White, A. J., Bradshaw, P. T., & Hamra, G. B. (2018). Air pollution and breast cancer: a review. *Current epidemiology reports*, 5, 92-100.

¹⁴ Toujgani, H., Berlivet, J., Berthy, F., Allès, B., Brunin, J., Fouillet, H., ... & TRANSFood Consortium. (2024). Dietary pattern trajectories in French adults of the NutriNet-Santé cohort over time (2014–2022): role of socio-economic factors. *British Journal of Nutrition*, 132(9), 1184-1193.

¹⁵ Baudry, J., Méjean, C., Allès, B., Péneau, S., Touvier, M., Hercberg, S., ... & Kesse-Guyot, E. (2015). Contribution of organic food to the diet in a large sample of French adults (the NutriNet-Santé Cohort Study). *Nutrients*, 7(10), 8615-8632.

¹⁶ Baudry, J., Touvier, M., Allès, B., Péneau, S., Méjean, C., Galan, P., ... & Kesse-Guyot, E. (2016). Typology of eaters based on conventional and organic food consumption: results from the NutriNet-Santé cohort study. *British Journal of Nutrition*, 116(4), 700-709.

¹⁷ Frazier, L. M. (2007). Reproductive disorders associated with pesticide exposure. *Journal of agromedicine*, 12(1), 27-37.

l'alimentation (ex. les organochlorés dans le poisson) et au sein du foyer (principalement les insecticides).

Il existe donc une inégalité structurelle d'exposition, en lien avec le statut social, l'origine et l'environnement résidentiel et professionnel des femmes mais également de leur partenaire de vie. Ainsi, les expositions des femmes s'inscrivent dans un exposome complexe mais également dans un environnement social et territorial très varié, source d'inégalité. Il est indispensable pour protéger les femmes en période de périnatalité de considérer leur santé comme s'inscrivant dans un continuum spatial et temporel.

B. Recommandations

Il existe des leviers permettant de limiter l'exposition à des facteurs de risque environnementaux :

1. La réglementation comme levier de prévention équitable

- Restructurer et renforcer drastiquement les réglementations de façon transsectorielle¹⁸ afin de limiter l'exposition de toute la population féminine dans sa diversité. Cela permettrait que la prévention ne repose pas uniquement sur la responsabilité individuelle, afin de réduire les inégalités sociales de santé.

2. Création d'une biobanque

- Mise en place d'une biobanque, à l'échelle nationale, contenant les analyses et données issues des prélèvements biologiques réalisés pendant la grossesse – voire en pré- et post-conceptionnel – afin de d'assurer des conseils ciblés au regard des contaminations et expositions potentielles.
- Anonymisation et centralisation des données de la biobanque à plus grande échelle, européenne et internationale, afin d'alimenter la recherche fondamentale.

3. Informer et sensibiliser la population générale

- Mettre en place des campagnes de sensibilisation grand public harmonisées par une accréditation. En particulier pour les jeunes adultes en âge de procréer, sur les comportements à risque environnemental :
 - Abandon des pesticides domestiques.
 - Limitation des bougies parfumées et désodorisants d'intérieur, sources fréquentes de perturbateurs endocriniens.

4. Former les professionnels de santé

- Intégrer ou améliorer l'approche santé environnementale dans la formation initiale et continue des médecins, sage-femmes (et autres professionnels de santé), afin qu'ils soient capables :
 - D'identifier les risques environnementaux.

¹⁸ Slama, R. (2022). Santé environnementale: des lois faibles ou fragmentées. *Environnement, Risques & Santé*, 21(5), 340-354.

- De conseiller leurs patients en matière de prévention liée à la fertilité et à la périnatalité.

5. Améliorer l'étiquetage et la transparence des produits

- Poursuivre et renforcer les efforts sur le labelling et le packaging des produits de consommation, pour mieux informer les usagers sur :
 - La composition chimique.
 - Les risques pour la santé associés à l'usage.
- Créer un "label périnatalité" permettant aux consommateurs-ices de choisir les produits selon un système de notes ou de classification mettant en évidence le niveau de risques en lien avec les besoins des personnes.

6. Soutien à la recherche sur la santé générique des femmes exposées aux polluants en période de périnatalité

- Promouvoir la recherche sur les effets des substances toxiques pendant la périnatalité.
- Encourager le développement de connaissances sur la santé générique concernant l'impact des expositions au cours de la grossesse sur la santé future de la femme et sur les mécanismes d'impact à long terme.
- Faciliter le lien entre recherche scientifique et recommandations de santé publique.

II. Vulnérabilités des femmes dans le cadre professionnel

A. Constats et enjeux

En milieu professionnel, il convient d'identifier les facteurs de risque des activités spécifiques actuelles mais aussi des activités antérieures pouvant être à l'origine des problèmes de santé rencontrés. Les dispositifs de surveillance sont centrés sur les risques immédiats et les femmes enceintes, laissant un angle mort sur toutes les autres maladies professionnelles en lien avec ces expositions. Nous verrons ci-dessous les exigences réglementaires soumises à l'employeur.¹⁹

1. Cadre général de prévention des risques en milieux professionnel : le code du travail

L'obligation générale de sécurité (L.4121-1) est claire : l'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale de tous les travailleurs et travailleuses, incluant les femmes enceintes et jeunes mères. Il doit évaluer l'ensemble des risques de tous les salarié-e-s et effectuer leur transcription dans le Document Unique d'Évaluation des risques professionnels (DUER). Ce document possède une valeur légale : il doit être exhaustif sur l'ensemble des risques y compris ceux liés à la grossesse et à l'allaitement et mis à jour annuellement.

¹⁹ Legifrance, Service public, INRS, ministère du travail.

2. Mesures spécifiques pour les salariées enceintes, accouchées ou allaitantes

En France, le code du travail prévoit des dispositions spécifiques concernant la protection et le suivi médical des femmes en situation de périnatalité (grossesse, accouchement, allaitement) :

(1) Obligation de déclaration de grossesse (par la salariée) :

La salariée n'est pas obligée d'informer son employeur de sa grossesse pourtant fortement recommandée de le faire par écrit pour bénéficier de la protection légale. Une fois informé, l'employeur doit adapter les conditions de travail si nécessaire (si un risque est identifié : Exposition CMR)

(2) Le suivi médical est obligatoire :

- Examen pré-natal obligatoire (art R4624-129 du code du travail) : Une salariée enceinte bénéficie d'un examen médical avec le médecin du travail dès qu'elle déclare sa grossesse. L'objectif de cet examen est d'adapter les conditions de travail et d'évaluer les risques professionnels pour la santé de la mère et de l'enfant.
- Surveillance particulière (art. R4624-17 à R4624-20) : Les femmes enceintes, venant d'accoucher ou allaitantes sont considérées comme « **salariées à surveillance médicale renforcée (SMR)** ». Le médecin doit évaluer les risques liés aux agents chimiques, physiques et biologiques. Les postes comportant des efforts physiques importants, vibrations, posture debout prolongées mais aussi l'exposition aux rayonnements ionisants et/ou champs magnétiques.

(3) Aménagement du poste de travail (art. L1225-12 et suivants) :

En cas de risque identifié, l'employeur doit adapter le poste et/ou ne doit pas exposer les femmes enceintes, allaitantes ou venant d'accoucher à des tâches dangereuses. Certaines expositions sont strictement interdites : CMR, plomb et dérivés (sauf autorisation spécifique du médecin), emploi du mercure... et travail de nuit.

Quelques exemples de mesures d'adaptation : modification des horaires, éloignements de certains produits ou machines à risques, postes compatibles avec les constatations médicales, octroi de jours ou d'heures pour les visites prénatales et postnatales. Si aucun aménagement n'est possible, la salariée peut être affectée à un autre poste sans perte de salaire ou être mise en arrêt médical si cela est nécessaire.

(4) Protection contre le licenciement :

Aucun employeur ne peut rompre le contrat de travail d'une salariée en état de grossesse médicalement constatée, pendant l'intégralité des périodes de suspension de contrat de travail auxquelles elles ont droit au titre du congé de maternité, ainsi que pendant les 10

semaines suivant l'expiration de ces périodes. En cas de manquement, la responsabilité de l'employeur peut être engagée pénalement ou civilement.

B. Analyse du réel - Limites de la prise en charge

Aujourd'hui, la prévention des risques professionnels pour les femmes en situation de périnatalité s'inscrit dans la démarche de prévention des risques soumise à l'employeur et est dépendante de sa politique en matière de sécurité et santé au travail.

Le code du travail reste le principal levier légal pour obliger l'employeur à mettre en place une politique de prévention en matière de santé et sécurité au travail efficace. Cependant plusieurs facteurs communs aux différentes entreprises peuvent accroître le non-respect des exigences légales par l'employeur :

- Fiabilité des analyses de risques des employeurs : dépendante de la politique sécurité de l'entreprise (investissement en ressources variables pouvant conduire à une hétérogénéité forte entre les démarches de prévention). Par exemple, l'impact de la politique EHSS sur la prise en charge de la femme en situation de périnatalité**.
- Limite des contrôles par l'inspection du travail : celle-ci peut se baser uniquement sur le niveau de fiabilité des documents légaux de prévention des risques auxquels est soumis l'employeur (liste des personnes SMR, DUERP, suivi des AT/MP, déclarations d'incidents à la CPAM...), seules les situations déclarées par les individus seront visibles.

Certains facteurs peuvent aussi accroître l'hétérogénéité des mesures de prévention de l'employeur auprès des femmes enceintes ou allaitantes :

- Base de données accidentologiques souvent peu fiables conduisant à l'absence d'un état des lieux chiffré exploitable : les incidents et accidents sont comptabilisés uniquement s'ils sont déclarés par l'individu. Cette comptabilisation non systématique a pour origine plusieurs raisons ; dont certaines dépendantes de l'individu et en particulier de son statut socioprofessionnel. Par exemple, une méconnaissance des droits individuels liés à la condition de périnatalité conduit à l'absence de déclaration par certaines femmes. En effet, une pression psychologique pèse sur les femmes en situations de périnatalité : peur de la hiérarchie, peur de la perte d'emploi, pression de productivité, turn-over important sur les contrat précaires (intérim), mutuelles et prise en charge financière variable, en fonction des entreprises, pour le maintien de salaire sur les périodes de post-natalité.
- Méconnaissance des risques professionnels par l'individu ou l'employeur lui-même : formation autour des risques liés à la périnatalité rarement voire pas du tout abordée dans le cadre professionnel. Le déploiement des formations aux risques possède aussi son propre cadre légal en fonction des risques industriels présents. La compréhension des risques liée à la périnatalité n'est pas encadrée légalement et va dépendre de la

politique et du niveau d'expertise des fonctions support en charge de la sécurité des salariés.

- Origine culturelle selon la relation au travail : refus d'impacter l'organisation en place, peur du jugement extérieur et souci d'intégration au travail, pudeur.
- Impacts environnementaux difficilement quantifiable en milieux professionnel car les limites légales de l'employeur vont s'arrêter sur la place horaire de travail et ne peut prendre en compte le mode de vie du salarié dans le cadre de sa vie privée (Tabagisme, sédentarité, alimentation, médication, stress hors milieux professionnel...).

****Impact de La politique interne EHSS sur la prise en charge de la femme en situation de périnatalité :**
Il existe une grande hétérogénéité du niveau des compétences du référent chargé de la santé au travail. En fonction du secteur professionnel, de la taille de l'entreprise, la prise en charge du sujet va varier. Dans les PME, ou très petites entreprises, seule la médecine du travail (externe à la société) peut être impliquée ; ce qui limite largement la prise en charge du sujet. Dans les entreprises de plus grande taille, un service entier constitué des spécialistes de différents domaines travaille en interne et possède une connaissance plus complète et un système de management de la santé et de la sécurité plus efficace (i.e. analyse des risques dès la conception de nouveaux projets et infirmier-ères sur site à temps plein, par exemple).

Ainsi, l'investissement pour la prévention en santé et sécurité va dépendre des moyens financiers de l'entreprise et de la police de prévention déployée en interne et portée par le management global.

C. Recommandations

1. Reconnaissance institutionnelle des troubles de la fertilité

- Créer un tableau de reconnaissance des maladies professionnelles pour les troubles de la fertilité liés à l'exposition professionnelle - à envisager à long terme.

2. Renforcement de la recherche scientifique

- Poursuivre et renforcer la recherche sur :
 - Les effets des perturbateurs endocriniens en milieu professionnel.
 - La toxicologie expérimentale associée.
- Encourager la mise en place d'études longitudinales avec biomarqueurs pour mieux comprendre les effets chroniques des polluants sur la fertilité et les fonctions reproductives.. A noter que le contexte réglementaire européen ne permet pas de mettre en place actuellement de telles études : (i) fort risque d'impacter les populations sensibles et (ii) aucune méthode uniformisée existante permettant de mesurer précisément les interactions entre les différents facteurs toxicologiques.
- Soutenir les projets européens tels que HBM4EU (biosurveillance portée par l'INSERM et l'ANSES).

3. Évaluation et prévention des risques chimiques

- Développer des techniques et bases de données toxicologiques harmonisées pour aider les industriels à réaliser des évaluations des risques plus efficaces.

4. Développement de la culture sécurité chez les employeurs

- Former et sensibiliser les employeurs (y compris les directions générales) à leurs obligations légales sur la protection des femmes en situation de périnatalité.
- Intégrer ces enjeux dans la culture sécurité des entreprises, car il existe encore des difficultés d'identification des risques même au sein de secteurs à forte culture sécurité comme l'industrie pharmaceutique.
- Développer des outils de formation et de sensibilisation sur les molécules toxiques pour la fertilité et la santé reproductive.

5. Amélioration de la veille réglementaire

- Renforcer la veille réglementaire réactive et ciblée sur les perturbateurs endocriniens.
- Utiliser la dimension légale existante de la veille réglementaire comme levier d'action pour les entreprises.

6. Intégration de la santé reproductive dans les politiques de prévention

- Intégrer la santé reproductive dans les plans de prévention en entreprise :
 - Substitution des produits reconnus toxiques.
 - Utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.
- Informer les femmes sur leurs droits, lutter contre les peurs et les tabous liés à la fertilité et à la périnatalité au travail.

7. Formation des professionnels de santé et des acteurs du contrôle

- Former les médecins du travail à la santé environnementale, notamment en lien avec la fertilité et la périnatalité, pour qu'ils puissent :
 - Identifier les risques liés à l'environnement professionnel et personnel.
 - Proposer des mesures de prévention adaptées (EPI, aménagement du poste, substitution des produits).
- Mettre en place une méthodologie systémique de suivi personnalisé, croisant les données issues de la vie professionnelle et de la vie personnelle, pour chaque femme en situation de périnatalité :
 - Développement d'un outil centralisé (sous la responsabilité du médecin du travail ou d'un référent santé) permettant de recenser les habitudes de consommation, les conditions de travail, et les facteurs d'exposition potentiellement cumulatifs.
 - Objectif : anticiper les risques de potentialisation négative entre expositions professionnelles et pratiques domestiques (ex. : produits ménagers, cosmétiques, alimentation...).
- Former les inspections du travail à ces enjeux spécifiques, afin de renforcer et d'améliorer les contrôles du respect du droit du travail en matière de prévention des risques liés à la santé reproductive.

III. Impact sur les générations futures

A. Constats et enjeux

Le lien entre des expositions environnementales et des pathologies de la reproduction (troubles de la fertilité, pathologies de grossesse, malformations congénitales) est scientifiquement établi. Les périodes pré et péri-conceptionnelles et la grossesse sont des périodes critiques. Le concept récent des origines développementales de la santé et des maladies (DOHaD pour developmental origins of health and disease) propose une théorie selon laquelle le développement de l'organisme vivant, programmé génétiquement, est façonné par des mécanismes, appelés épigénétiques, qui lui permettent d'adapter le déroulement du programme selon les influences précoces de son environnement. L'épigénome, ou ensemble des marques épigénétiques, serait dès lors le dépositaire de la mémoire des expositions environnementales subies précocement²⁰.

1. Inégalités de genre : répercussions des expositions chimiques sur l'enfant à naître

Il a été montré que des expositions chimiques (par exemple à des PFAS) peuvent affecter les échanges fœto-maternels en altérant le placenta⁹. Mais les polluants n'ont pas forcément un effet immédiat ; parfois, les effets se font sentir après plusieurs années voire plusieurs décennies, par des troubles de la fertilité ou un risque accru de cancer. Ainsi, des données suggèrent un lien entre l'exposition prénatale à certains phénols et phtalates et la masse grasseuse corporelle chez des enfants de 3 ans (effets potentiels obésogènes). Ces mêmes données suggèrent également des sensibilités différentes selon le sexe des enfants - avec une plus grande sensibilité pour le sexe féminin²¹.

Enfin, il est absolument nécessaire de continuer d'améliorer la prise en considération des spécificités de la biologie des femmes dans la génération des données médicales, et tout particulièrement dans le domaine de la pharmaceutique. En effet, de nombreux retards de connaissances perdurent concernant les effets secondaires spécifiques que peuvent subir les femmes - particulièrement lors des périodes critiques comme la périnatalité - lors de la prise de médicaments ; le cas du paracétamol étant particulièrement frappant. Cet antalgique, prescrit dans le cas de douleurs d'intensité légère à modérée ou en cas de fièvre, utilisé par plus de 50% des femmes en Europe et aux Etats Unis au cours de leur grossesse, est considéré comme non dangereux. Or, des données commencent à suggérer des effets potentiellement délétères sur le développement de l'appareil reproducteur masculin du nourrisson (effets anti-androgéniques)²². Ainsi, il a été démontré une corrélation

²⁰ Junien, C., Panchenko, P., Pirola, L., Amarger, V., Kaeffer, B., Parnet, P., ... & Gabory, A. (2016). Le nouveau paradigme de l'origine développementale de la santé et des maladies (DOHaD)-Épigénétique, environnement: preuves et chaînons manquants. *médecine/sciences*, 32(1), 27-34.

²¹ Colombini, M., Heude, B., Lyon-Caen, S., Thomsen, C., Sakhi, A. K., Valmary-Degano, S., ... & Ouidir, M. (2025). Early-life exposures to phenols, parabens and phthalates and fat mass at 3 years of age in the SEPAGES cohort. *Environmental Research*, 267, 120555.

²² Kristensen, D. M., Hass, U., Lesné, L., Lottrup, G., Jacobsen, P. R., Desdoits-Lethimonier, C., ... & Leffers, H. (2011). Intrauterine exposure to mild analgesics is a risk factor for development of male reproductive disorders in human and rat. *Human reproduction*, 26(1), 235-244.

dose-dépendante entre la prise d'antalgique moyen, type paracétamol, et l'augmentation du risque de cryptorchidie. Risque d'autant plus accru dans le cas de prise simultanées de différents analgésiques.

2. Inégalités territoriales : effets de la pollution atmosphérique sur l'enfant à naître

Aujourd'hui reconnue comme un facteur de risque pour la santé de l'enfant à naître, l'exposition prénatale aux polluants atmosphériques suscite une attention croissante. Les polluants atmosphériques, notamment les particules fines, le NO₂, l'O₃ ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), sont ainsi suspectés d'avoir des effets sur la croissance fœtale, la prématurité, les malformations, mais aussi sur la survenue de pathologies chroniques à l'âge adulte. En outre, il a été démontré que des polluants atmosphériques comme les HAP franchissent la barrière placentaire et s'accumulent dans le sang du cordon ombilical, signe potentiel d'une susceptibilité accrue du fœtus par rapport à la mère.²³

Les effets sanitaires de la pollution de l'air, dans leur globalité, sont ainsi de plus en plus documentés : augmentation du risque de prématurité, de faible poids de naissance, d'hypertension gravidique ou de prééclampsie⁹. En plus de ces effets court terme, des effets à moyen/long terme commencent à être découverts et confortent le concept de l'origine développementale de la santé (DOHaD). Ainsi, il a été montré que l'exposition prénatale aux polluants particuliers était associée à différents états de santé dans l'enfance tels que l'asthme²⁴, l'allergie²⁵, l'autisme²⁶, certains cancers de l'enfant²⁷ et à certaines anomalies cardiovasculaires chez le jeune adulte²⁸.

Ces effets sont particulièrement exacerbés dans les zones urbaines densément peuplées et polluées, où les femmes enceintes sont exposées en continu à une pollution de fond élevée, même en l'absence de pic. Les études californiennes montrent ainsi un lien entre grande prématurité (avant 28 semaines) et une forte exposition aux polluants urbains (CO, NO₂, PM10, PM2.5), notamment durant le deuxième trimestre et le dernier mois de

²³ Glinianaia, S. V., Rankin, J., Bell, R., Pless-Mulloli, T., & Howel, D. (2004). Particulate air pollution and fetal health: a systematic review of the epidemiologic evidence. *Epidemiology*, 15(1), 36-45.

²⁴ Leon Hsu, H. H., Mathilda Chiu, Y. H., Coull, B. A., Kloog, I., Schwartz, J., Lee, A., ... & Wright, R. J. (2015). Prenatal particulate air pollution and asthma onset in urban children. Identifying sensitive windows and sex differences. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 192(9), 1052-1059.

²⁵ Annesi-Maesano, I. (2013). Environnement in utero et risque allergique. *Revue Française d'Allergologie*, 53(3), 167-170.

²⁶ Flores-Pajot, M. C., Ofner, M., Do, M. T., Lavigne, E., & Villeneuve, P. J. (2016). Childhood autism spectrum disorders and exposure to nitrogen dioxide, and particulate matter air pollution: a review and meta-analysis. *Environmental research*, 151, 763-776.

²⁷ Ghosh, J. K. C., Heck, J. E., Cockburn, M., Su, J., Jerrett, M., & Ritz, B. (2013). Prenatal exposure to traffic-related air pollution and risk of early childhood cancers. *American journal of epidemiology*, 178(8), 1233-1239.

²⁸ Breton, C. V., Mack, W. J., Yao, J., Berhane, K., Amadeus, M., Lurmann, F., ... & Avol, E. (2016). Prenatal air pollution exposure and early cardiovascular phenotypes in young adults. *PloS one*, 11(3), e0150825.

grossesse^{29,30,31}. Enfin, dans un rapport publié en juin 2016, l'agence Santé Publique France indique que la pollution de l'air est désormais considérée comme la première cause environnementale de mort prématurée.

3. Inégalités socioéconomiques : répercussions de l'exposition aux pesticides sur l'enfant à naître

Les enfants peuvent être exposés aux pesticides à différents stades de leur développement - depuis le ventre de la mère, via le placenta, jusqu'à après la naissance, via l'allaitement, l'alimentation, l'inhalation ou le contact (i.e. le comportement main-bouche). Ainsi, la prise en considération de l'exposome complet du nouveau-né est indispensable afin d'en assurer la pleine protection. Les données épidémiologiques révèlent également des liens significatifs entre l'exposition aux pesticides et une augmentation de l'incidence des troubles neurodéveloppementaux et de croissance, des anomalies congénitales, des cancers pédiatriques, des dysfonctionnements immunitaires et métaboliques (i.e. allergies, diabète, obésité).⁸

Or, la prévention et les conseils pratiques qui découlent de ces découvertes mettent en exergue, ou exacerbent, des inégalités d'ordre socioprofessionnel et socioéconomique au travers, d'au moins, trois aspects :

Le premier aspect concerne la limitation de l'exposition des femmes enceintes ou allaitantes aux pesticides. Toutes les catégories socioprofessionnelles ne sont pas impactées de la même manière et n'ont pas les mêmes moyens financiers d'assurer un niveau de protection adéquat pour leurs enfants. Les travailleuses du monde agricole et les ouvrières, ou techniciennes, de certains secteurs industriels sont évidemment particulièrement concernées.

Le deuxième aspect concerne le choix des aliments permettant la limitation de l'exposition aux résidus de pesticides. L'alimentation biologique qui est recommandée, tout particulièrement pour les femmes enceintes et allaitantes, n'est toujours pas accessible aux catégories socioéconomiques les plus précaires.

Enfin, le troisième et dernier aspect concerne la sensibilisation et l'information des femmes sur les bonnes pratiques de prévention (mode de consommation et suivi adapté des enfants par des professionnels de santé). Certaines catégories socioéconomiques n'ont pas les ressources nécessaires - ni financière, ni de temps - afin d'assurer de tels suivis. Il apparaît ainsi indispensable de proposer des sensibilisations plus adaptées, dans le cadre du parcours à la naissance, par des ateliers nesting par exemple³². Ce qui correspondrait mieux aux contraintes réelles auxquelles les femmes sont assujetties. Actuellement, la situation agit

²⁹ Padula, A. M., Mortimer, K. M., Tager, I. B., Hammond, S. K., Lurmann, F. W., Yang, W., ... & Shaw, G. M. (2014). Traffic-related air pollution and risk of preterm birth in the San Joaquin Valley of California. *Annals of epidemiology*, 24(12), 888-895.

³⁰ Van Den Hooven, E. H., Pierik, F. H., De Kluizenaar, Y., Willemsen, S. P., Hofman, A., Van Ratingen, S. W., ... & Jaddoe, V. W. (2012). Air pollution exposure during pregnancy, ultrasound measures of fetal growth, and adverse birth outcomes: a prospective cohort study. *Environmental health perspectives*, 120(1), 150-156.

³¹ Le, H. Q., Batterman, S. A., Wirth, J. J., Wahl, R. L., Hoggatt, K. J., Sadeghnejad, A., ... & Depa, M. (2012). Air pollutant exposure and preterm and term small-for-gestational-age births in Detroit, Michigan: long-term trends and associations. *Environment international*, 44, 7-17.

³² <https://wecf-france.org/sante-environnement/decouvrir-le-projet-nesting/>

comme un amplificateur d'inégalités d'accès à une bonne santé entre les femmes d'origines socioéconomiques et socioprofessionnelles différentes et leurs enfants.

B. Recommandations

1. Intégration systématique des expositions environnementales dans le parcours périnatal

- Proposer à chaque couple ou personne ayant un projet de grossesse, ainsi qu'à toute femme enceinte dès le début de la grossesse, une évaluation des expositions environnementales, professionnelles et extra-professionnelles.
- Intégrer ces bilans environnementaux dans le suivi médical périnatal pour en faire un outil de prévention précoce.
- Adapter les conseils délivrés à la réalité des conditions de vie et de travail, afin de réduire les expositions évitables dès la conception.

2. Création d'une biobanque

- Mise en place d'une biobanque, à l'échelle nationale, contenant les analyses et données issues des prélèvements biologiques réalisés pendant la grossesse – voire en pré-conceptionnel – afin de d'assurer des conseils ciblés au regard des contaminations et expositions potentielles.
- Anonymisation et centralisation des données de la biobanque à plus grande échelle, européenne et internationale, afin d'alimenter la recherche fondamentale.

3. Renforcement de l'information et de la prévention auprès des femmes enceintes

- Diffuser des informations ciblées sur les risques environnementaux via les consultations prénatales et les plateformes numériques d'information.
- Développer des supports clairs, accessibles et scientifiquement fondés pour renforcer l'autonomie des femmes face aux choix de prévention.
- Veiller à ce que l'information soit délivrée de manière continue tout au long de la grossesse.

4. Mobilisation des professionnels de santé dans le conseil environnemental

- Impliquer activement les sages-femmes, gynécologues et pédiatres dans une démarche de conseil en santé environnementale.
- Inclure la prévention des expositions environnementales dans leur formation initiale et continue.
- Favoriser la coordination interprofessionnelle pour assurer la cohérence et la qualité des messages de prévention.

5. Accompagnement postnatal à domicile pour une prévention adaptée au cadre de vie

- Mettre en place un suivi post-accouchement à domicile intégrant des conseils de prévention en santé environnementale.
- Assurer la prise en charge à 100 % par l'assurance maladie de ces visites jusqu'au 12e jour après la naissance.⁸
- Permettre une évaluation contextualisée des sources d'exposition dans l'environnement domestique du nourrisson.

6. Soutien à la recherche sur les effets transgénérationnels des polluants

- Promouvoir la recherche sur les effets transgénérationnels des substances toxiques et des médicaments administrés pendant la grossesse.
- Encourager le développement de connaissances sur les mécanismes d'impact à long terme, en particulier sur la fertilité, le développement fœtal et la santé infantile.
- Faciliter le lien entre recherche scientifique et recommandations de santé publique.

IV. Limites de la recherche

En comparaison avec les expositions professionnelles, il est plus difficile d'identifier des expositions extra-professionnelles à des substances chimiques. En effet, cela nécessite des investigations complémentaires longues, complexes et coûteuses (demande des références exactes des produits utilisés aux patients, demande des fiches de données de sécurité aux fournisseurs, analyse de composition, dosages dans les matrices biologiques...) qui n'aboutissent soit qu'à une connaissance approximative de la composition du produit soit à une procédure non généralisable parce que trop coûteuse. En milieu extra-professionnel, il est donc fréquent de n'identifier qu'une circonstance d'exposition, documentée dans la littérature scientifique comme potentiellement exposante à un ou plusieurs composés reprotoxiques.³³ L'exposition est souvent issue de multiples sources ou milieux (air, eau, sols) impliquant différentes voies de contamination pour l'individu (inhalation, ingestion directe ou indirecte via l'alimentation, pénétration cutanée). Le niveau des expositions considérées séparément selon leur milieu d'origine est souvent faible, nécessitant des techniques de mesure performantes. Enfin se pose la question de la cible et du moment de mesure du polluant, celle-ci pouvant se faire depuis son émission, à la source ou une fois dispersée dans les milieux, jusqu'à l'individu via des métabolites, sanguin, tissulaire ou urinaire^{34 35}. Cependant, lorsque les échantillons sont disponibles, les progrès techniques réalisés au cours des dernières décennies, en particulier dans le champ de la chimie analytique à très haute

³³ Delva, F., Coquet, S., Manangama, G., Teyssie, R., Brochard, P., & Sentilhes, L. (2018). Le centre Artemis, plateforme d'évaluation et de prévention de la santé environnementale dédiée à la reproduction, Bordeaux. Bilan de la première année d'activité 2016-2017. *Bull Epidemiol Hebd*, 22-23.

³⁴ Baldacci, S., Gorini, F., Santoro, M., Pierini, A., Minichilli, F., & Bianchi, F. (2018). Environmental and individual exposure and the risk of congenital anomalies: a review of recent epidemiological evidence. *Epidemiol Prev*, 42(3-4), 1-34.

³⁵ Istvan, M., Rouget, F., Michineau, L., Monfort, C., Multigner, L., & Viel, J. F. (2019). Landfills and preterm birth in the Guadeloupe archipelago (French West Indies): a spatial cluster analysis. *Tropical Medicine and Health*, 47, 1-5.

résolution, permettent désormais de mieux caractériser les expositions et les mécanismes conduisant à la toxicité pour un organisme^{36 37 38}.

V. Conclusion

La santé environnementale, et plus spécifiquement la santé reproductive des femmes et de l'enfant à naître, constitue aujourd'hui un indicateur sensible et révélateur de l'état de notre environnement. Ce constat est renforcé par l'augmentation des troubles de la fertilité, des pathologies de la grossesse, et des atteintes développementales précoces, en lien avec des expositions environnementales multiples et souvent invisibles. La période périnatale apparaît comme un moment de vulnérabilité, autant pour les femmes que pour l'embryon ou le fœtus, appelant à une vigilance et à une action concrète des pouvoirs publics. Il est indispensable de prendre conscience, qu'au cours de la grossesse, la sensibilité accrue de la femme aux pollutions initiera des répercussions sur sa santé, et donc des inégalités, bien au-delà de cette période critique.

Dernièrement les politiques publiques, telles que le PEPR « Santé des femmes, santé des couples », témoignent d'une volonté d'agir mais se sont principalement concentrées sur un nombre très limité de thématiques médiatisées (i.e. fertilité et endométriose). La santé des femmes ne se réduit pas à ces deux seuls aspects et il est absolument crucial d'ouvrir davantage le travail à d'autres sphères de la santé des femmes (mentale, cardiovasculaire...).

Les inégalités de genre, territoriales, socioéconomiques et professionnelles observées, au prisme de la périnatalité, de la santé des femmes appuient la nécessité d'adopter une approche systémique et équitable de la prévention. Cela montre qu'il ne suffit pas d'informer ou de modifier des comportements individuels, mais qu'il faut structurer une réponse collective et cohérente, ancrée dans le droit et la réglementation, la formation des professionnels de santé, et un soutien fort à la recherche académique.

Les recommandations proposées par les scientifiques et portées par FERTÉA Santé - qu'il s'agisse de renforcer les cadres réglementaires, de systématiser l'évaluation des risques, de former les professionnels de santé et du travail, ou d'intégrer les enjeux de santé reproductive dans les politiques de prévention - s'inscrivent dans la dynamique actuelle du Plan National Santé Environnement.³⁹ L'urgence est d'autant plus grande que les effets de ces expositions se répercutent au-delà des générations présentes, via des mécanismes épigénétiques et transgénérationnels encore mal connus, mais aux implications lourdes pour la santé publique de demain.

³⁶ Creusot, N., Casado-Martinez, C., Chiaia-Hernandez, A., Kiefer, K., Ferrari, B. J., Fu, Q., ... & Hollender, J. (2020). Retrospective screening of high-resolution mass spectrometry archived digital samples can improve environmental risk assessment of emerging contaminants: A case study on antifungal azoles. *Environment international*, 139, 105708.

³⁷ Schymanski, E. L., Singer, H. P., Longrée, P., Loos, M., Ruff, M., Stravs, M. A., ... & Hollender, J. (2014). Strategies to characterize polar organic contamination in wastewater: exploring the capability of high resolution mass spectrometry. *Environmental science & technology*, 48(3), 1811-1818.

³⁸ Carré, V. (2020). *Apport de la spectrométrie de masse de très haute résolution à l'étude de mélanges complexes pour l'énergie, l'environnement et le vivant* (Doctoral dissertation, Université de Lorraine).

³⁹ <https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnse4.pdf>

Face à ces enjeux, il est temps de faire de la santé des femmes en périnatalité une priorité politique, scientifique et sociale. Car protéger la santé des femmes et des générations futures, c'est protéger la capacité même de notre société à perdurer dans un environnement sain et juste.