

Fiche de capitalisation

Programme PREVED : Pregnancy, prevention, endocrine disruptor

CHU de Poitiers, Centre d'investigation clinique



Résumé

Le projet PREVED avait pour objectif d'évaluer la portée, l'efficacité, l'implémentation et le maintien d'un programme de promotion de la santé environnementale périnatale en visant à réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens des femmes enceintes. Ce projet a comporté le développement, l'implémentation et l'évaluation mixte du programme avec des critères de consommation, des critères psychosociaux et de biomarqueurs. Grâce au diagnostic auprès de plus de 300 femmes puis au suivi de 230 femmes enceintes et à la réalisation de 436 ateliers, ce programme a confirmé l'importance de ses fonctions clés (partage d'expériences, processus par étape, savoir expérientiel, milieu contextualisé) et a montré son efficacité sur l'évolution de la perception du risque et du changement d'exposition aux perturbateurs endocriniens.

Carte d'identité de l'intervention

Intervention	PREVED (Prevention, Pregnancy, Endocrine Disruptor)
Porteur	CHU de Poitiers
Thématique	Santé environnementale
Population cible	Femmes enceintes
Dates du projet	2017-2021
Milieu d'intervention	Atelier du 19, centre social de quartier
Région	Poitou-Charentes puis Nouvelle Aquitaine
Niveau géographique	Communal
Principaux partenaires	Décideurs : ARS, DREAL, Ville de Poitiers Acteurs de terrain : Mutualité Française Nouvelle Aquitaine (NA), Graine NA, IREPS NA Chercheurs : CIC, CERMES, IRIAF, SPHERE
Objectifs	Réduire l'exposition aux perturbateurs endocriniens chez les femmes enceintes grâce à une intervention d'éducation pour la santé environnementale
Stratégies mobilisées	<ul style="list-style-type: none"> - Développement des aptitudes individuelles - Création de milieux favorables supportifs - Renforcement communautaire - Réorientation des services de santé - Politique régionale de promotion de la santé environnementale périnatale
Contributeur.trice	Marion Albouy MCUPH CHU de Poitiers, CIC Marion.albouy@univ-poitiers.fr Site web de la structure
Accompagnateur.trice	Houria El Ouazzani Doctorante Université de Poitiers, CIC1402 Inserm Contact Site web de la structure
Méthodologie	Fiche réalisée sur la base d'un entretien de capitalisation conduit en 2022



Présentation de l'intervention

Présentation de la structure

Le centre d'investigation clinique de Poitiers (CIC 1402) est une infrastructure dédiée à la recherche clinique. Il contribue au développement de recherches innovantes et à la production de nouvelles connaissances scientifiques et médicales. Le CIC est labélisé depuis 2008 par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (**Inserm**) et la direction générale de l'organisation des soins (DGOS). Situé au CHU de Poitiers, il est à l'interface entre les cliniciens du CHU de Poitiers et les équipes de recherche fondamentale notamment de l'Inserm, du CNRS ou des universités. En collaboration avec ses trois partenaires privilégiés, l'Inserm, le CHU de Poitiers et l'université de Poitiers, le CIC 1402 assure des missions de recherche clinique et de recherche interventionnelle en santé des populations. Parmi les thématiques de recherche priorisées, la **santé environnementale**. Ainsi, cette recherche a été menée au sein de l'axe HEDEX (health endocrine disruptor exposome) dirigé par le Pr Migeot, appelé axe « santé environnementale » et dirigé par le Pr Dupuis depuis 2022.

Contexte

La santé environnementale est un majeur déterminant de la santé et notamment l'effet perturbateur endocrinien (PE). Un PE est défini comme toute substance ou mélange de substances, qui altère les fonctions du système endocrinien et de ce fait induit des effets néfastes dans un organisme intact, chez sa progéniture ou au sein de (sous)- populations. Ils ont des effets avérés ou potentiels, dont principalement l'apparition de cancers hormono-dépendants.

En fonction de la période et de la durée d'exposition, l'impact des PE sur la santé peut être plus ou moins important, même à faibles doses. La période périconceptionnelle (donc intra-utérine) est la période la plus critique. La théorie des origines développementales de la santé et des maladies (Dohad) nous éclaire sur des effets pas uniquement visibles à la naissance et pendant l'enfance, mais tout au long de la vie avec des risques amplifiés de maladies chroniques en cas d'exposition *in utero*. Selon cette théorie, une grande vigilance doit ainsi être portée sur la période des « 1000 premiers jours de vie » avec des actions de prévention-promotion de la santé environnementale envers les femmes enceintes.

En 2014, les interventions de santé environnementale envers la femme enceintes étaient centrées sur la consommation de tabac. Ainsi, un projet a été imaginé par le Dr Albouy et a été soutenu par la Fondation de France. Les objectifs du projet PREVED étaient d'évaluer l'efficacité d'un programme de prévention prénatal afin de faire évoluer connaissances, attitudes et comportements et de diminuer l'exposition aux perturbateurs endocriniens. Le modèle RE-AIM a ainsi été mobilisé car il propose un cadre d'intervention intégrant les composantes macroscopiques (composantes politiques, environnementales et organisationnelles) et les composantes individuelles à travers plusieurs dimensions (portée, efficacité, implementation, maintien).

Calendrier

Le projet PREVED a été mené entre 2014 et 2021 suivant quatre principales phases :

- Phase partenariale (2014) : construction d'un partenariat entre chercheurs issus de différentes disciplines (épidémiologie, biostatistiques, toxico-cinétique, sociologie et sciences économiques), acteurs du terrain et décideurs, dans le cadre d'un consortium appelé DisProSe

- Phase préparatoire (2015) : réalisation d'un diagnostic participatif incluant les professionnels de la périnatalité (Albouy-Llaty et al., 2019) et les femmes enceintes (Rouillon et al., 2017), d'une revue de littérature pour le choix d'un modèle théorique (modèle des croyances relatives à la santé ou Health Belief Model) et construction de « l'intervention PREVED »
- Phase de planification (2016) : développement des outils et techniques d'évaluation de l'intervention à savoir des techniques analytiques de dosage des PE dans les urines et le colostrum (Grignon et al., 2016) et la construction d'un questionnaire psychosocial évaluant la perception des risques liés à l'exposition aux PE et la croyance en l'action de réduction de cette exposition (Rouillon et al., 2020) selon le Health Belief Model et rédaction du protocole d'études évaluant l'intervention PREVED
- Phase d'implémentation (2017-2020) : mise en place de l'intervention dans deux lieux différents : une salle de réunion (Centre d'animation des Couronneries) et un vrai appartement (l'Atelier du 19), et réalisation d'une étude qualitative évaluant l'implémentation
- Phase d'évaluation (2020-2021) : mise en place d'un essai contrôlé randomisé (ECR) - qu'on appellera « essai PREVED » - en ouvert avec trois groupes de femmes enceintes : i) groupe contrôle (brochure), ii) groupe intervention neutre (brochure + trois ateliers dans une salle de réunion) et iii) groupe intervention contextualisée (brochure + trois ateliers dans un vrai appartement), avec étude de l'évolution de la consommation de produits industriels (conserves, canettes ...), des scores du questionnaire psychosocial et de la présence de PE dans les urines (El Ouazzani et al., 2021).

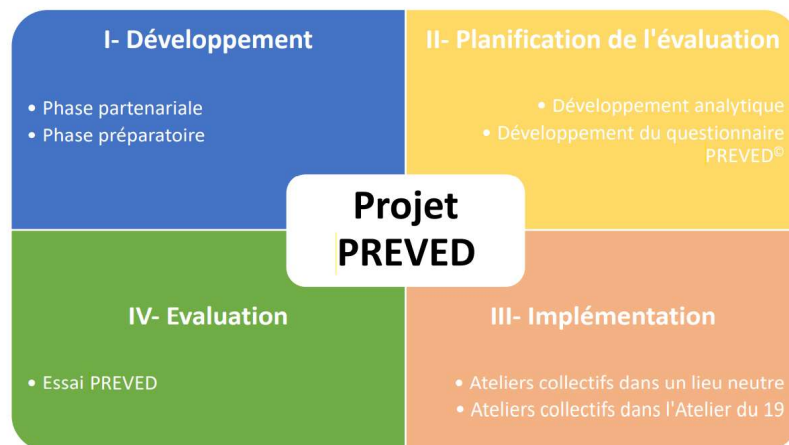


Figure 1 : Les quatre principales étapes du projet PREVED (PREgnancy, preVention, Endocrine Disruptors)

Principaux acteurs et partenaires

Consortium DisProSe :

- CIC1402 du CHU de Poitiers
- IRIAF de l'université de Poitiers
- Cermes de la haute école des sciences sociales, Paris
- Equipe SPHERE, de l'université de Nantes
- Mutualité française Poitou-Charentes puis Nouvelle-Aquitaine
- Instance Régionale d'Éducation et de Promotion de la Santé (IREPS) Poitou-Charentes puis Nouvelle-Aquitaine

- Groupe Régional d'Animation et d'Initiation à la Nature et à l'Environnement (GRAINE) Poitou-Charentes
- ARS Poitou-Charentes puis Nouvelle-Aquitaine
- DREAL Poitou-Charentes puis Nouvelle-Aquitaine
- Ville de Poitiers



Témoignages des parties prenantes :

Quels intérêts avez-vous perçu à collaborer avec une équipe de recherche ?

Avoir une vision de la promotion de la santé plus large, en intégrant une équipe de recherche, avec sa posture, ses enjeux, ses contraintes ; se questionner sur le développement et la mise en œuvre des interventions en promotion de la santé ; découvrir tout simplement le domaine de la recherche interventionnelle ! (Adeline David, chargée de projet mutualité française)

Comprendre les enjeux/contraintes d'une recherche universitaire, au regard des actions de terrains en prévention Promotion de la Santé c'est-à-dire des visions opposées : éliminer les biais de l'expérience versus intégrer un maximum les biais de la vraie vie ; me faire découvrir différents modèles de changements de comportements, développer un réseau entre différentes filières, m'apercevoir des contraintes des protocoles de recherche (Christophe Malvaut, chargé de projet IREPS)

Comment avez-vous intégré dans votre intervention et dans votre pratique, le surplus d'activité engendré par une collaboration avec la recherche ?

Le temps de travail consacré à PREVED a été prévu dans le cadre d'une réponse à AAP auprès de l'ARS, puis dans le cadre d'un CPOM. Cependant, il y a bien eu un delta entre le temps estimé et le temps réel notamment l'acculturation des intervenants (Adeline David)

Je n'ai pas consacré beaucoup de temps à PREVED et ce temps avait été intégré dans la convention globale IREPS / ARS (Christophe Malvaut)

Qu'est ce qui a facilité la collaboration entre votre structure et l'équipe de recherche ?

A mon arrivée, la collaboration était déjà engagée, ce qui a facilité la continuité de travail pour moi. Les échanges positifs et dynamiques ont été enrichissants. Par ailleurs, les bonnes relations avec l'IREPS-Atelier du 19 et avec Anne-Sophie Gourgues (technicienne d'étude clinique) ont permis la bonne collaboration tout au long de l'étude. (Adeline David)

Les bonnes relations interpersonnelles entre tous ont été fondamentales (Christophe Malvaut)

Travailler ensemble à nécessité du temps de maturation, une appropriation des langages et enjeux de chacun et ce « prendre le temps » pour la mise en route du consortium s'est révélé indispensable (Marion Albouy, chercheuse)

Qu'est ce qui a manqué/qui aurait pu être amélioré à l'occasion de la collaboration entre votre structure et l'équipe de recherche ?

J'ai eu le sentiment d'être uniquement un des opérateurs qui permettait l'implémentation des ateliers. J'aurais souhaité être plus impliquée dans cette recherche interventionnelle. La fin de l'étude (recrutement et ateliers) a « sonné » comme la fin de la collaboration et c'est dommage. (Adeline David)

J'ai souvenir de réunions PREVED assez longues, avec de nombreux interlocuteurs et j'aurais aimé plus de travail de concertation. Le meilleur souvenir est une réunion en petit comité où nous avons réfléchi ensemble au questionnaire d'évaluation des risques en SE (Christophe Malvaut)

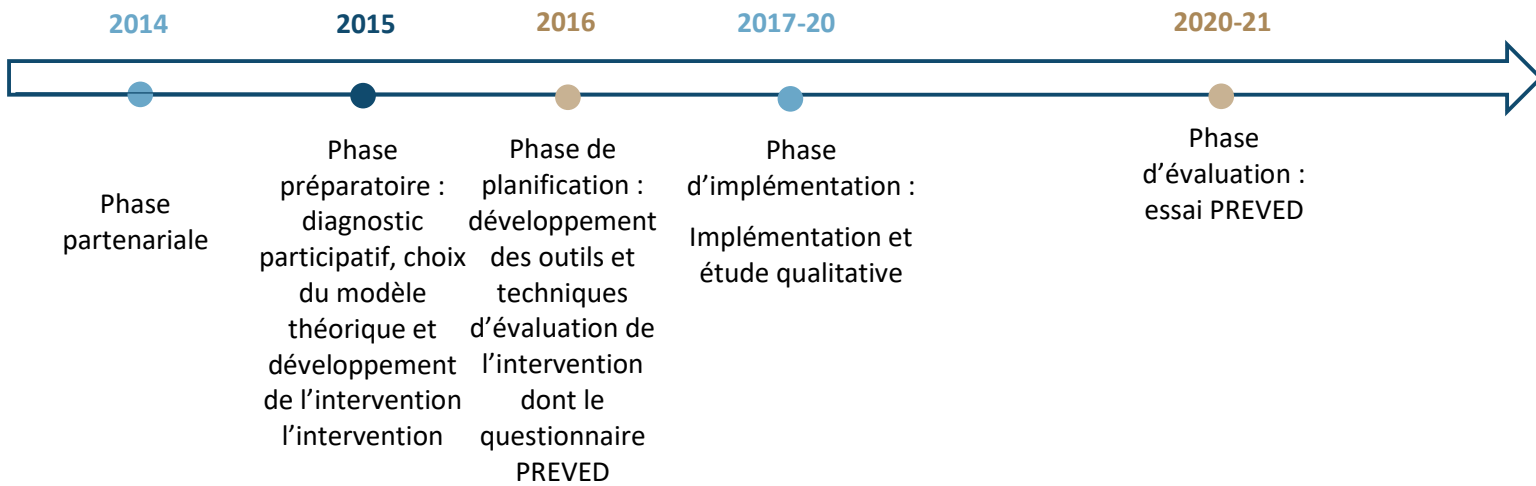


Figure2 : Chronogramme du projet PREVED

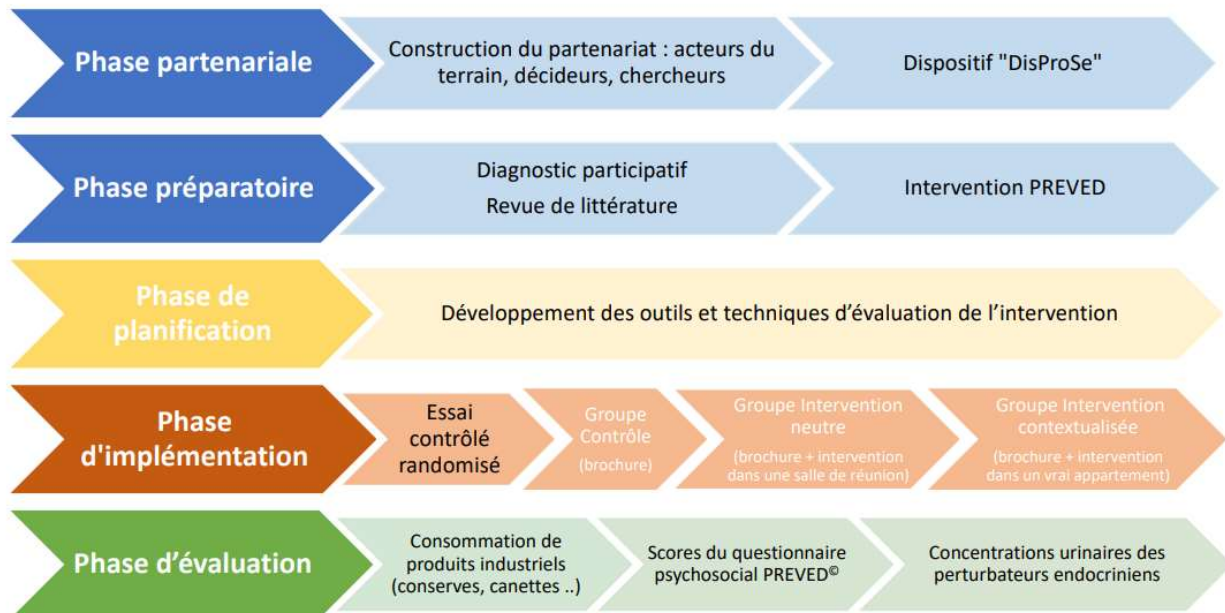


Figure 3 : Organisation globale du projet PREVED (**PRE**gnancy, **pre**Vention, **Endocrine Disruptors**) de 2014 à 2021

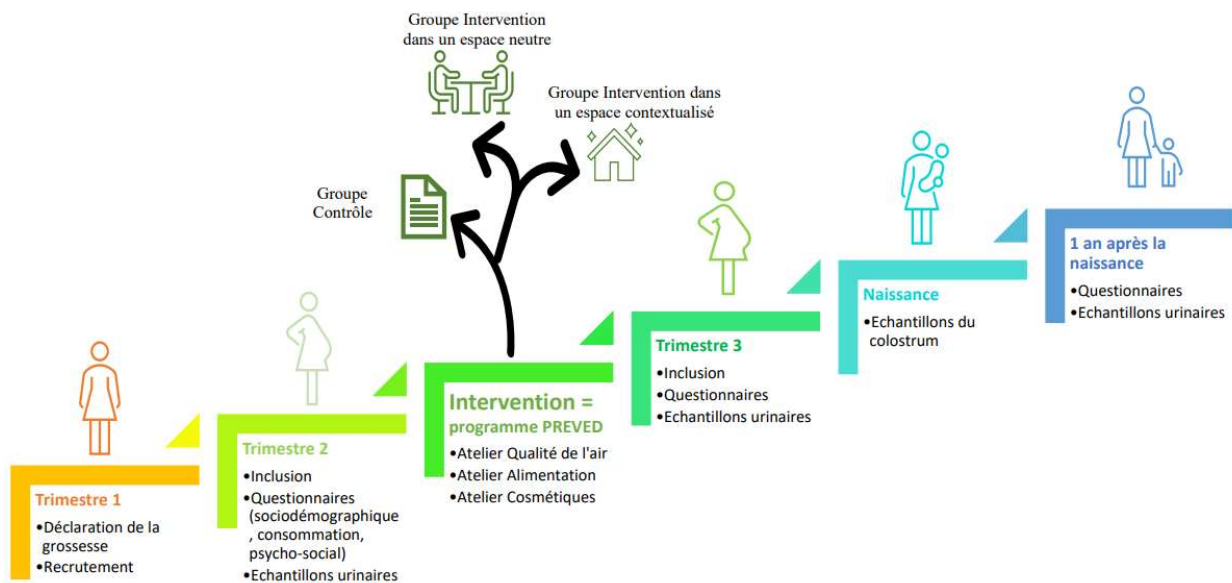


Figure 4 : Essai Contrôlé Randomisé en trois bras évaluant l'intervention PREVED (PREgnancy, preVention, Endocrine Disruptors)

Principaux éléments saillants

Point de départ / Émergence du projet

Rencontre d'un chercheur (Marion Albouy) avec des acteurs de terrain (IREPS et Mutualité) lors d'un colloque en santé environnementale à Poitiers en 2014.

La mise en place du consortium DisProSe a été fondamentale pour développer, implémenter puis évaluer le programme PREVED.

Mobilisation du public

Les femmes enceintes ont été interrogées via une étude quantitative sur 300 femmes (Rouillon et al., 2017; Rouillon, 2018).

Stratégies de mise en œuvre de l'intervention

L'intervention PREVED a consisté en un programme adressé aux femmes enceintes entre le deuxième et le troisième trimestre de grossesse, accompagnées par leur conjoint ou par un proche. Initialement proposée par la Mutualité Française, cette intervention a été adoptée et adaptée par DisProSe pour viser 3 fonctions clés : un processus éducatif par étape, un partage d'expérience : pour le renforcement des liens sociaux, le développement du savoir expérientiel à partir de fabrication de produits par les participant.e.s. L'intervention PREVED était composée d'une série de trois ateliers collectifs de 2h chacun sur la qualité de l'air, alimentation et cosmétiques, du fait des différentes voies d'exposition aux PE. Les ateliers ont utilisé des techniques de changement de comportement de la taxonomie de *Michie et al* :

Taxonomie	Item	Exemple de PREVED
1- Buts et planification	Résolution de problème	Identifier des comportements faciles à mettre en place au quotidien pour réduire son exposition aux PE (exemple : remplacer le plastique par le verre)
	Planification du comportement	Intégrer dans son planning personnel l'achat de produits primaires et consacrer du temps à la fabrication

4- <i>Élaboration de savoirs</i>	Instruction pour la réalisation du comportement	Apprendre à lire les étiquettes sur les emballages Apprendre à préparer ses propres biscuits et cosmétiques
	Expériences comportementales	Apprécier les changements mis en place au quotidien pour réduire son exposition aux PE grâce au questionnaire administré à trois temps, ce qui permet à la participante de comparer sa consommation avant et après.
5- <i>Conséquences liées au comportement</i>	Information sur les effets du comportement sur la santé	Répondre aux interrogations des participants sur les effets connus de l'exposition aux PE pendant la grossesse
	Information sur les conséquences sociales et environnementales	Présenter les conséquences des comportements visant à réduire l'exposition sur l'environnement (exemple : réduction des déchets par la fabrication de ses propres produits, le choix de savon solide, ...)
6- <i>Comparaison comportementale</i>	Démonstration du comportement	Apprendre à fabriquer ses propres cosmétiques
7- <i>Associations</i>	Rappels et indices	Mettre en évidence la brochure et des documents d'information dans sa maison.
8- <i>Répétition et substitution</i>	Pratique du comportement et répétition	Intégrer la fabrication de cosmétiques dans son planning : les recettes proposées étaient peu onéreuses et faciles à intégrer à une routine sans contrainte
	Substitution du comportement	Chauffer les aliments au four à micro-ondes dans des plats en verre à la place de plats en plastique
	Formation des habitudes	Inciter les participants à aérer les pièces 20 minutes/jour
	Changement des habitudes	Utiliser des bocaux et boîtes en verre pour conserver les aliments et les restes de repas, au lieu des boîtes en plastique
	Généralisation du comportement	Conserver les habitudes d'utilisation du verre à la plastique dans d'autres lieux que sa maison (exemple : au travail)
	Graduation des actions	"Tout changer" n'est ni enseigné ni obligatoire Proposer des solutions/alternatives simples pour réduire l'exposition aux PE
9- <i>Comparaison des résultats</i>	Crédibilité des sources	Utiliser des données actuelles de la littérature pour expliquer les effets des PE et les moyens de réduire cette exposition
	Avantages et inconvénients	Expliquer qu'utiliser des emballages en verre au lieu d'emballages en plastique est intéressante mais non sans quelques contraintes (plus lourd, risque de se casser)
	Anticipation des futurs résultats	Se projeter dans son logement en éliminant/réduisant les sources de PE, notamment l'intérêt sur sa santé et celle de ses enfants
10- <i>Récompenses et menaces</i>	Rétribution matérielle	Rapporter les produits fabriqués lors des ateliers chez soi (nettoyant sol, biscuits, liniment, déodorant) : mise en pratique rapide et expérimentation directement après l'atelier Rembourser les frais de déplacement des participants à l'intervention (envisagée mais non mise en place)
11- <i>Régulation</i>	Conservation des ressources mentales	Rappeler le plaisir de consommer des produits sains Encourager la mise en place de changement même minimes au quotidien : Choisir des termes non culpabilisants et contre-productifs
12- <i>Antécédents</i>	Ajout d'objets dans l'environnement	Rapporter les produits fabriqués chez soi : les contenants réutilisables permettront de rappeler aux femmes l'intérêt de fabriquer ses propres produits et de les encourager à poursuivre cette fabrication

13- Identité	Formulation/Reformulation	<p>S'appuyer sur une présentation d'une vision positive de la santé</p> <p>Ne pas se focaliser sur les pathologies</p> <p>Encourager les échanges entre les participants : partage d'expériences et de connaissances est complémentaire des informations données par les animateurs</p>
	Croyances incompatibles	<p>Rappeler qu'un « Produit naturel » n'est pas forcément un « Produit sûr » ou un « Produit sain »</p> <p>Expliquer qu'il n'est pas nécessaire de passer au « tout industriel » au « tout fait maison » : en lisant les étiquettes, il est possible de mieux choisir des produits contenant peu ou pas de PE (nombre d'ingrédients, absence d'additifs ...)</p>
15- Auto-conviction	Persuasion verbale concernant la capacité à réussir	<p>Rassurer les participantes : pas de discours culpabilisant</p> <p>Mettre en avant les solutions simples et accessibles pour limiter l'exposition aux PE : renforcement positif des participants</p>
	Prise en compte des succès antérieurs	<p>Encourager le partage d'expérience et d'informations entre participants (exemple : les multipares peuvent conseiller aux nouveaux parents des « trucs et astuces »)</p>

Lieux de l'intervention

Une partie de ces ateliers a été organisée dans un espace neutre offert par une salle de réunion d'un centre d'Animation d'un quartier prioritaire de Poitiers. Les autres ateliers ont été organisés dans l'espace contextualisé offert par « l'Atelier du 19 », un logement pédagogique géré par l'IREPS et le GRAINE (même quartier).

Stratégies d'évaluation qualitative

Entre novembre 2017 et février 2018, l'implémentation a été évaluée par une étude qualitative grâce à trois méthodes complémentaires : observations des ateliers, analyse des blasons de satisfaction, entretiens semi-directifs auprès de participantes et d'animatrices.

Stratégies d'évaluation quantitative

La principale hypothèse était que la consommation des aliments industriels serait diminuée grâce à l'intervention et le groupe contrôle et les deux groupes interventions ont été comparés dans l'essai PREVED (Figure 4). Le critère de jugement principal était le pourcentage de participantes qui ont rapporté une consommation de produits industriels. En comparant la consommation entre le 2^e et 3^e trimestre, a pu être déterminé le pourcentage de femmes qui avaient une consommation diminuée, stable, augmentée.

L'évolution des scores moyens du questionnaire psychosocial qui a été construit en grande partie et validé par notre équipe (Rouillon et al., 2020) et qui a permis de calculer plusieurs scores dont le score de connaissances sur les PE, le score de perception du risque lié à une exposition périnatale aux PE : calculé à partir des sous-scores de gravité et de vulnérabilité perçues, le score de connaissances subjectives sur les PE.

L'exposition a été évaluée grâce au dosage, dans les urines et dans le colostrum, aux deux trimestres de la grossesse et à l'accouchement, des PE suivants : bisphénol A (BPA), dérivés chlorés du BPA (ClxBPA) : monochloroBPA (MCBPA), dichloroBPA (DCBPA), trichloroBPA (TCBPA) et tétrachloroBPA (TTBPA), parabènes (PB) : méthyl-PB (MePB), éthyl-PB (EtPB), propyl-PB (PrPB) et butyl-PB (BuPB). Les dosages ont été réalisés par Chromatographie Liquide couplée à un Spectromètre de Masse en tandem (LC-MS/MS) selon la méthode développée et validée par l'équipe de recherche. Les limites de quantification étaient de 0,025 ng/ml dans les urines et le colostrum (sauf BPA urines : 0,25 ng/ml ; BPA colostrum : 0,4 ng/ml ; MePB et BuPB colostrum : 0,05 ng/ml ; ClxBPA dans le colostrum : 0,04 ng/ml).

L'analyse a porté sur l'observation de 11 ateliers, 7 entretiens semi-directifs, les données de 230 femmes enceintes et de 436 ateliers organisés :

	Atelier 1 Qualité de l'air	Atelier 2 Alimentation	Atelier 3 Cosmétiques	Total
Espace neutre	69	69	66	204
Espace contextualisé	79	76	77	232
2017	95	95	97	287
2018	36	35	32	103
2019	17	15	14	46
Total	148	145	143	436

Compétences mobilisées

Epidémiologie, biostatistiques, toxico-cinétique, sociologie, psychologie sociale et sciences économiques

Principaux enseignements

Résultats observés

L'analyse de la portée a montré que les femmes touchées étaient plutôt d'un haut niveau socioéconomique.

L'analyse de l'implémentation a montré que les fonctions clés imaginées étaient suivies.

L'analyse de l'efficacité, a montré que l'intervention n'a pas eu d'effet sur la consommation de produits industriels. Cependant, cela ne signifie pas l'absence de changement de comportement car il est possible que les participantes aient maintenu leur consommation de produits industriels en choisissant des ingrédients sans PE ou des contenants sans PE. La notion d'Aliments Ultra-Transformés aurait mérité d'être questionnée. Cette analyse a surtout permis d'identifier un effet sur le score de perception du risque (augmenté), et sur la présence du BuPB (diminué) dans le colostrum.

Freins et leviers

Le principal frein de ce projet est la faible représentativité de l'échantillon d'étude en termes de population en situation de défaveur sociale, malgré les relais effectués par des acteurs tels que la PMI ou des associations de quartier. Ainsi le principal axe d'amélioration porte sur le renforcement de la démarche participative auprès de la population cible (femmes enceintes) et, d'une manière générale, auprès des jeunes en âge de procréer (hommes et femmes) notamment les jeunes en situation de défaveur sociale, afin de pouvoir intégrer dans la démarche de construction de l'intervention leurs besoins, leur vécu et leurs attentes.

Les leviers sont présentés dans la figure 5. Les leviers repérés sont les fonctions clés (partage d'expérience, le processus éducatif par étape, et le développement du savoir expérientiel), le partenariat avec les chercheurs, la communication, l'attribution des ressources et un des résultats : la perception du risque augmentée qui représente un levier majeur pour la mise en place de changements de comportement concrets au quotidien. Un autre levier le plaidoyer qui a permis de pérenniser cette intervention dans un espace contextualisé qui favorise la posture active, l'autonomie et l'appartenance sociale : la *Vie la Santé* au CHU de Poitiers.



Partage d'expériences (lien social)
Processus éducatif par étape (plusieurs ateliers)
Développement du savoir expérientiel (savoir-faire)
Milieu contextualisé



Témoignages de femmes enceintes :

« Bonne ambiance, échanges faciles ».

« C'est à la fois court mais suffisamment large car après deux heures difficile de rester concentrée »

« Les ateliers nous donnent des clefs pour approfondir nous-même »

« J'envisage très nettement de mettre en place certaines choses chez moi »

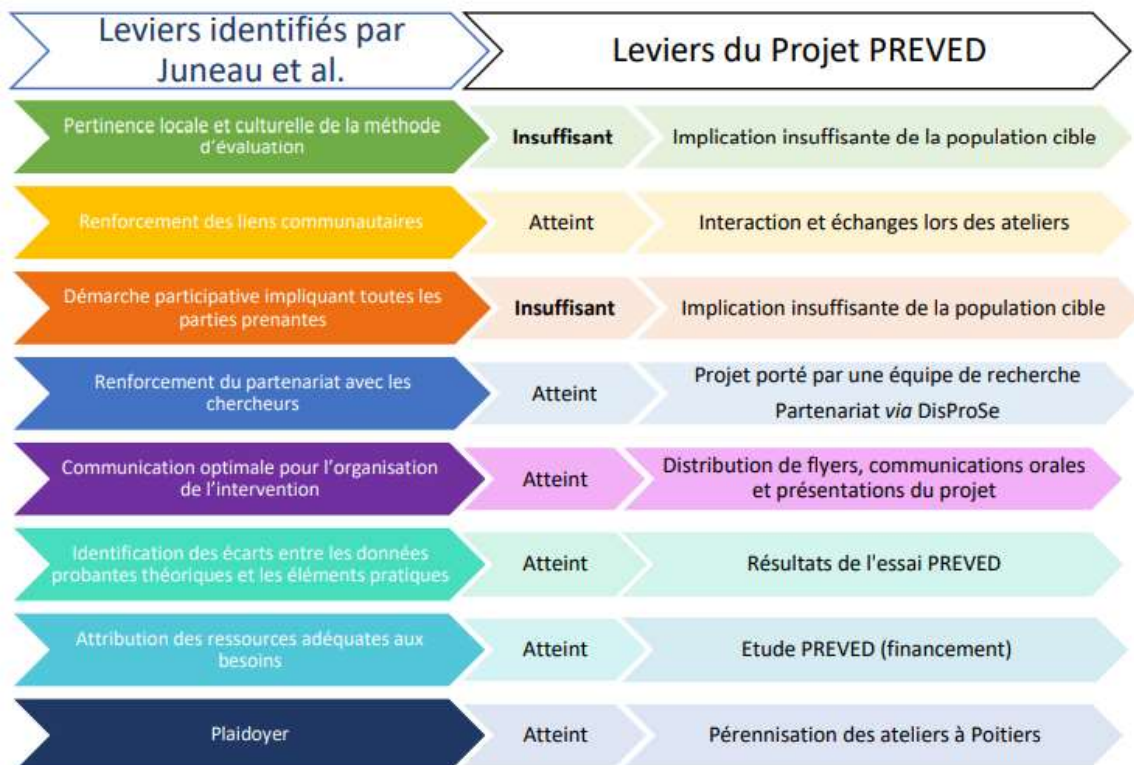
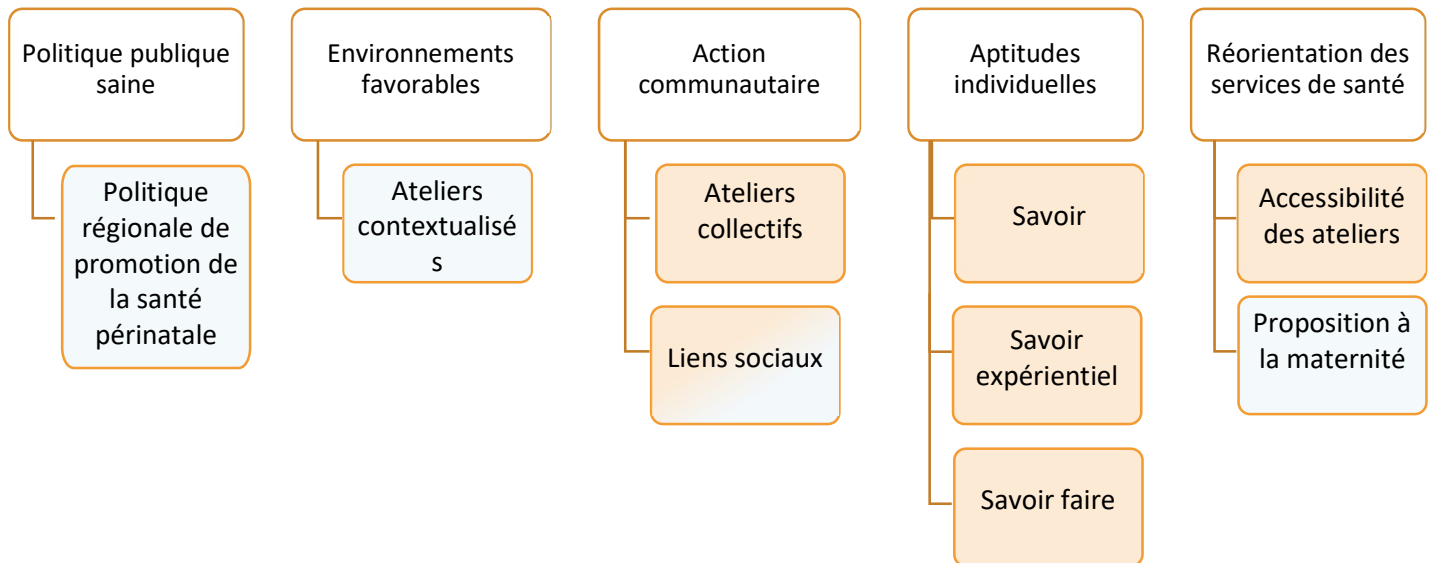


Figure 5 : Identification des leviers permettant d'améliorer la qualité d'évaluation d'une intervention de promotion de la santé qui ont été atteints par le programme PREVED (Juneau et al., 2011)

Modalités d'action

Publics concernés par chacune des actions :

- Femmes enceintes (en orange)
- Professionnels de la périnatalité (en bleu)





Pour aller plus loin

- Albouy M, Migeot V. **Effets d'un programme de prévention de l'exposition aux PE pendant la grossesse –étude Prevention, Pregnancy, Endocrine Disruptor (PREVED).** Actualité Dossiers en Santé Publique « Les perturbateurs endocriniens » 2021 ; 115. <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/adsp?clef=1176>
- El Ouazzani H, Fortin S, Venisse N, Dupuis A, Sifer-Rivière L, Gourgues AS, Pierre-Eugène P, Pierre F, Rabouan S, Group DisProSE, Migeot V, Albouy-Llaty M. **Perinatal environmental health education intervention to reduce exposure to endocrine disruptors: a randomized control trial from the PREVED study.** Int J Environ Res Public Health 2021 Dec 22;19(1):70
- El Ouazzani H*/Rouillon S*, Venisse N, Sifer-Rivière L, Dupuis A, Cambien G, Gourgues AS, Pierre-Eugène P, Pierre F, Rabouan S, Group DisProSE, Migeot V, Albouy-Llaty M. **Impact of perinatal environmental health education intervention on exposure to endocrine disruptors during pregnancy - PREVED study: study protocol for a randomized controlled trial.** Trials 2021 Dec 4;22(1):876.
- Rouillon S, El Ouazzani H, Hardouin JB, Enjalbert L, Dupuis A, Venisse N, Gourgues AS, Pierre F, Rabouan S, Group DisProSE, Migeot V, Albouy-Llaty M. **How to educate pregnant women to environmental health?** Int J Environ Res Public Health 2020 Mar 24;17(6):2156.
- Albouy-Llaty M, Rouillon S, El Ouazzani H, Rabouan S, Group DisProSE and Migeot V. **Environmental health knowledge, attitudes and practices of French prenatal professional working with socially underprivileged population: a qualitative study.** Int J Environ Res Public Health 2019 Jul 16;16(14).
- Rouillon S, El Ouazzani H, Rabouan S, Migeot V, Albouy-Llaty M. **Determinants of Risk Perception Related to Exposure to Endocrine Disruptors during Pregnancy: A Qualitative and Quantitative Study on French Women.** Int J Environ Res Public Health. 2018 Oct 11;15(10).
- Rouillon S, Deshayes-Morgand C, Enjalbert L, Rabouan S, Hardouin JB; Group DisProSE, Migeot V, Albouy-Llaty M. **Endocrine Disruptors and Pregnancy: Knowledge, Attitudes and Prevention Behaviors of French Women.** Int J Environ Res Public Health. 2017 Sep 6;14(9).

La réalisation de cette fiche s'est appuyée sur la méthode de capitalisation des expériences en promotion de la santé définie dans le cadre de la **démarche CAPS**.

La démarche CAPS de **Capitalisation des expériences en promotion de la santé**, menée depuis 2017 par un Groupe de travail national Capitalisation coordonné par la Fnes et la SFSP, s'inscrit dans l'initiative nationale InSPIRe- ID, dont l'objectif est d'élaborer un dispositif national de partage de connaissances en santé publique.

L'objectif de la démarche CAPS est de repérer des projets riches en enseignements et d'organiser leur capitalisation, d'appuyer les accompagnateurs et les porteurs d'action impliqués et d'alimenter le [portail CAPS](#) qui accueille les connaissances issues de l'expérience.

Afin de diffuser la démarche de capitalisation, le Groupe de travail national Capitalisation a élaboré un guide conceptuel et un cahier pratique et développé, en lien avec l'EHESP, une offre de formation à destination des accompagnateurs de capitalisation. L'ensemble de ces éléments se retrouvent sur le portail CAPS.

Le déploiement de la capitalisation des expériences en promotion de la santé est mené avec le soutien de la Direction générale de la santé et de Santé publique France.