



Prévalence de cas d'œufs clairs chez les femmes ayant connu des grossesses non évolutives en zone de sante de Beni

Joseph Kambale Mwaka¹ & Darcile Nziavake Siherya²

Résumé

La fausse couche précoce est fréquente, mais l'épidémiologie de l'œuf clair (grossesse non embryonnée) reste peu documentée en RDC. Nous avons estimé sa prévalence et exploré des corrélats dans la Zone de Santé de Beni. Étude transversale descriptive-analytique fondée sur un recensement exhaustif des grossesses non évolutives dans des structures disposant de l'échographie. Données issues des registres et d'un questionnaire structuré ; issue définie par des critères échographiques reconnus. Analyses descriptives et khi-deux. Sur 150 GNE, 110 étaient des œufs clairs (73,3 %). Âge moyen ≈ 26 ans (principalement 20–30) ; 85,5 % mariées ; 56,4 % sans occupation ; parité 1–3 : 66,4 %. Le tabagisme des maris était fréquent (65,5 % ; χ^2 significatif ; $\varphi \approx 0,31$). Les préférences alimentaires des femmes étaient non uniformes, celles des conjoints non significatifs. Les χ^2 décrivent des disproportions internes plutôt qu'une causalité. L'œuf clair représente une charge majeure à Beni. Priorités : standardiser l'échographie (SRU/ACOG) et la datation précoce, promouvoir un sevrage tabagique centré sur le couple avec repérage des expositions, et instaurer un registre harmonisé pour des analyses ajustées.

Mots-clés : Œuf clair ; Grossesse non embryonnée ; Fausse couche précoce ; Prévalence ; Échographie ; Santé de la reproduction.

Abstract

Early pregnancy loss is common, yet the epidemiology of anembryonic pregnancy (blighted ovum) remains under-described in DR Congo. We estimated its prevalence and explored correlates in Beni Health Zone. Cross-sectional, descriptive-analytic study using an exhaustive sample of non-evolving pregnancies from facilities with ultrasound. Data were drawn from registers and a structured questionnaire; the outcome followed accepted sonographic criteria. Analyses used descriptive statistics and chi-square tests. Of 150 non-evolving pregnancies, 110 were blighted ovum (73.3%). Mean age ≈ 26 years (mainly 20–30); 85.5% married; 56.4% without occupation; parity 1–3 in 66.4%. Husbands' smoking was frequent (65.5%; χ^2 significant; $\varphi \approx 0.31$). Women's food preferences were uneven, partners' preferences were not. Chi-square findings indicate internal disproportions rather than causal effects. Blighted ovum is a major burden in Beni. Priorities are standardized SRU/ACOG ultrasound and early dating, couple-centered tobacco cessation with exposure screening, and a harmonized registry enabling future adjusted analyses.

Keywords: Blighted ovum; Anembryonic pregnancy; Early pregnancy loss; Prevalence; Tobacco exposure; Lead; Cadmium; Reproductive health.

¹ Enseignant à Open Learning University Beni, <mwakajoseph5@gmail.com>

² Enseignante à Open Learning University Beni, <darcilenziavake001@gmail.com>

Introduction

La fausse couche (arrêt précoce de grossesse) est fréquente : elle concerne environ 12–24 % des grossesses et touche près d'une femme sur quatre au cours de la vie reproductive (Séjourné, Callahan, & Chabrol, 2009). Au-delà des dimensions biomédicales, l'expérience subjective s'apparente souvent à la perte d'un futur enfant, avec un retentissement psychologique important (Séjourné et al., 2009).

Depuis la Conférence du Caire, la santé de la reproduction est définie comme la capacité de vivre une sexualité satisfaisante et sans risque, de procréer et de décider librement de la fréquence des grossesses (PNSR-RDC, 2008). Or, divers obstacles (avortements spontanés, œuf clair, stérilité, morts in utero, mûles hydatiformes, etc.) compromettent cette jouissance du droit à la reproduction (PNSR-RDC, 2008).

Parmi les grossesses non évolutives (GNE), l'œuf clair (grossesse non embryonnée) demeure à la fois fréquent et sous-documenté (Alvarez, 2023 ; Maruani, 2023). Certaines données rapportent que 25 % des femmes seraient concernées par une GNE au moins une fois (Alvarez, 2023). Dans une étude, l'œuf clair représentait 85 % des étiologies des hémorragies du 1^{er} trimestre (Traoré et al., 2019). Dans la Zone de Santé (ZS) de Beni, l'analyse d'un rapport semestriel d'une structure sanitaire a montré que 47 % des avortements observés étaient dus à l'œuf clair (Rapport semestriel, ZS de Beni, 2025, données internes). Enfin, l'étiologie précise d'une fausse couche demeure souvent indémontrable en dehors d'une anomalie chromosomique létale objectivée sur le tissu abortif (Eckert & Coquillat, 2022). Les objectifs suivants ont guidé la recherche :

- Déterminer la prévalence des cas d'œuf clair chez les femmes ayant connu des grossesses non évolutives en ZS de Beni.
- Identifier les facteurs associés (sociodémographiques, cliniques, environnementaux/occupationnels) à l'œuf clair.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des femmes concernées.

Revue de littérature

La fausse couche est un événement fréquent : le risque global se situe autour de 12–24 % des grossesses reconnues, avec près d'une femme sur quatre confrontée à une perte au moins une fois dans sa vie ; le risque augmente avec l'âge maternel et les antécédents de pertes précoces (Séjourné, Callahan, & Chabrol, 2009 ; Quenby et al., 2021). Les saignements du premier trimestre concernent environ un quart des grossesses et recouvrent des étiologies variées (grossesse évolutive, fausse couche, grossesse extra-utérine, etc.) ; l'évaluation standardisée vise à distinguer les évolutives des non-évolutives pour guider la conduite (ACOG, 2018).

L'œuf clair (grossesse anembryonnaire) correspond à un sac gestationnel sans développement embryonnaire. Sa part parmi les causes de saignements du premier trimestre varie selon les contextes et les séries ; à Bamako, une étude multicentrique rapporte ~7,8 % d'œufs clairs parmi les étiologies (Traoré et al., 2022).

Un signal interne fait état de 47 % d'avortements attribués à l'œuf clair ; cette estimation devra être vérifiée par un audit des dossiers, une relecture échographique et l'application stricte des critères SRU/ACOG (Données internes, ZS de Beni, 2025 ; Doubilet et al., 2013 ; ACOG, 2018).

Environ la moitié des pertes précoces sont liées à des anomalies chromosomiques embryonnaires ; le risque augmente fortement avec l'âge ($\approx 20\%$ à 35 ans, $\approx 40\%$ à 40 ans, $\approx 80\%$ à 45 ans) et n'implique pas nécessairement un pronostic défavorable ultérieur en l'absence de récurrences (Quenby et al., 2021 ; Doubilet et al., 2013).

Le plomb traverse le placenta et n'a pas de seuil d'innocuité clairement établi. Des guides (santé publique et obstétrique) associent une plombémie élevée à un sur-risque de pertes précoces et d'effets indésirables périnataux ; les sources majeures incluent peintures anciennes, poussières/sols, expositions professionnelles, stands de tir, munitions et gibier (CDC, 2025 ; ACOG, 2018).

Sur le plan alimentaire, les apports proviennent surtout des céréales, légumes et produits de la mer ; l'apport via cacao/chocolat est jugé mineur dans les évaluations internationales, mais une surveillance locale de lots reste nécessaire. Au plan mécanistique et épidémiologique, des revues/méta-analyses suggèrent un lien entre exposition au cadmium, stress oxydant, perturbations endocrines et sur-risque de fausse couche (JECFA/FAO-OMS, 2018, 2021 ; Kaur et al., 2022).

Le tabagisme et certaines expositions liées aux e-cigarettes altèrent motilité, vitalité et intégrité de l'ADN des spermatozoïdes, pouvant contribuer au risque de pertes précoces au niveau du couple (Montjean et al., 2023).

Âge maternel avancé, antécédent de perte, IMC extrêmes, tabagisme et certaines comorbidités (endocriniennes, auto-immunes) sont associés aux pertes précoces. Les recommandations cliniques suggèrent de ne pas multiplier les bilans étiologiques avant ≥ 2 pertes cliniques, et de cibler les explorations selon l'histoire et le phénotype (ACOG, 2018 ; Quenby et al., 2021).

L'affirmation d'un arrêt évolutif précoce repose sur des critères échographiques visant à éviter les faux positifs : MSD ≥ 25 mm sans embryon, CRL ≥ 7 mm sans activité cardiaque, ou absence d'embryon avec activité cardiaque à des intervalles de contrôle définis (critères SRU) (Doubilet et al., 2013 ; ACOG, 2018).

Fenêtres de visualisation : l'activité cardiaque est typiquement détectable en endovaginal autour de 5,5–6 SA (plus tard en trans-abdominal, selon l'appareil et l'habitus), ce qui impose des re-datations prudentes dans les situations incertaines (Abbara, 2023). La fausse couche (dont l'œuf clair) est vécue comme une perte réelle par de nombreux couples, avec culpabilité, anxiété et deuil. Une information claire et un accompagnement adapté sont recommandés pour réduire la détresse et favoriser l'adaptation (Séjourné, Callahan, & Chabrol, 2009 ; Quenby et al., 2021).

Le signal local (47 % d'avortements attribués à l'œuf clair) appelle à une vérification par extraction standardisée des registres, relecture échographique et utilisation stricte des critères SRU/ACOG, en intégrant l'analyse des profils des patientes, de l'accès/qualité de l'échographie précoce, des expositions environnementales et des délais de prise en charge (Données internes, ZS de Beni, 2025 ; Doubilet et al., 2013 ; ACOG, 2018).

Méthodologie

Type de recherche. Étude transversale descriptive-analytique menée en Zone de Santé de Beni (structures disposant de l'échographie), visant à estimer la prévalence de l'œuf clair parmi les grossesses non évolutives (GNE) et à analyser les facteurs associés. Fenêtre d'observation : 1^{er} janvier–31 juillet 2024. Une composante qualitative légère (analyse de quelques réponses ouvertes) sert à contextualiser certaines expositions et barrières d'accès aux soins.

Population cible : toutes les femmes ayant présenté une GNE durant la période ; population accessible : dossiers/patientes enregistrés dans les structures habilitées (échographie disponible). Au total, 150 GNE recensées, dont 110 cas d'œuf clair. Technique : échantillonnage exhaustif (recensement) de tous les cas éligibles pour maximiser la précision. Inclusion : GNE sur la période, diagnostic échographique documenté, dossier exploitable (et consentement pour l'enquête).

Exclusion : dossiers incomplets/doublons/refus. Dénominateur de prévalence : (A) toutes les GNE (principal), (B) toutes les grossesses si disponibles. Un questionnaire structuré et extraction documentaire des registres/dossiers avaient servi pour collecter les données sur le plan sociodémographiques (âge, état matrimonial, instruction, profession), obstétricaux-cliniques (gestité, parité, antécédents), comportements/expositions (tabac/e-cigarette, plomb/cadmium selon contexte), paramètres diagnostiques (type d'échographie, délais). Critères de confirmation d'issue « œuf clair » selon les pratiques usuelles ; en cas d'incertitude, classement « non conclusif » et exclusion de l'analyse principale. Contrôle qualité : formation des enquêteurs, vérification quotidienne, double saisie/contrôle croisé.

Saisie sous Excel, analyses sous SPSS. Estimation de la prévalence descriptifs usuels. Autorisations des structures, consentement éclairé, anonymisation/pseudonymisation des données, stockage sécurisé ; approbation du comité d'éthique institutionnel.

Résultats

Types de grossesses non évolutives

Sur 150 grossesses non évolutives (GNE), l'œuf clair représente 110 cas (73,3 %) contre 40 cas (26,7 %) pour les autres issues. Cette forte proportion suggère un poids important de la grossesse anembryonnaire parmi les GNE dans la ZS de Beni. Elle peut refléter à la fois un repérage échographique précoce, une structure d'âge des conceptrices et des facteurs d'exposition locaux. La littérature rappelle que l'arrêt précoce de grossesse est fréquent et multicausal, avec un rôle majeur des anomalies chromosomiques et de facteurs populationnels (âge, tabac, conditions de vie) (Quenby et al., 2021). Les séries publiées sur les étiologies des saignements du 1^{er} trimestre montrent une variabilité contextuelle de la part de l'œuf clair, d'où l'intérêt d'un cadre diagnostique standardisé pour comparer les sites (Traoré et al., 2022). (Quenby et al., 2021 ; Traoré et al., 2022).

Tableau 1 : types des grossesses non évolutive

Type des grossesses	Fréquence	%	Moyenne
Œufs clairs	110	73	75
Autres	40	27	
Total	150	100	

Tranches d'âges

Parmi les 110 cas d'œuf clair, la distribution d'âge est centrée sur 20–30 ans : 20–25 ans (37,3 %), 26–30 ans (30,9 %), 31–37 ans (20,0 %), <20 ans (9,1 %) et >37 ans (2,7 %). La moyenne observée $\approx$ 26 ans (cohérente avec les calculs $n_i\bar{x}_i$ fournis). Le fait de voir peu de cas > 37 ans n'infirmant pas le gradient de risque biologique (les pertes précoces augmentent avec l'âge), mais peut surtout traduire la structure d'âge des grossesses dans le contexte étudié (plus de conceptions chez les 20–30 ans). Les synthèses rappellent en effet une élévation du risque de perte précoce avec l'âge maternel, portée par l'augmentation des aneuploïdies embryonnaires (Quenby et al., 2021). (Quenby et al., 2021)

Tableau 2 : Tranches d'âges

Tranches d'âges	Fréquence	%	Moyenne
<20	10	9,1	26
20-25	41	37,3	

26-30	34	30,9
31-37	22	20,0
>37	3	2,7

Occupation

La majorité des femmes concernées n'ont pas d'occupation déclarée (56,4 %), contre 19,0 % d'indépendantes, 16,4 % de travailleuses et 8,2 % d'employées. Le χ^2 calculé = 59,43 pour ddl = 3 dépasse le χ^2 tabulaire (7,82, $\alpha=0,05$), indiquant une distribution très inégale entre catégories ($p < 0,05$). Cette concentration dans la catégorie « sans occupation » peut renvoyer à des déterminants socioéconomiques (accès tardif aux soins, contraintes matérielles, stress, exposition environnementale du domicile) déjà évoqués comme facteurs populationnels dans le risque de pertes précoces (Quenby et al., 2021). (Quenby et al., 2021)

Tableau 3 : Occupation

Profession	Fréquence	%	ddl	χ^2 calc	SS	χ^2 tab
			3	59,43	0,05	7,82
Pas d'occupation	62	56,4				
Employé	9	8,2				
Travailleur	18	16,4				
Indépendant	21	19				

Répartition des enquêtées selon leurs états civils

Les femmes mariées représentent 85,5 % des cas, contre 12,7 % de célibataires et 1,8 % de divorcées (N = 110, la ligne « Total = 100 » du tableau semble être une coquille). Le $\chi^2 = 136,2$ pour ddl = 2 excède largement le χ^2 tabulaire (5,99, $\alpha=0,05$), suggérant une surreprésentation attendue des femmes mariées parmi les conceptrices dans ce contexte ($p < 0,05$). D'un point de vue interprétatif, l'état civil est surtout un marqueur social/contextuel des conceptions ; il n'est pas un facteur biologique direct de l'œuf clair. La littérature recommande d'ajuster sur des facteurs cliniques majeurs (âge, antécédents) avant d'inférer tout lien (ACOG, 2018). (ACOG, 2018)

Tableau 4 : Répartition des enquêtées selon leurs états civils

Etat civil	Fréquence	%	Ddl	χ^2	SS	χ^2 tab
			2	136,2	0,05	5,99
Mariée	94	85,5				
Divorcée	2	1,8				
Célibataire	14	12,7				
Total	100	100.0				

Nombre de grossesses conçues

La plupart des cas d'œuf clair surviennent chez des femmes ayant 1–3 grossesses (66,4 %), suivies de 4–6 (29,1 %) et 7–9 (4,5 %). Le $\chi^2 = 64$ pour ddl = 2 est supérieur au χ^2 tabulaire (5,99), indiquant une distribution non uniforme ($p < 0,05$). Cette configuration est

compatible avec une structure de fertilité locale dominée par les parités basses à intermédiaires ; en revanche, la littérature souligne que ce n'est pas tant la parité absolue que les antécédents de pertes et l'âge qui portent le risque de récurrence (Quenby et al., 2021). (Quenby et al., 2021)

Tableau 5 : nombres de grossesses conçues

Nombre de grossesses	Fréquence	%	ddl	χ^2 calc	SS	χ^2 tab
			2	64	0,05	5,99
1-3	73	66.4				
4-6	32	29.1				
7-9	5	4.5				
Total	110	100.0				

Préférences alimentaires des enquêtées

Tout disponible au marché » est la catégorie la plus citée (48,2 %), suivie du poulet (32,7 %) et de « fufou & poisson » (19,1 %). Le $\chi^2 = 13,95$ pour ddl = 2 dépasse 5,99 ($\alpha=0,05$), montrant une préférence non uniforme ($p < 0,05$). Sur le plan interprétatif, il s'agit d'un profil descriptif des cas : on ne peut conclure à une association causale sans groupe témoin ni quantification d'apports/expositions. Néanmoins, les évaluations d'exposition alimentaire au cadmium pointent classiquement les céréales, tubercules et légumes comme contributeurs principaux, tandis que certaines prises de poisson peuvent exposer à des métaux selon les bassins (JECFA/FAO-OMS, 2018/2021). Ces éléments justifient, au besoin, des enquêtes alimentaires ciblées et/ou des mesures biologiques. (JECFA/FAO-OMS, 2018/2021)

Tableau 6 : préférences alimentaires

Aliment préféré	Fréquence	%	ddl	χ^2 calc	SS	χ^2 tab
			2	13,95	0, 05	5,99
Poulet	36	32.7				
Tout disponible au marché	53	48.2				
Fufou et poisson	21	19.1				
Total	110	100.0				

Préférences alimentaires des conjoints

Les choix « poulet » (38,2 %), « tout disponible au marché » (32,7 %) et « fufou & poisson » (29,1 %) sont relativement équilibrés ; le $\chi^2 = 1,37$ pour ddl = 2 est inférieur à 5,99, suggérant aucune prédominance nette ($p \geq 0,05$). En termes de discussion, ces préférences ne renseignent pas à elles seules le niveau d'exposition environnementale pertinent pour la reproduction ; la littérature invite plutôt à quantifier les voies d'exposition (domicile, profession, eau/sols) lorsque l'on émet l'hypothèse d'un rôle des métaux (ACOG, 2018). (ACOG, 2018)

Tableau 7: préférence alimentaire des conjoints

Aliment préféré	effectif	%	ddl	χ^2 calc	SS	χ^2 tab
			2	1,37	0.05	5,99
Poulet	42	38.2				
Tout disponible au marché	36	32.7				
Foufou et poisson	32	29.1				

Tabagisme des maris

Une majorité de maris fumeurs (65,5 %) est observée contre 34,5 % de non-fumeurs ; le $\chi^2 = 10,5$ pour ddl = 1 est supérieur à 3,84 ($\alpha=0,05$), indiquant une surreprésentation significative des fumeurs ($p < 0,05$). La littérature relie le tabagisme masculin et certaines vapes à des altérations des paramètres spermatiques (motilité, vitalité) et à une augmentation des dommages de l'ADN, mécanismes compatibles avec un sur-risque de pertes précoces au niveau du couple ; ces observations renforcent l'intérêt de documenter les expositions paternelles dans l'évaluation (Montjean et al., 2023). (Montjean et al., 2023)

Tableau 8 : Tabagisme des maris

Mari fumeur	Fréquence	%	ddl	χ^2 calc	SS	χ^2 tab
			1	10,5	0,05	3,84
oui	72	65.5				
Non	38	34.5				
Total	110	100.0				

Types de grossesses non évolutives

Sur 150 GNE recensées, l'œuf clair représente 110 cas (73,3 %) contre 40 cas (26,7 %) pour les autres issues, indiquant un poids majeur de la grossesse anembryonnaire dans l'échantillon. Cette forte proportion peut refléter un repérage échographique précoce et la structure d'âge des conceptrices, mais aussi des expositions contextuelles à explorer. La littérature rappelle le caractère fréquent et multicausal des pertes précoces, dominées par les anomalies chromosomiques et des facteurs populationnels (âge, tabac, conditions de vie), avec une variabilité des parts d'« œuf clair » selon les contextes (Quenby et al., 2021 ; Traoré et al., 2022).

Parmi les 110 cas d'œuf clair, l'âge est centré sur 20–30 ans : 20–25 ans (37,3 %), 26–30 ans (30,9 %), 31–37 ans (20,0 %), < 20 ans (9,1 %) et > 37 ans (2,7 %), pour une moyenne ≈ 26 ans. La faible proportion > 37 ans reflètent probablement la structure locale des conceptions plutôt qu'un risque moindre, car le risque biologique de perte augmente avec l'âge par la montée des aneuploïdies embryonnaires (Quenby et al., 2021).

Les femmes sans occupation sont majoritaires (56,4 %), devant les indépendantes (19,0 %), travailleuses (16,4 %) et employées (8,2 %). Le $\chi^2(3) = 59,43 > 7,82$ montre une distribution très non uniforme ($p < 0,05$). Cette concentration peut signaler des déterminants socio-économiques (accès tardif aux soins, contraintes matérielles/psychosociales, expositions domestiques) décrits parmi les facteurs populationnels de risque de perte, sans inférer de causalité en l'absence de groupe témoin et d'ajustements (Quenby et al., 2021 ; ACOG, 2018).

État civil. Les mariées représentent 85,5 % des cas (célibataires 12,7 % ; divorcées 1,8 %). Le $\chi^2(2) = 136,2 > 5,99$ indique une surreprésentation nette ($p < 0,05$), cohérente avec le fait que la majorité des conceptions surviennent dans l'union. L'état civil agit ici

comme marqueur social plutôt que facteur biologique ; toute analyse étiologique doit être ajustée (âge, antécédents, comorbidités) (ACOG, 2018).

Les cas d'œuf clair surviennent surtout chez des femmes ayant 1–3 grossesses (66,4 %), puis 4–6 (29,1 %) et 7–9 (4,5 %). Le $\chi^2(2) = 64,0 > 5,99$ révèle une distribution non uniforme ($p < 0,05$). Ce profil traduit une fertilité locale dominée par des parités basses/intermédiaires ; la littérature souligne toutefois que le risque de perte est porté surtout par l'âge et les antécédents de fausses couches, plus que par la parité brute (Quenby et al., 2021).

Tout disponible au marché arrive en tête (48,2 %), puis poulet (32,7 %) et fufou & poisson (19,1 %). Le $\chi^2(2) = 13,95 > 5,99$ indique une répartition non uniforme ($p < 0,05$). Il s'agit d'un profil descriptif des cas, non d'une association causale. Certaines habitudes peuvent moduler l'exposition alimentaire (p. ex. cadmium via céréales, tubercules, légumes ; poissons selon les bassins). Les évaluations JECFA situent l'apport via cacao/chocolat comme mineur en moyenne, mais la surveillance locale de lots reste pertinente ; des mesures quantitatives et un groupe de comparaison seraient requis pour conclure (JECFA/FAO-OMS, 2018/2021).

Les choix sont plus équilibrés (poulet 38,2 % ; tout marché 32,7 % ; fufou & poisson 29,1 %) et non significativement déviés d'une répartition uniforme ($\chi^2(2) = 1,37 < 5,99$, $p \geq 0,05$). Ces préférences n'informent pas directement sur d'éventuelles expositions pertinentes pour la reproduction ; la littérature recommande d'objectiver les voies d'exposition (biomarqueurs, mesures environnementales) avant d'inférer (ACOG, 2018).

Tabagisme des maris. Les fumeurs sont surreprésentés (65,5 % vs 34,5 %), avec $\chi^2(1) = 10,5 > 3,84$ ($p < 0,05$). Le tabagisme masculin (et certaines vapes) est associé à des altérations spermatiques (motilité, vitalité) et à des dommages de l'ADN, mécanismes compatibles avec un sur-risque de pertes précoces au niveau du couple. Ce signal plaide pour des interventions de sevrage centrées couple et pour des analyses ajustées (âge, antécédents, expositions) afin d'évaluer l'indépendance de l'effet (Montjean et al., 2023 ; Quenby et al., 2021 ; ACOG, 2018).

Conclusion

Sur 150 grossesses non évolutives, l'œuf clair représente 73,3 % (110/150), signalant un poids majeur de l'anembryon en ZS de Beni. Les cas sont surtout âgés de 20–30 ans (moyenne ≈ 26 ans) ; les femmes sans occupation sont surreprésentées, la plupart mariées et en parités 1–3. Les préférences alimentaires des enquêtées sont non uniformes (profil descriptif sans lien causal établi), tandis que celles des conjoints ne diffèrent pas significativement. En revanche, la proportion élevée de maris fumeurs (65,5 % ; χ^2 significatif) renforce l'hypothèse d'un facteur de risque couple-dépendant via l'altération des paramètres spermatiques et l'exposition domestique.

Ces résultats décrivent des déséquilibres internes (tests du χ^2) mais ne prouvent pas de causalité faute de groupe témoin et d'ajustement. Les conclusions doivent donc être lues à l'aune des limites (plan transversal rétrospectif, hétérogénéité des dossiers/équipements, absence de biomarqueurs d'exposition, risque de mésestimation échographique). Néanmoins, ils plaident pour la standardisation du diagnostic échographique précoce, un counseling couple-centré (tabac, expositions), et le renforcement des systèmes de données afin d'orienter prévention et prise en charge.

Recommandations

1. Standardiser le diagnostic échographique (critères SRU/ACOG), organiser la datation <10 SA et sécuriser le parcours de re-contrôle.
2. Mettre en place un sevrage tabagique couple-centré et un repérage simple des expositions (plomb/cadmium, environnements domestiques/professionnels).
3. Instaurer un registre harmonisé GNE/œuf clair, audits trimestriels et, à moyen terme, une étude analytique (cas-témoins/multivariée) avec biomarqueurs ciblés.

Références

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). *Early pregnancy loss* (Practice Bulletin No. 200). *Obstetrics & Gynecology*, 132(5), e197–e207. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002899>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). *Early pregnancy loss* (Practice Bulletin No. 200). *Obstetrics & Gynecology*, 132(5), e197–e207. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002899>
- American Institute of Ultrasound in Medicine; American College of Radiology; American College of Obstetricians and Gynecologists; Society for Maternal-Fetal Medicine; Society of Radiologists in Ultrasound. (2018). *Practice parameter for the performance of standard diagnostic obstetric ultrasound examinations*. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 37(11), E13–E24. <https://doi.org/10.1002/jum.14831>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2025, August 21). *Know the facts: Protect your child from lead exposure*. <https://www.cdc.gov/lead-prevention/communication-resources/know-the-facts.html>
- Doubilet, P. M., Benson, C. B., Bourne, T., & Blaivas, M.; Society of Radiologists in Ultrasound Multispecialty Panel. (2013). Diagnostic criteria for nonviable pregnancy early in the first trimester. *The New England Journal of Medicine*, 369(15), 1443–1451. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1302417>
- FAO/WHO Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA). (2021). *Safety evaluation of certain contaminants in food* (91st meeting). World Health Organization/Food and Agriculture Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345563>
- FAO/WHO Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA). (n.d.). *Cadmium* (JECFA Evaluation). <https://incchem.org/chemicals/1376-jecfa>
- Montjean, D., Bodeau-Livinec, F., & Sifer, C. (2023). Vaping and male reproduction: A systematic review. *Life*, 13(3), 827. <https://doi.org/10.3390/life13030827>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2019, updated 2023; last reviewed 2025). *Ectopic pregnancy and miscarriage: Diagnosis and initial management (NG126)*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng126>
- Quenby, S., Gallos, I. D., Dhillon-Smith, R. K., Podsek, M., Stephenson, M. D., Fisher, J., et al. (2021). Miscarriage matters: The epidemiological, physical, psychological, and economic costs of early pregnancy loss. *The Lancet*, 397(10285), 1658–1667. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00682-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00682-6)
- Séjourné, N., Callahan, S., & Chabrol, H. (2009). La fausse couche : Une expérience difficile et singulière. *Devenir*, 21(3), 143–157.
- Traoré, O., Diarra, O., Konadji, L., Dolo, A., Keita, S., Diabaté, B., & Diallo, A. (2022). Aspects échographiques des étiologies des hémorragies du premier trimestre de la grossesse à Bamako. *Journal Africain d'Imagerie Médicale*, 14(3). <https://doi.org/10.55715/jaim.v14i3.396>

United Nations Population Fund. (2019, March 29). *Explainer: What is the ICPD and why does it matter?* <https://www.unfpa.org/news/explainer-what-icpd-and-why-does-it-matter>

World Health Organization. (2024, August 21). *Lead poisoning and health* (Fact sheet). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>

Zone de Santé de Beni. (2025). *Rapport semestriel (janvier-juin 2025) : Indicateurs de santé sexuelle et reproductive*. Document interne non publié.