



**HAL**  
open science

# Impacts des troubles de l'usage maternels sur les interactions précoces et efficacité des programmes de prise en charge intégratifs : revue non exhaustive de la littérature et synthèse des connaissances actuelles

Anne Ros

## ► To cite this version:

Anne Ros. Impacts des troubles de l'usage maternels sur les interactions précoces et efficacité des programmes de prise en charge intégratifs : revue non exhaustive de la littérature et synthèse des connaissances actuelles. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03202311

**HAL Id: dumas-03202311**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03202311>**

Submitted on 19 Apr 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2021

Thèse n° 3003

THESE POUR L'OBTENTION DU

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

le 26 février 2021

Par **Anne ROS**

Née le 23 octobre 1991 à Talence (33)

**Impacts des troubles de l'usage maternels sur les interactions précoces et  
efficacité des programmes de prise en charge intégratifs :  
revue non exhaustive de la littérature et synthèse des connaissances actuelles**

*Directeur de thèse :*

Madame le Docteur Anne-Laure SUTTER-DALLAY

*Membres du jury :*

Monsieur le Professeur Manuel BOUVARD, Président

Monsieur le Professeur Cédric GALERA, Juge

Madame le Professeur Mélina FATSEAS, Juge

Monsieur le Professeur Philippe CASTERA, Juge

Madame le Professeur Sylvie NEZELOF, Rapporteur

## **Remerciements**

Merci à ma famille.

A mes parents, merci pour votre soutien, votre patience et votre amour durant toutes ces années. Merci d'avoir toujours été là, rien n'aurait été possible sans vous.

A Emma, ma relectrice hors pair ! Merci pour tes encouragements et ton soutien sans faille. A tous nos moments partagés, à ces confinements à Carcans et à la maison, à nos « tricotites » ! A notre tour d'Amérique du Sud à venir... je l'espère !

A mes grands-parents, merci pour tout depuis toutes ces années. Merci mamie pour ta relecture attentive ; et papi pour tes conseils fiscaux ! A mamie Mano, pour tes petits messages et le gardiennage de mon kumquatier !

Au groupe des « Couturières en folie » qui a égayé ces confinements !

A tous les médecins et les équipes avec qui j'ai eu l'occasion de travailler, pour leurs conseils et leurs enseignements.

Une pensée plus particulière pour les Dr Jacquiez, Amant et Falzon et toute l'équipe du Centre Pierre Foucquet à Agen, grâce à qui j'ai découvert et aimé l'addictologie, merci pour votre accueil, votre gentillesse et votre bienveillance.

Merci également à l'équipe de l'Hôpital de Jour des Adolescents d'Agen et au Dr Tandonnet, pour votre bonne humeur et votre gentillesse, et toutes les connaissances que vous m'avez transmises.

Et enfin, aux équipes de l'UME et de l'HDJ du Réseau de Psychiatrie Périnatale, pour ces trois semestres partagés avec vous, votre motivation et votre implication, merci pour votre accueil et vos sourires. Au Dr Escrive de l'HDJ avec qui j'ai découvert la psychiatrie périnatale, merci pour ta gentillesse et ta disponibilité ; et à Giulia pour ce dernier semestre sur l'UME ! Au Dr Sutter-Dallay, merci pour votre bienveillance, la transmission et le partage de votre passion et de vos connaissances, vos conseils et vos encouragements pour la rédaction de ma thèse, et la confiance que vous m'accordez en me permettant de continuer d'apprendre à vos côtés.

***Au rapporteur,***

**Madame le Professeur Sylvie NEZELOF**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Chef du Service Universitaire de Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent

Centre Hospitalier et Universitaire de Besançon

Je suis très honorée que vous ayez accepté d'être le rapporteur de ma thèse. Merci pour le temps que vous avez consacré à la lecture et à la critique de ce travail.

Veillez trouver ici le témoignage de tout mon respect et de ma profonde reconnaissance.

*Au Président du jury,*

**Monsieur le Professeur Bruno AOUIZERATE**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Docteur en Neurosciences

Responsable du Centre de Référence Régional des Pathologies Anxieuses et de la Dépression

Centre Hospitalier Charles Perrens, Bordeaux

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury et de juger mon travail.

Je tiens à vous remercier pour votre soutien, votre disponibilité et vos conseils bienveillants dans les moments de doute durant la fin de mon internat.

Veuillez trouver ici le témoignage de tout mon respect et de ma profonde reconnaissance.

***Aux membres du jury,***

**Monsieur le Professeur Manuel BOUVARD**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
Chef du Pôle Universitaire de Psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent (PUPEA)  
Centre Hospitalier Charles Perrens, Bordeaux

Je suis honorée que vous ayez accepté de juger mon travail. Tout au long de mon internat, j'ai pu apprécier la richesse de vos enseignements. Je vous suis très reconnaissante de m'accueillir pour travailler au sein de votre pôle.

Veillez trouver ici le témoignage de ma sincère et respectueuse reconnaissance.

**Monsieur le Professeur Cédric GALERA**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
Pôle Universitaire de Psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent (PUPEA)  
Centre Hospitalier Charles Perrens, Bordeaux

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail. J'ai eu la chance de bénéficier de la richesse de vos enseignements durant mon cursus. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect.

**Madame le Professeur Méлина FATSEAS**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
Unité de Soins Complexes en Addictologie (USCA)  
Centre Hospitalier Universitaire Haut-Lévêque, Pessac

Je vous suis très reconnaissante d'avoir accepté de juger ce travail de thèse. J'ai pu bénéficier de la richesse de vos enseignements durant mon cursus et lors de congrès d'addictologie. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de mes sincères remerciements.

**Monsieur le Professeur Philippe CASTERA**

Professeur associé de médecine générale et addictologue  
Université de Bordeaux II, Victor Segalen

Je vous remercie d'avoir accepté avec enthousiasme de juger mon travail, ainsi que pour le temps que cela vous aura demandé. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma reconnaissance.

***A ma directrice de thèse,***

**Madame le Docteur Anne-Laure SUTTER-DALLAY**

Docteur en Médecine, Pédopsychiatre – Praticien Hospitalier

Service de Psychiatrie Périnatale du Pôle Universitaire de l'Enfant et de l'Adolescent (PUPEA)

Centre Hospitalier Charles Perrens, Bordeaux

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse. Votre disponibilité, vos conseils bienveillants et vos encouragements m'ont été d'une aide précieuse afin de mener à bien ce travail. Mon intérêt pour la psychiatrie périnatale a été conforté lors de mes trois semestres dans votre service ainsi que lors de vos enseignements au cours du DU. J'ai pu apprécier vos qualités humaines et professionnelles, tant avec les patientes que les équipes, ainsi que votre passion pour ce domaine, et j'espère être capable de les appliquer dans ma pratique future.

Je suis très heureuse de pouvoir continuer de travailler et d'apprendre à vos côtés, et vous remercie sincèrement pour votre confiance.

Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance, ainsi que mon profond respect.

## Table des matières

<b>Abréviations</b> .....	8
<b>Introduction générale</b> .....	9
<b>Introduction</b> .....	11
<b>Matériel et méthodes</b> .....	12
a) Matériel.....	12
b) Méthode.....	12
<b>Résultats</b> .....	15
<b>1 – Perturbations des interactions précoces dans le contexte de troubles de l’usage maternels</b> .....	15
a) Caractéristiques des nouveau-nés de mères souffrant d’un TU.....	15
b) Caractéristiques des mères ayant un TU.....	16
c) Existe-t-il des facteurs prédictifs de la qualité des interactions chez les mères présentant un TU ? 17	
<b>2 – Neuro-physiopathologie des troubles des interactions précoces dans le contexte des troubles de l’usage maternels</b> .....	18
<b>3 – Efficacité des programmes de prise en charge intégratifs pour les mères ayant un trouble de l’usage et leur bébé</b> .....	19
<b>Discussion</b> .....	20
<b>Conclusion</b> .....	22
<b>Déclaration des liens d’intérêts</b> .....	22
<b>Bibliographie</b> .....	23
<b>Abstract</b> : .....	28
<b>Résumé</b> : .....	28



## Abréviations

- CSAPA : Centre de Soins d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie
- DSM V : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 5e version
- HAS : Haute Autorité de Santé
- IRM c : Imagerie par Résonance Magnétique cérébrale
- OT : ocytocine
- SSN : syndrome de sevrage néonatal
- SPA : substances psycho-actives
- TSO : traitement de substitution aux opiacés
- TU : trouble de l'usage

## Introduction générale

Selon la 5<sup>e</sup> version du DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder), le diagnostic de trouble de l'usage (TU) d'une substance repose sur « un mode pathologique de comportements lié à la consommation d'une substance », caractérisé par la présence d'au moins deux des manifestations regroupées dans les critères A, au cours d'une période de douze mois ; les critères A regroupant : « la réduction du contrôle », « l'altération du fonctionnement social », « la consommation risquée » et « les critères pharmacologiques » (1). Le trouble de l'usage est sous-tendu par le phénomène du « craving », défini par un fort désir ou une envie irrésistible d'utiliser la substance, à l'origine d'une souffrance significative pour le sujet (2). Dans cette approche, on comprend que la substance consommée en elle-même importe finalement peu, dans la mesure où elle est seulement le moyen de faire disparaître momentanément le craving ; ce sont donc davantage les modalités d'usage qui permettent d'établir un diagnostic, c'est-à-dire le fait que l'individu poursuive l'usage de la substance malgré des dommages qui s'accumulent dans les différents domaines de sa vie : il « perd le contrôle » de cet usage (3).

Le TU chez les parents constitue aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique, puisqu'il concerne à la fois la santé des parents et celle de l'enfant. Chez les nouveau-nés, l'effet tératogène de l'alcool est bien connu (4) ; les autres substances psychoactives (SPA) exposent principalement à un risque de complications obstétricales et de syndrome de sevrage néonatal (SSN) (5-7). Après la naissance, la poursuite des consommations parentales expose les enfants à des troubles développementaux (8, 9) mais aussi à des risques de négligence ou de maltraitance (10, 11). On estime qu'en Europe, entre 6,5 et 11% des femmes ayant un TU donnent naissance à un enfant chaque année (12). En France, dans l'étude ELFE (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance) de 2011, la proportion de femmes déclarant avoir bu de l'alcool pendant la grossesse était de 27,6% avant de se savoir enceinte et de 21,2% une fois la grossesse connue (13). Selon l'Enquête Nationale Périnatale de 2016, 16,5 % des femmes fument au moins une cigarette par jour au troisième trimestre de leur grossesse, et 2,1% des femmes déclarent avoir consommé du cannabis pendant leur grossesse (14).

Sur le plan du risque développemental, plusieurs études ont montré que le TU impacte de façon négative les compétences relationnelles (15-17) et plus spécifiquement parentales (9, 18) et notamment la qualité des soins maternels (19, 20), et par conséquent la qualité des premières interactions de ces parents (21). Or, la qualité des interactions mère-nourrisson durant la première année est primordiale pour le développement global et au long cours de l'enfant. Les interactions précoces avec le caregiver (c'est-à-dire la personne principale qui fournit les soins de base au nourrisson) posent les bases des représentations mentales de l'enfant en termes de relations interpersonnelles (22). Des travaux de recherche fondamentale laissent supposer qu'elles ont également un impact positif sur le développement de circuits neuronaux spécialisés, responsables du développement social et émotionnel des nourrissons (23, 24). Ainsi, un manque d'harmonisation comportementale et affective dans les interactions précoces entre la mère et son nourrisson peut entraîner des troubles dans le développement des compétences relationnelles et émotionnelles du bébé (22, 25, 26).

Cependant, lorsque la mère souffre d'un TU il reste difficile de définir quels sont les facteurs spécifiques qui influencent le développement dynamique des interactions mère-enfant. En effet, le TU est une pathologie plurifactorielle, souvent associée à de nombreuses comorbidités parmi lesquelles des troubles psychiatriques (troubles anxieux, dépression, syndrome de stress post-traumatique (27, 28)), des antécédents d'abus physiques, sexuels ou émotionnels (29), ou des comorbidités somatiques infectieuses, avec un accès limité aux soins (30), mais aussi un environnement familial défavorable (manque de soutien familial, violences conjugales, antécédents familiaux de TU) et une précarité socio-économique (31). De plus, le TU implique des circuits neuronaux également responsables de l'initiation et de l'expression des signaux de comportements maternels (32). En effet, les mécanismes

responsables des phénomènes de renforcements et de rechutes dans les TU sont modulés par les systèmes de la récompense et du stress, et des changements neurobiologiques chez les mères durant les premiers mois du post-partum se produisent également dans les régions cérébrales impliquées dans la régulation émotionnelle, les fonctions exécutives, le traitement des récompenses et les comportements parentaux (comme l'amygdale, l'insula, le cortex préfrontal, l'aire tegmentale ventrale et le noyau accumbens principalement) (33).

La littérature existante a principalement documenté les conséquences des consommations des différentes substances psychoactives, notamment l'alcool, la cocaïne et les traitements de substitution aux opiacés, par la mère sur le développement de leur nourrisson (4, 34, 35). Mais peu d'études se sont intéressées aux facteurs, tant physiologiques que psychologiques, qui déterminent et maintiennent les difficultés d'interactions au sein de ces dyades (33).

En France, la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande donc le dépistage précoce de ces situations à risque dès la 1<sup>re</sup> consultation de grossesse afin de mettre en place rapidement un suivi obstétrical adapté et d'informer les patientes sur les risques et les recommandations quant à l'usage de ces substances (36). Pourtant, le constat est fait que les dossiers médicaux sont peu ou mal remplis en ce qui concerne l'usage des substances psychoactives avec une nette différence entre les substances licites (tabac et alcool renseignés dans plus de la moitié des cas) et les substances illicites (renseignées dans moins de la moitié des dossiers) (37) avec des informations souvent peu précises (38). Les professionnels de santé évoquent un manque de temps, de formation et de connaissances pour aborder ces sujets lors des consultations, ainsi qu'un défaut d'outils adaptés pour aider au dépistage et orienter les femmes (37). Certains professionnels argumentent également qu'un grand nombre de patientes ne déclare pas leur consommation du fait de leur sentiment de culpabilité et de honte (39). Selon le DSM-V (1), « les TU liés à une substance et troubles addictifs » doivent être considérés comme une entité indépendante de la substance consommée, et les prises en charge devraient se centrer de plus en plus sur les comportements et les modalités d'usage et le phénomène du craving (2). Différents programmes de prise en charge intégrative pour les TU se sont ainsi développés, principalement aux Etats-Unis, auxquels des programmes d'intervention parentale ont été ajoutés secondairement afin d'améliorer les compétences maternelles et la qualité des interactions précoces des mères ayant un TU (40, 41). Cependant, ces interventions restent encore très rares en France.

Dans cette perspective, nous nous proposons d'effectuer une revue non exhaustive de la littérature des 30 dernières années - début de l'intérêt scientifique pour ces situations - à propos (1) de l'impact du trouble de l'usage (TU) de la mère, quel qu'en soit le type, sur la qualité des interactions précoces, (2) de l'efficacité des programmes de prise en charge intégratifs développés aux Etats-Unis pour les mères ayant un trouble de l'usage et leur bébé, et discuter la possibilité de leur développement en France.

Notre travail se présentera sous la forme d'un article en langue française, destiné à être soumis pour publication. Après une introduction, nous présenterons dans une première partie une revue non exhaustive des connaissances théoriques actuelles sur les perturbations des interactions précoces mère-nourrisson dans le contexte des troubles de l'usage maternels. Puis, dans une seconde partie, nous aborderons les travaux de recherche sur les circuits neurobiologiques communs aux TU et aux comportements maternels ainsi que les modèles physiopathologiques qui sous-tendent les perturbations des interactions précoces dans le contexte de TU. La troisième partie de notre travail sera consacrée à une revue non exhaustive de la littérature sur l'efficacité des programmes de prise en charge intégratifs mère-bébé, visant à améliorer les compétences maternelles et la qualité des interactions précoces au sein de ces dyades. Enfin, nous discuterons les résultats de ces revues de la littérature.

## Introduction

La qualité des interactions précoces entre un enfant et son “caregiver” principal durant la première année de vie est essentielle pour son développement social et émotionnel (42) ; les processus de réciprocité dans les interactions sont des expériences primordiales qui vont participer à façonner les connexions neurales et l’architecture du cerveau du nouveau-né et du nourrisson (23). Or, des difficultés d’interaction, parfois graves, entre les mères souffrant d’un TU et leur bébé sont fréquentes (17, 43).

Le trouble de l’usage (TU) est une pathologie caractérisée par des cycles de rechute et de rémission (1). Pendant les périodes de rémission, l’impact de la consommation de substances psychoactives (SPA) par les parents sur le fonctionnement de la famille peut être minime (44), même si parfois l’implication de la mère dans des soins addictologiques peut perturber son attention pour les besoins de son bébé, en raison des effets du sevrage, du stress associé au maintien de l’abstinence ou au suivi des programmes de traitement (45). En revanche, lors des périodes de rechute, les besoins des enfants peuvent devenir secondaires par rapport à ceux imposés par le craving du parent (9). Les mères qui poursuivent leurs consommations après la naissance de leur enfant, sont donc souvent très en difficulté pour fournir un environnement stable et sécurisant à leur bébé (44), et leur engagement dans sa prise en charge peut s’en trouver altéré (20). Les nouveau-nés, souvent déjà fragilisés par l’exposition anténatale aux SPA (46, 47) sont particulièrement vulnérables à la négligence des parents (48, 49), notamment durant les quatre premiers mois de vie (50). Ainsi, leurs soins de base et leur suivi médical peuvent être irréguliers et/ou négligés, et leur sécurité physique mise en danger (51). La littérature souligne en effet que la poursuite des consommations maternelles en post-partum, associées aux comorbidités du TU, augmente significativement le risque d’intervention des systèmes de protection de l’enfance et de placement en famille d’accueil dans les premiers mois de vie de ces bébés (52). L’exposition anténatale aux SPA et les TU fragilisent tous deux la construction des interactions précoces entre la mère et son bébé (46), puisque la mère et l’enfant sont tous deux des partenaires actifs qui façonnent conjointement le processus d’interaction et de mutualité dyadique (53). En effet, la qualité des interactions entre la mère et son bébé influence, aussi bien de façon positive que négative, le développement cognitif, social et du langage de l’enfant durant sa première année de vie (42) et prendre en compte les caractéristiques du nouveau-né, comme de sa mère, semble donc nécessaire afin de mieux accompagner les interactions précoces de ces dyades (46).

Cependant, il reste difficile de savoir quels facteurs spécifiques influencent le développement dynamique des interactions mère-enfant durant les premières années de vie lorsque la mère souffre d’un TU. En effet, le TU est complexe et plurifactoriel, souvent associé à de nombreuses comorbidités et des perturbations neuro-biologiques. Les résultats de travaux de recherche indiquent que les mécanismes du TU impliquent des circuits neuronaux également responsables de l’initiation et de l’expression des signaux de comportement maternel (32). En effet, les mécanismes responsables des phénomènes de renforcements et de rechutes dans les TU sont modulés par les systèmes de la récompense et du stress, et les études ont montré que les changements neurobiologiques chez les mères durant les premiers mois du post-partum se produisent également dans les régions cérébrales impliquées dans la régulation émotionnelle, les fonctions exécutives, le traitement des récompenses et les comportements parentaux (comme l’amygdale, l’insula, le cortex préfrontal, l’aire tegmentale ventrale et le noyau accumbens principalement) (33).

La littérature existante a principalement documenté les conséquences des consommations des différentes SPA, notamment l’alcool, la cocaïne et les traitements de substitution aux opiacés (TSO), par la mère sur le développement de leur nourrisson (4, 35, 54). Mais peu d’études se sont intéressées aux facteurs, tant physiologiques que psychologiques, qui déterminent et maintiennent les difficultés d’interactions au sein de ces dyades (33). De plus, selon le DSM-V (1), « les TU liés à une substance

et troubles addictifs » doivent être considérés comme une entité indépendante de la substance consommée, et les prises en charge devraient se centrer de plus en plus sur les comportements et les modalités d'usage et le phénomène du craving (2). Différents programmes de prise en charge intégratifs pour les TU se sont ainsi développés, principalement aux Etats-Unis, auxquels des programmes d'intervention parentale ont été ajoutés secondairement afin d'améliorer les compétences maternelles et la qualité des interactions précoces des mères ayant un TU avec leur bébé (40, 41). Cependant, ces interventions restent encore très rares en France.

Dans cette perspective, notre premier objectif sera d'effectuer une revue non exhaustive de la littérature des 30 dernières années à propos de l'impact du TU de la mère - considéré comme une entité et indépendamment du type de substance - sur la qualité des interactions précoces. Puis, nous aborderons les travaux de recherche et les modèles physiopathologiques potentiels qui sous-tendent ces perturbations. La troisième partie de notre travail sera consacrée à une revue non exhaustive de la littérature sur l'efficacité des programmes de prise en charge intégratifs existants pour améliorer les compétences maternelles et la qualité des interactions précoces au sein de ces dyades, et discuter l'intérêt de leur développement en France.

## **Matériel et méthodes**

Le terme « d'interactions précoces » est très largement utilisé dans la littérature mais il ne recouvre aucune période d'âge clairement définie par les auteurs. L'âge des enfants inclus dans les études est variable, certaines recherches portant sur les interactions pendant la première année de vie, et d'autres allant jusqu'à trois ans. Les programmes d'intervention parentale quant à eux peuvent inclure des enfants jusqu'à l'âge de 6 ans, et ne sont pas limités à la période périnatale. Les années 1990 marquent une révolution pour les équipes françaises de périnatalité et la prise en charge des femmes en âge de procréer avec l'arrivée en France des TSO, pourtant déjà utilisés depuis les années 1970 aux États-Unis, permettant de stabiliser les femmes ayant un TU des opiacés, d'améliorer la qualité de leur suivi et diminuer les complications obstétricales, et de pacifier les relations soignants-patientes. Pour la suite de ce travail nous avons donc considéré les études évaluant les interactions mère-enfant et les programmes de prise en charge de ces dyades jusqu'aux six premières années de l'enfant, et publiées à partir de janvier 1990.

### a) Matériel

Pour réaliser cette revue non exhaustive de la littérature, nous avons effectué une recherche sur la base de données PubMed (base de données Medline), Cochrane, PsycINFO et PsycARTICLES.

Les termes MeSH suivants ont été utilisés : « mother » AND/OR « substance use disorder » ; successivement associés aux termes suivants : « mother-infant interaction », « parenting », « integrated program ».

### b) Méthode

Critères d'inclusion : nous avons inclu les articles publiés en langue française ou anglaise, entre janvier 1990 et août 2020, examinant :

- les interactions précoces des mères ayant un trouble de l'usage de substances, incluant celles TSO, avec leurs enfants de 0 à 6 ans ;
- les voies neurophysiologiques impliquées dans le TU et les comportements maternels ;
- les programmes de prise en charge intégrée proposés pour ces dyades, comprenant au moins une mesure quantitative de l'efficacité sur les compétences maternelles ou les interactions mère-enfant.

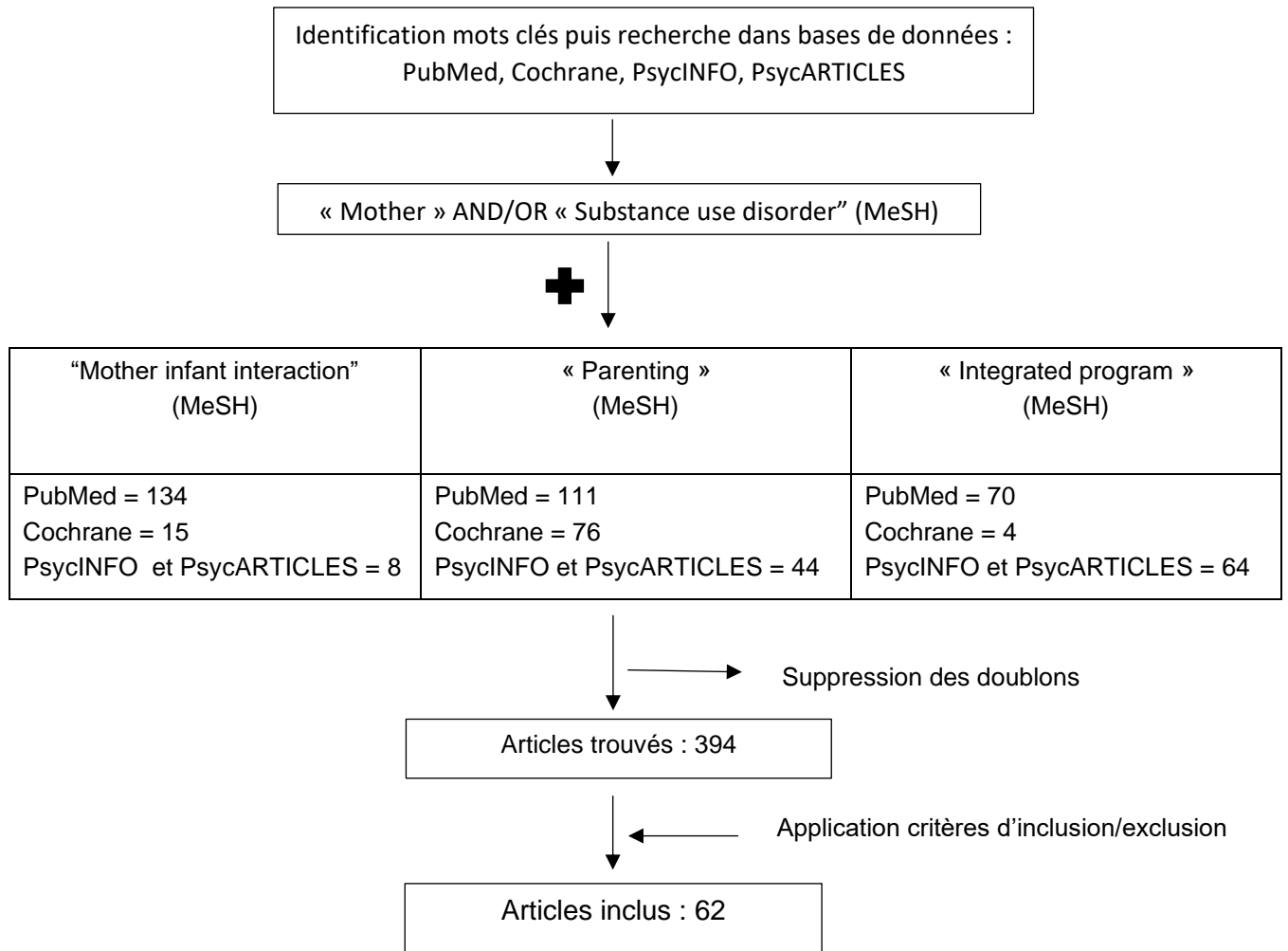
Critères d'exclusion : nous avons exclu les articles évaluant :

- exclusivement les femmes enceintes et les conséquences obstétricales des consommations de substances ;
- le syndrome de sevrage néonatal et sa prise en charge sans prendre en compte la répercussion sur les soins maternels et les interactions précoces ;
- uniquement le développement neurologique et psychomoteur des enfants ;
- les relations parents-enfants, lorsque les enfants étaient âgés de plus de 6 ans.

Dans un premier temps, une sélection des articles a été effectuée par lecture du titre, puis du résumé. Les doublons ont été éliminés. Afin d'approfondir l'analyse, une lecture du texte entier des articles retenus a été réalisée.

Au total, sur 394 sélectionnés, 62 ont été retenus après application des critères d'inclusion et d'exclusion (*Figure 1*). Nous les avons classés selon les objectifs de notre étude : tout d'abord les études portant sur l'évaluation des interactions précoces des mères souffrant d'un TU avec leur nouveau-né, puis les études explorant les mécanismes neurobiologiques communs aux TU et aux comportements maternels, et pour finir, celles étudiant l'efficacité des programmes de prise en charge intégrée pour ces dyades.

Figure 1 : Flow chart



## Résultats

### 1 – Perturbations des interactions précoces dans le contexte de troubles de l'usage maternels

Les interactions précoces sont considérées « de qualité » lorsqu'elles sont mutuellement régulées, réciproques et harmonieuses (53). On peut les décrire selon trois niveaux : le niveau comportemental (avec les interactions corporelles, visuelles et vocales), le niveau affectif, et le niveau fantasmatique. Nous nous centrerons ici sur les perturbations des interactions comportementales et affectives, la littérature concernant les interactions fantasmatiques faisant référence à des travaux plutôt psychanalytiques, en dehors du champ de nos objectifs.

Depuis les années 1990, plusieurs auteurs ont décrit les caractéristiques des mères ayant un TU et de leur bébé, et en 1999 une équipe finlandaise a proposé un des premiers modèles théoriques décrivant comment l'interaction entre les facteurs de risque propres à la mère et au nouveau-né est susceptible de contribuer à la perturbation des interactions précoces et à leur maintien au sein de ces dyades (46), et sur lequel nous allons nous baser.

#### a) Caractéristiques des nouveau-nés de mères souffrant d'un TU

Les nouveau-nés de mères souffrant d'un TU sont souvent plus vulnérables en raison de l'exposition anténatale aux différentes SPA, à d'autres pathologies psychiatriques, au stress ainsi qu'aux difficultés psycho-sociales rencontrées par leurs mères pendant la grossesse (47, 55). De plus, les nouveau-nés exposés aux SPA in utero ont plus de risques de présenter un syndrome de sevrage néonatal (SSN) à la naissance, caractérisé par une hyperréactivité neurovégétative, avec une irritabilité, des pleurs excessifs et un sommeil irrégulier (7). Selon la gravité des symptômes, le SSN peut nécessiter une prise en charge en service de néonatalogie, voire de soins intensifs, et donc entraîner une séparation précoce entre la mère et le bébé (56). Le SSN expose également le nourrisson à des difficultés de régulation de ses états affectifs et physiologiques (57), ce qui le rend « inconfortable », et donc difficile par exemple à porter ou à apaiser (58). L'exposition prénatale aux SPA majeure également le risque de problèmes obstétricaux et somatiques (4, 35, 54) (risques de prématurité, de faible poids de naissance et de mort subite du nourrisson, troubles de la croissance et troubles du développement psychomoteur) qui contribuent eux aussi aux dysrégulations des états de ces bébés (45, 59).

Sur le plan des interactions comportementales, ces états de dysrégulation perturbent les capacités des nourrissons pour s'engager dans des comportements d'orientation envers leurs parents (45, 59). Les symptômes du SSN les rendent « inconfortables », et donc difficiles à porter et à apaiser pour leur mère (58). De plus, une revue de la littérature (48) retrouve que les bébés de mères ayant un TU des opiacés seraient moins susceptibles d'initier le contact et les interactions visuelles et vocales avec leur mère et seraient plus évitants par rapport à un groupe d'enfants contrôle dont les mères n'ont pas de TU.

Au niveau des interactions affectives, Siqueland et son équipe ont observé que les nouveau-nés de mères ayant un TU exprimaient moins d'affects et de comportements de communication positifs envers leur mère, à l'âge de 3 mois, comparés à des groupes d'enfants de mères contrôles, ou souffrant de troubles psychiatriques sans TU associé (59, 60), et les perturbations persistaient à l'âge de 12 mois.



De plus, à 12 mois la mutualité dyadique était significativement moins bonne dans le groupe de dyades dont les mères souffraient de TU, alors qu'elle tendait à augmenter entre 3 et 12 mois dans les deux autres groupes. Par ailleurs, les états de dysrégulation du nouveau-né peuvent majorer le stress maternel (61) et altérer la capacité des mères à déchiffrer et répondre de manière adaptée à leurs besoins et signaux émotionnels (59). Or un défaut de sensibilité maternelle majore en retour les difficultés de régulation des bébés, et ces facteurs perturbent donc l'harmonisation affective des interactions précoces (62). Ces états de dysrégulation sont également des facteurs prédictifs pour les bébés de développer un trouble de l'attachement ainsi qu'un mauvais ajustement psychosocial et émotionnel (17, 20), avec une plus grande fréquence d'attachement insécurité et /ou désorganisés dans les groupes d'enfants de mères ayant un TU (48, 63). On comprend donc que ces enfants particulièrement vulnérables nécessitent des soins et une attention particulière, ce qui représente un défi supplémentaire pour leurs mères, elles-mêmes fragilisées par leur TU, voire d'autres troubles comorbides.

## b) Caractéristiques des mères ayant un TU

De nombreuses études se sont intéressées aux caractéristiques des mères souffrant d'un TU en comparaison à des groupes témoins, c'est-à-dire des groupes de mères ne présentant pas de TU, et appariés sur les caractéristiques socio-démographiques et les comorbidités psychiatriques.

Au niveau des interactions comportementales, les mères souffrant d'un TU peuvent présenter peu d'enthousiasme, de joie ou de plaisir dans l'interaction avec leur bébé (64). Plus spécifiquement, les mères ayant un TU des opiacés, sont plus irritables, ambivalentes et désintéressées avec leur bébé (48). Ces mères peuvent être parfois désengagées mais parfois aussi intrusives dans les interactions corporelles et vocales avec leur bébé, soulignant l'instabilité des interactions globales (64).

Au niveau des interactions affectives, leur investissement maternel peut donc alterner entre la « fusion » et le « rejet » ce qui crée un climat de désorganisation relationnel et d'instabilité émotionnelle environnementale pour le nourrisson (65). De plus, ces mères semblent présenter peu de réactivité aux signaux émotionnels de leur bébé et auraient des difficultés à décrypter et à répondre de manière adaptée aux rythmes et besoins émotionnels de leurs enfants (20, 48, 61). Elles peuvent parfois percevoir ces signaux comme hostiles et rencontrer des difficultés à consoler leur enfant (66). En effet, une récente revue de littérature et méta-analyse (20) explorant les résultats de 24 études sur la qualité du caregiving chez les mères souffrant d'un TU et/ou sous TSO, a retrouvé que ces mères présentaient une plus faible sensibilité maternelle, comparées à un groupe contrôle de mères appariées sur les facteurs de risque psycho-socio-démographiques. Ainsworth définit « la sensibilité de la mère aux signaux de l'enfant » comme le fait de « percevoir les signaux de l'enfant de manière appropriée et la capacité d'y apporter une réponse rapide et cohérente » (67). Cette sensibilité maternelle est significativement liée à la sécurité de l'attachement de l'enfant à 12 mois (68). De plus, il a été montré qu'un haut niveau de sensibilité maternelle est significativement corrélé à la qualité de la « mutualité dyadique » à l'âge de 6 mois, et peut compenser les effets négatifs de la détresse psychologique et du stress maternel (45). Ainsi, les niveaux élevés de stress parental retrouvés chez les mères souffrant d'un TU contribuent probablement à diminuer la sensibilité maternelle, et aux faibles capacités d'ajustement émotionnel par rapport à des mères contrôle (69, 70). En effet, la reprise des consommations de SPA dans le post-partum précoce est fréquente, alors que les mères avaient réussi à maintenir leur abstinence durant toute la grossesse, ce qui confirme l'idée que la période post-partum est une période spécifique de vulnérabilité au stress chez les mères souffrant d'un TU (32). La sensibilité maternelle est donc un facteur déterminant pour la qualité des interactions précoces durant les premières années de vie (42) puisqu'un défaut de sensibilité maternelle impacte négativement la réciprocité et la synchronie dans les interactions (71).

La fonction réflexive maternelle (c'est-à-dire la capacité de la mère à imaginer, percevoir et élaborer les états mentaux qui sous-tendent ses propres comportements et ceux de son enfant au sein de leur relation) est fréquemment également altérée chez les mères souffrant d'un TU (72). Plusieurs études ont en effet observé que les mères souffrant d'un TU présentaient des difficultés d'interaction avec leur bébé croissantes de 3 à 12 mois, et significativement plus importantes à 12 mois avec une moins bonne mutualité dyadique, par rapport à des groupes de mères contrôles ou souffrant d'un trouble psychiatrique, tandis que des améliorations étaient constatées dans les deux autres groupes (59, 60). Les auteurs supposent donc que les perturbations affichées par les mères et les nourrissons lors de l'interaction à 3 mois pourraient entraîner des « cercles vicieux de dysrégulation » sur la première année (59, 60, 73), et insistent sur la nécessité d'un suivi à long terme de ces dyades afin de prévenir le développement de schémas interactionnels négatifs.

c) Existe-t-il des facteurs prédictifs de la qualité des interactions chez les mères présentant un TU ?

Plusieurs facteurs externes peuvent participer à altérer la sensibilité maternelle et la fonction réflexive maternelle de manière générale. Sivveland, Smith et Moe (69) ont montré que les comorbidités maternelles (psychiatriques et addictologiques) associées aux expériences relationnelles, et au bas niveau socio-économique étaient prédictifs de la sensibilité maternelle dans l'interaction mère-nourrisson à 3 mois. En effet, ces femmes souffrent plus souvent de trouble de l'humeur et de syndromes de stress post-traumatique associés que les femmes n'ayant pas de TU (60) ; or il a été montré que la dépression en particulier (74) mais aussi le syndrome de stress post-traumatique (29) entraînent un défaut de sensibilité maternelle aux signaux de son bébé (75). D'autre part, on retrouve fréquemment des antécédents de carences affectives et relationnelles ainsi que des événements de vie traumatiques dans l'enfance ou des troubles de la personnalité borderline chez les mères souffrant d'un TU (70), facteurs associés à des troubles de la mentalisation et des fonctions réflexives (76). Or, ces facteurs, via la construction de modèles internes opérant dysfonctionnels (74), peuvent impacter les représentations mentales de la mère en tant que parent (76) et contribuer aux mauvaises interprétations des signaux de leur bébé (69). De plus, des altérations des fonctions réflexives chez l'adulte sont fréquemment associées à des troubles de l'attachement (63), et les études retrouvent en effet plus de troubles de l'attachement de type insécure ou désorganisé chez les mères qui présentent un TU (16). Or un trouble de l'attachement chez la mère la met en difficulté pour réguler les émotions négatives et le stress (16), engendrés d'une part par les besoins de son bébé, et majorés en post-partum par les remaniements dans les mêmes circuits neuronaux (liés aux systèmes de la récompense, du stress et de l'affiliation) chez la femme (32), ce qui représente donc un facteur de risque ultérieur pour l'enfant de développer à son tour un attachement insécure et des difficultés de régulation émotionnelle (76). Bowlby (77) a en effet montré que le développement d'un attachement sécure chez l'enfant, est compromis par des périodes prolongées d'indisponibilité émotionnelle ou physique maternelles, ce qui est le cas dans les TU. Enfin, un bas niveau socio-économique associé à un isolement social et/ou familial majorent le stress parental déjà présent chez ces mères (78), et exacerbent donc l'ensemble de leurs difficultés.

Ces résultats suggèrent donc que le TU maternel en soi ne serait peut-être pas suffisant pour expliquer à lui seul les difficultés d'interaction précoces au sein de ces dyades (20, 70, 76). Les différents facteurs de risque psycho-socio-environnementaux semblent avoir un effet cumulatif avec les effets des TU maternels, et ces familles sont donc à haut risque pour le développement des enfants et nécessitent donc des interventions précoces préventives (20, 59, 60).

## 2 – Neuro-physiopathologie des troubles des interactions précoces dans le contexte des troubles de l'usage maternels

Trois voies neurobiologiques ont été identifiées pour expliquer la physiopathologie du TU : le système de la récompense lié à la dopamine ; le système de réponse au stress lié aux glucocorticoïdes ; et le système d'affiliation lié à l'ocytocine (79, 80). En effet, les phénomènes de renforcement et des rechutes du TU sont modulés à la fois par les systèmes de récompense et du stress (32, 33, 81), avec des altérations des fonctions exécutives, comme la régulation émotionnelle, la flexibilité mentale et les fonctions réflexives (43). Ces mêmes circuits sont impliqués dans les comportements maternels et d'affiliation sociale (32) et subissent des variations importantes dans la grossesse et les premiers mois du post-partum (16, 33, 82). En effet, des études d'imagerie par résonance magnétique (IRM) ont montré des remaniements neuronaux dans les mêmes zones cérébrales chez des femmes consommant de la cocaïne et chez des femmes enceintes sans problématique de TU (33). Plusieurs études précliniques et humaines ont donc étudié les mécanismes neurobiologiques par lesquels le TU peut impacter les comportements parentaux (16, 32, 81)

Le système dopaminergique de la récompense est activé par l'exposition aux opioïdes, et contribue, avec l'amygdale et le cortex préfrontal, à la régulation émotionnelle (33). Les antécédents d'événements de vie traumatiques et les troubles de l'attachement affectent également la signalisation et l'expression des récepteurs de la dopamine (79, 80). Ces dysrégulations du système de la récompense peuvent donc atténuer la valeur gratifiante des signaux du nourrisson, qui peuvent alors être interprétés comme une situation neurophysiologique stressante et risquent de renforcer les émotions et affects négatifs de la mère (32). Cataldo et al. expliquent, en se basant sur les théories de l'attachement et de la mentalisation, que des troubles des interactions précoces mère-bébé peuvent ainsi apparaître lorsque le système de la récompense est plus répondant au TU, ce qui génère un mauvais engagement émotionnel maternel et une « responsivness » altérée (33). Ainsi, fournir des soins au bébé, via la situation de stress supplémentaire générée, peut augmenter le craving et le risque de rechute de ces mères qui pouvaient jusqu'à-lors être abstinentes (32, 33, 81).

L'ocytocine (OT), qui régule les contractions utérines durant le travail et l'éjection de lait pour l'allaitement en post-partum, contribue à la sécurité émotionnelle et favorise ainsi la construction du lien mère-enfant (82, 83). En effet, les niveaux d'OT maternels sont corrélés avec les comportements maternels sensibles et prosociaux en réponse à l'initiation du nourrisson (82). Le système ocytocinergique coexprime également les récepteurs aux opioïdes, et des études ont montré qu'une utilisation chronique d'opiacés, dont les TSO, entraîne une inhibition des neurones ocytocinergiques et donc une diminution de sécrétion cérébrale d'ocytocine (82). Ainsi, l'utilisation d'opiacés ou des TSO chez les mères en post-partum pourrait diminuer leur sensibilité maternelle et altérer ainsi la qualité des interactions précoces avec leur nourrisson (82, 84). Daigle et son équipe (82) ont donc étudié la relation entre la réactivité maternelle et la libération d'ocytocine chez des mères poursuivant un traitement par TSO, pendant les interactions avec leurs nourrissons âgés de 4 à 6 mois, en comparaison à un groupe contrôle de mères. L'OT salivaire a été recueillie après dix minutes de séparation du nourrisson avant et immédiatement après un paradigme de 6 minutes de Still Face. Les mères exposées aux TSO ont eu une augmentation pré-test à post-test du niveau de concentration d'OT salivaire significativement plus faible par rapport au groupe contrôle, et ont présenté une plus faible sensibilité aux affects négatifs de leurs bébés pendant la période de réunion du Still Face, ainsi qu'un défaut d'harmonisation affective et comportementale. Les résultats, malgré la petite taille d'échantillon, sont concordants avec des études antérieures (84), et l'exposition chroniques aux opiacés dont les TSO, peut probablement donc participer à altérer la sensibilité et la réactivité maternelles, par la suppression du réflexe de libération d'OT à la stimulation du nourrisson (82).

On comprend donc que ces deux systèmes neurobiologiques sont interconnectés et que chez les mères souffrant d'un TU, l'activation de l'un peut se faire au détriment de l'autre (33). Une étude par IRMc fonctionnelle (85) a en effet retrouvé que les mères exposées à la cocaïne présentaient des niveaux d'activation cérébrales plus faibles dans les régions préfrontales, occipitales et limbiques (amygdale et parahippocampe) lorsqu'elles regardaient le visage de leurs enfants, par rapport à un groupe de mères non exposées, ainsi qu'un degré moindre d'activation dans les régions de l'insula et du cortex auditif lorsqu'elles entendaient les pleurs de leurs nourrissons. Une autre étude (86) a également montré que les mères ayant un TU de la nicotine présentaient des réponses neurales retardées face aux expressions faciales de leurs bébés, comparées à des mères non fumeuses. Enfin, des études d'IRM structurales ont montré que les mères ayant un TU présentaient une réduction globale du volume de matière grise, en particulier dans les régions de l'hypothalamus, du striatum, de l'amygdale et du thalamus, qui sont associées aux circuits de la récompense, du traitement de l'information sensorielle, de la régulation émotionnelle et de l'empathie (87, 88). Or, une diminution prolongée des réponses neurales dans ces régions peut compromettre le comportement de la mère face aux besoins et aux signaux du nourrisson, et impacter négativement le développement des interactions précoces (33). Cette hypo-réactivité aux stimuli du nourrisson chez les mères souffrant d'un TU confirme donc l'hypothèse du modèle de dysrégulation des systèmes de stress et de récompense (81), et concorde avec les observations cliniques des interactions dyadiques précoces décrites ci-dessus.

Les processus impliqués dans le TU et les comportements maternels se chevauchent aux niveaux neurobiologique et psychologique et une approche intégrative bio-psy-sociale semble donc nécessaire (33) afin d'identifier les principales cibles des interventions précoces et de préventions pour soutenir ces mères dans les interactions précoces et prévenir les risques développementaux chez leurs nourrissons (79).

### **3 – Efficacité des programmes de prise en charge intégratifs pour les mères ayant un trouble de l'usage et leur bébé**

Depuis plusieurs années, différents programmes - principalement américains - ont été développés afin d'apporter un soutien aux familles vulnérables, dont celles exposées aux problématiques des TU, pour améliorer la qualité de la relation de soins et des interactions mère-enfant (20).

Les programmes de prise en charge intégratifs s'adressent habituellement aux patients ayant au moins deux comorbidités, dont un trouble de l'usage ou une pathologie psychiatrique, et sont composés d'équipes et de services pluridisciplinaires apportant des soins psychothérapeutiques et/ou pharmacologiques, afin de répondre aux différentes problématiques liées au trouble de l'usage (41). Des programmes spécifiques ont ensuite été développés pour différents groupes de population vulnérable, et utilisés pour les femmes enceintes et les mères avec leurs enfants (41, 89-91). L'objectif principal de ces programmes, développés pour les mères et leurs enfants (âgés de moins de 6 ans) (40), est de rompre le « cycle intergénérationnel du trouble de l'usage », du dysfonctionnement parental et des risques développementaux des enfants en améliorant les compétences maternelles (40, 41, 89, 91-95). Deux types de programmes existent : en consultation externe (« outpatients ») ou dans des centres résidentiels (« residential programs » ou « therapeutic communities »), qui permettent des prises en charges plus longues, sur 15 à 18 mois. Cependant, parmi les nombreuses approches d'intervention précoce existantes, les visites à domicile restent l'un des moyens semble-t-il les plus

efficaces d'atteindre les familles défavorisées et de prévenir les risques de maltraitance pour les enfants (91, 95, 96).

Ces programmes ne sont pas supérieurs en termes d'efficacité pour la prise en charge du TU seul en comparaison aux programmes d'addictologie classiques, mais ils ont montré une efficacité supérieure sur la santé mentale maternelle et la parentalité ce qui améliore indirectement la prise en charge du TU et favorise le maintien de l'abstinence (40, 97). En effet, plusieurs revues de la littérature et méta-analyses (40, 41, 89, 94, 95) ont montré que la réduction des symptômes de stress et de dépression maternels, ainsi que le soutien à la parentalité et la réhabilitation et l'ajustement psychosocial permettent une amélioration significative des compétences maternelles, par rapport à des programmes classiques d'addictologie.

Plusieurs études ont également montré le bénéfice des interventions basées sur la théorie de l'attachement quant au développement d'un attachement sécurisé chez l'enfant, via l'amélioration de la sensibilité des mères souffrant d'un TU (20, 49, 91). La théorie de la mentalisation est également utilisée dans ces programmes, afin d'améliorer la fonction réflexive maternelle, ce qui est positivement corrélé à l'amélioration de la sensibilité maternelle lors de jeux libres et d'interactions pédagogiques structurées (72, 76, 91, 98). Ces différentes approches sont également utilisées pour la prévention des rechutes du TU et amélioreraient ainsi indirectement les interactions précoces des mères avec leur enfant (43, 76, 91), et les résultats persistent jusqu'à 3 mois après l'arrêt des programmes (98).

Ces interventions doivent également prendre en compte les facteurs de stress environnementaux et accompagner les mères dans les démarches sociales, comme la recherche d'un logement (20). En effet, les approches thérapeutiques qui ciblent la réduction du stress maternel permettent une meilleure efficacité des interventions thérapeutiques (99), réduisent également le risque de rechute du TU en post-partum et diminuent le risque de maltraitance des enfants (32, 99). Les programmes de prise en charge intégratifs incluant des visites à domicile permettent notamment de réduire significativement le risque de maltraitance (95, 97), et les mères ont en effet cinq fois plus de chance de conserver la garde de leur enfant lorsque les enfants sont intégrés dans les programmes soins (89).

## Discussion

Les travaux semblent donc montrer que le TU maternel affecte négativement les interactions comportementales et surtout affectives au sein de ces dyades. En effet, les mères souffrant d'un TU présentent une sensibilité maternelle plus faible, des difficultés de mentalisation des émotions et des comportements de leur bébé, ainsi que des difficultés d'ajustement tonico-émotionnel face à la détresse de leur bébé, ce qui peut compromettre le développement d'interactions précoces réciproques et harmonieuses avec leur bébé durant ses premières années de vie. De plus, leurs nouveau-nés, déjà vulnérabilisés par l'exposition anténatale aux substances, au stress maternel et à l'environnement socio-familial, s'engagent moins dans les interactions et même en-dehors d'un éventuel syndrome de sevrage néonatal, ce qui contribue à leurs difficultés de régulation tonique et affective. Ces enfants demandent donc d'autant plus d'attention dans les soins et leur prise en charge, ce qui représente un défi supplémentaire pour leurs mères. Certains auteurs parlent ainsi de « cercles vicieux de dysrégulation » (59, 60, 73), qui entretiennent et aggravent les difficultés des deux partenaires dans les interactions au cours de la première année.

Cependant, l'ensemble des études souligne qu'il est indispensable de tenir compte des différents facteurs de risque bio-psycho-sociaux et environnementaux associés aux TU, qui contribuent au maintien et à la majoration des difficultés d'interaction au sein de ces dyades. En effet, dans ces familles à haut risque pour le développement socio-émotionnel des enfants, le TU maternel semble représenter un facteur de risque supplémentaire dans les perturbations des interactions en augmentant la vulnérabilité et le risque de négligence et maltraitance de ces enfants (20). Ces mères sont en effet exposées à des niveaux de stress parental et social élevés, ont souvent une faible estime d'elle-même, et se sentent responsables, honteuses et coupables des symptômes de sevrage présentés par leur bébé (100). Elles se pensent ainsi incapables de s'occuper de leur enfant, ce qui est parfois renforcé par la stigmatisation fréquente des systèmes de soins (101, 102). Or la grossesse et la maternité pourrait représenter une motivation pour ces mères à l'arrêt des consommations de substances et au maintien de l'abstinence, si des accompagnements adaptés pouvaient être proposés (63, 103, 104). Par ailleurs, les études explorant les dysrégulations des systèmes dopaminergique et ocytocinernique dans le TU, permettent de mieux comprendre les difficultés parentales des mères souffrant d'un TU, et sont confirmées par quelques études d'imagerie cérébrale. Cependant les études ont porté sur de petits échantillons et la poursuite des études sur des échantillons plus grands permettrait d'obtenir des résultats généralisables à l'ensemble des mères souffrant de TU.

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande ainsi aux services de soin de créer des lieux accueillants et bienveillants, non-jugeant et non discriminatoires afin que les femmes puissent demander des soins sans crainte de jugement négatifs (102). Le soutien communautaire apporté par les programmes de prise en charge intégratifs dès l'évocation d'un désir de grossesse, présenterait des avantages majeurs, notamment pour le bon déroulement de cette future grossesse, une adhésion aux soins médicaux et le maintien de l'abstinence, le travail précoce du développement de liens positifs avec son futur bébé et la diminution du risque de négligence et de maltraitance pour ces enfants (90).

Le développement des connaissances parentales est au centre de toutes les interventions en matière de parentalité (40) et a pour but d'améliorer les compétences relationnelles de la mère et du bébé. La majorité des programmes de prise en charge intégratifs montrent une réduction des consommations de SPA et des symptômes dépressifs maternels ainsi que du stress parental, une amélioration de la sensibilité et de la fonction réflexive maternelle ainsi qu'un meilleur engagement du bébé dans les interactions précoces à 3 et 6 mois de suivi. Une amélioration de la fonction réflexive de ces mères, en utilisant des thérapies basées sur la théorie de la mentalisation, améliore notamment la sensibilité des mères et les rend ainsi plus disponibles et plus aptes à soutenir les interactions comportementales et émotionnelles avec leur bébé (76). Il peut donc sembler pertinent de développer plus avant les travaux sur le fonctionnement réflexif dans le contexte du TU, en particulier compte-tenu de sa forte comorbidité avec des antécédents de traumatismes et d'autres troubles psychiatriques (76). Par ailleurs, les bénéfices de ces programmes ont tendance à diminuer un an après l'arrêt des prises en charge, et il paraît donc pertinent de maintenir ces interventions parentales durant au moins les trois premières années de l'enfant, qui constituent une période primordiale pour le développement précoce (40). De plus, il est important de reconnaître les relations précoces entre la mère et l'enfant comme une source de stress dans les programmes de prise en charge des mères ayant un TU (32, 63). Ainsi, les approches thérapeutiques qui ciblent la régulation du stress peuvent être importantes pour le maintien de l'abstinence, l'amélioration des compétences maternelles, et la diminution de l'incidence de la maltraitance et de la négligence des jeunes enfants (99).

La plupart de ces interventions ont été initialement développées aux Etats-Unis pour des populations générales ou à haut risque, et n'ont été que secondairement mises en œuvre avec des parents dans le cadre de programmes de prise en charge de TU sans être spécifiquement adaptées à cette population particulière (41). Le développement de programmes spécifiques pour cette population vulnérable pourrait apporter des données supplémentaires afin de personnaliser et d'adapter, aux

différents profils de mères consommatrices de SPA, les modalités de prises en charges de ces dyades (20, 33, 95).

En France, le suivi des femmes enceintes souffrant d'un TU est désormais bien développé dans différents Centres de Soins d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie (CSAPA), mais il existe encore à ce jour peu d'unités d'hospitalisation Mère-nourrisson spécialisées en addictologie. Certains CSAPA commencent à développer des lieux d'accueil pour les femmes en fin de grossesse ou les mères souffrant d'un TU avec leurs enfants âgés de moins de trois ans. Cependant, les programmes d'intervention à domicile structurés et spécialisés dans la prise en charge de ces dyades semblent encore très rarement développés et utilisés en France. L'ensemble des études réalisées sur les programmes déjà existants ont recruté pour la plupart des échantillons de faible taille, des études sur de plus grands échantillons permettraient d'obtenir des résultats moins hétérogènes et pourraient permettre d'adapter plus spécifiquement les prises en charge aux différents sous-groupes retrouvés au sein de cette population très hétérogène (95), et faciliter leur mise en place en France.

## **Conclusion**

Les facteurs de risque et perturbations neurobiologiques associés au TU maternel ainsi que les vulnérabilités des nouveau-nés peuvent donc affecter négativement les interactions précoces mère-nourrisson. Les programmes de prise en charge intégratifs sont encore très rares en France. Une sensibilisation et une information des professionnels des secteurs de la santé et des services sociaux pourrait permettre une déstigmatisation de cette population vulnérable et favoriser ainsi le développement et l'adaptation de tels programmes de prise en charge. Le rapport français de 2020 du Ministère des Solidarités et de la Santé « Les 1000 premiers jours, là où tout commence » (105) sensibilise sur l'importance de détecter, dès l'entretien prénatal précoce, les facteurs de vulnérabilité et situations spécifiques nécessitant la mise en place d'un parcours de soins global coordonné par un « référent », afin de prévenir les troubles neurodéveloppementaux chez ces enfants.

## **Déclaration des liens d'intérêts**

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

# Bibliographie

1. American Psychiatric Association. DSM-5 Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux. In: Elsevier, editor. 2013. p. 572.
2. Fatseas M, Serre F, Alexandre JM, Debrabant R, Auriacombe M, Swendsen J. Craving and substance use among patients with alcohol, tobacco, cannabis or heroin addiction: a comparison of substance- and person-specific cues. *Addiction*. 2015;110(6):1035-42.
3. Serre F, Fatseas M, Swendsen J, Auriacombe M. Ecological momentary assessment in the investigation of craving and substance use in daily life: a systematic review. *Drug Alcohol Depend*. 2015;148:1-20.
4. Patra J, Bakker R, Irving H, Jaddoe VW, Malini S, Rehm J. Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birthweight, preterm birth and small for gestational age (SGA)-a systematic review and meta-analyses. *BJOG*. 2011;118(12):1411-21.
5. Bagley SM, Wachman EM, Holland E, Brogly SB. Review of the assessment and management of neonatal abstinence syndrome. *Addict Sci Clin Pract*. 2014;9(1):19.
6. Convertino I, Sansone AC, Marino A, Galiulo MT, Mantarro S, Antonioli L, et al. Neonatal Adaptation Issues After Maternal Exposure to Prescription Drugs: Withdrawal Syndromes and Residual Pharmacological Effects. *Drug Saf*. 2016;39(10):903-24.
7. McQueen K, Murphy-Oikonen J. Neonatal Abstinence Syndrome. *N Engl J Med*. 2016;375(25):2468-79.
8. Oji-Mmuo C, Corr T, Doheny K. Addictive disorders in women: the impact of maternal substance use on the fetus and newborn. *NeoReviews* (2017) 18(10):e576-86. 2017.
9. Barnard M, McKeganey N. The impact of parental problem drug use on children: what is the problem and what can be done to help? *Addiction*. 2004;99(5):552-9.
10. Doud AN, Lawrence K, Goodpasture M, Zeller KA. Prematurity and neonatal comorbidities as risk factors for nonaccidental trauma. *J Pediatr Surg*. 2015;50(6):1024-7.
11. Dubowitz H, Kim J, Black MM, Weisbart C, Semiatin J, Magder LS. Identifying children at high risk for a child maltreatment report. *Child Abuse Negl*. 2011;35(2):96-104.
12. Addiction CfDaD. The State of the Drugs Problems in Europe. Annual Report. . Luxembourg: Publications Office of the European Union 2012.
13. Demiguel V, Perrine A, Guillemette Quatremère G, Marie-Aline Charles M, Regnault N. Consommation d'alcool chez la femme enceinte et conséquences sur le nouveau-né. Synthèse. . In: 2019. SMSpF, editor. septembre 2019. p. 11 p.
14. INSERM., DRESS. Enquête nationale périnatale. Synthèse du rapport 2016. octobre 2017.
15. Berlin L, Cassidy J, Appleyard K. The influence of early attachment on other relationships. In: Cassidy J SP, editor. *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications*. New York: Guilford Press; 2008. p. 333-47.
16. Parolin M, Simonelli A. Attachment Theory and Maternal Drug Addiction: The Contribution to Parenting Interventions. *Front Psychiatry*. 2016;7:152.
17. Bergin C, McCollough P. Attachment in substance-exposed toddlers: The role of caregiving and exposure. *Infant Ment Health J*. 2009;30(4):407-23.
18. Klee H, Jackson M, Lewis S. Drug Misuse and Motherhood. *Journal of Substance Use*. 82002.
19. Fodor A, Timar J, Zelena D. Behavioral effects of perinatal opioid exposure. *Life Sci*. 2014;104(1-2):1-8.
20. Hatzis D, Dawe S, Harnett P, Barlow J. Quality of Caregiving in Mothers With Illicit Substance Use: A Systematic Review and Meta-analysis. *Subst Abuse*. 2017;11:1178221817694038.
21. Konijnenberg C, Sarfi M, Melinder A. Mother-child interaction and cognitive development in children prenatally exposed to methadone or buprenorphine. *Early Hum Dev*. 2016;101:91-7.
22. Stern D. Le monde interpersonnel du nourrisson une perspective psychanalytique et développementale 1989.
23. Schore AN. Back to basics: attachment, affect regulation, and the developing right brain: linking developmental neuroscience to pediatrics. *Pediatr Rev*. 2005;26(6):204-17.
24. Siegel D. Toward an interpersonal neurobiology of the developing mind: attachment relationships, "mindsight", and neural integration. *Infant Ment Health J*. 2001;22(1-2):67-94.



25. Tronick EZ. Emotions and emotional communication in infants. *Am Psychol.* 1989;44(2):112-9.
26. Markova G, Legerstee M. Contingency, imitation, and affect sharing: Foundations of infants' social awareness. *Dev Psychol.* 2006;42(1):132-41.
27. Beckwith L, Rozga A, Sigman M. Maternal sensitivity and attachment in atypical groups. *Adv Child Dev Behav.* 2002;30:231-74.
28. Arnaudo CL, Andraka-Christou B, Allgood K. Psychiatric Co-Morbidities in Pregnant Women with Opioid Use Disorders: Prevalence, Impact, and Implications for Treatment. *Curr Addict Rep.* 2017;4(1):1-13.
29. McHugo GJ, Caspi Y, Kammerer N, Mazelis R, Jackson EW, Russell L, et al. The assessment of trauma history in women with co-occurring substance abuse and mental disorders and a history of interpersonal violence. *J Behav Health Serv Res.* 2005;32(2):113-27.
30. Ecker J, Abuhamad A, Hill W, Bailit J, Bateman BT, Berghella V, et al. Substance use disorders in pregnancy: clinical, ethical, and research imperatives of the opioid epidemic: a report of a joint workshop of the Society for Maternal-Fetal Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, and American Society of Addiction Medicine. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;221(1):B5-B28.
31. Niccols A, Milligan K, Sword W, Thabane L, Henderson J, Smith A, et al. Maternal mental health and integrated programs for mothers with substance abuse issues. *Psychol Addict Behav.* 2010;24(3):466-74.
32. Rutherford HJ, Williams SK, Moy S, Mayes LC, Johns JM. Disruption of maternal parenting circuitry by addictive process: rewiring of reward and stress systems. *Front Psychiatry.* 2011;2:37.
33. Cataldo I, Azhari A, Coppola A, Bornstein MH, Esposito G. The Influences of Drug Abuse on Mother-Infant Interaction Through the Lens of the Biopsychosocial Model of Health and Illness: A Review. *Front Public Health.* 2019;7:45.
34. Tronick EZ, Beeghly M. Prenatal cocaine exposure, child development, and the compromising effects of cumulative risk. *Clin Perinatol.* 1999;26(1):151-71.
35. Brogly SB, Saia KA, Walley AY, Du HM, Sebastiani P. Prenatal buprenorphine versus methadone exposure and neonatal outcomes: systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2014;180(7):673-86.
36. HAS. Suivi et orientation des femmes en fonction des situations à risque identifiées. Recommandations professionnelles. 2016.
37. Réseau Périnatalité H. Etude grossesse et addictions. avril 2010.
38. Simmat-Durand L, Toutain S, Vellut N, Genest L, Crenn-Hebert C, Simonpoli A-M, et al. Analyse des données maternelles et obstétricales dans une cohorte rétrospective de 170 nouveaux-nés de mère polyconsommatrices, Ile-de-France, 1999-2008. Elsevier Masson. 2010.
39. Réseau Sécurité Naissance PACA Est Haute Corse M. Etude qualitative des freins au repérage précoce des conduites addictives chez la femme enceinte. 2011.
40. Milligan K, Meixner T, Tremblay M, Tarasoff LA, Usher A, Smith A, et al. Parenting Interventions for Mothers With Problematic Substance Use: A Systematic Review of Research and Community Practice. *Child Maltreat.* 2020;25(3):247-62.
41. Moreland AD, McRae-Clark A. Parenting outcomes of parenting interventions in integrated substance-use treatment programs: A systematic review. *J Subst Abuse Treat.* 2018;89:52-9.
42. Rocha N, Dos Santos Silva FP, Dos Santos MM, Dusing SC. Impact of mother-infant interaction on development during the first year of life: A systematic review. *J Child Health Care.* 2020;24(3):365-85.
43. Pajulo M, Pyykkonen N, Kalland M, Sinkkonen J, Helenius H, Punamaki RL, et al. Substance-Abusing Mothers in Residential Treatment with Their Babies: Importance of Pre- and Postnatal Maternal Reflective Functioning. *Infant Ment Health J.* 2012;33(1):70-81.
44. Ziegler M, Poustka F, von Loewenich V, Englert E. [Postpartum risk factors in the development of children born to opiate-addicted mothers; comparison between mothers with and without methadone substitution]. *Nervenarzt.* 2000;71(9):730-6.
45. Sarfi M, Smith L, Waal H, Sundet JM. Risks and realities: dyadic interaction between 6-month-old infants and their mothers in opioid maintenance treatment. *Infant Behav Dev.* 2011;34(4):578-89.
46. Pajulo M, Savonlahti E, Piha J. Maternal substance abuse: infant psychiatric interest: a review and a hypothetical model of interaction. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 1999;25(4):761-9.
47. Tauziet V. Exposition prénatale aux substances psychoactives: Impact sur le développement de l'enfant. Revue bibliographique.: Université de Bordeaux, Victor Segalen; 1999.
48. Romanowicz M, Vande Voort JL, Shekunov J, Oesterle TS, Thusius NJ, Rummans TA, et al. The effects of parental opioid use on the parent-child relationship and children's developmental and behavioral outcomes: a systematic review of published reports. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health.* 2019;13:5.

49. De Palo F, Capra N, Simonelli A, Salcuni S, Di Riso D. Parenting quality in drug-addicted mothers in a therapeutic mother-child community: the contribution of attachment and personality assessment. *Front Psychol.* 2014;5:1009.
50. Smirk CL, Bowman E, Doyle LW, Kamlin CO. How long should infants at risk of drug withdrawal be monitored after birth? *J Paediatr Child Health.* 2014;50(5):352-5.
51. Harwin J, Forrester D. Parental Substance Misuse and Child Welfare: a Study of Social Work with Families in Which Parents Misuse Drugs or Alcohol. Interim report. London: Nuffield Foundation.; 2002.
52. Eiden RD, Foote A, Schuetze P. Maternal cocaine use and caregiving status: group differences in caregiver and infant risk variables. *Addict Behav.* 2007;32(3):465-76.
53. Mazet P SS. Psychopathologie du nourrisson et du jeune enfant. . Elsevier Masson; 2003 (Ages De La Vie). 2003.
54. Bandstra ES, Morrow CE, Mansoor E, Accornero VH. Prenatal drug exposure: infant and toddler outcomes. *J Addict Dis.* 2010;29(2):245-58.
55. Jansson LM, Velez ML. Infants of drug-dependent mothers. *Pediatr Rev.* 2011;32(1):5-12; quiz -3.
56. Tolia VN, Patrick SW, Bennett MM, Murthy K, Sousa J, Smith PB, et al. Increasing incidence of the neonatal abstinence syndrome in U.S. neonatal ICUs. *N Engl J Med.* 2015;372(22):2118-26.
57. Mayes LC, Feldman R, Granger RH, Haynes M, Bornstein O, Schottenfied R. The effects of polydrug use with and without cocaine on mother–infant interaction at 3 and 6 months. *Infant Behavior and Development.* 1997;20(4):489–502.
58. Velez M, Jansson LM. The Opioid dependent mother and newborn dyad: non-pharmacologic care. *J Addict Med.* 2008;2(3):113-20.
59. Sigveland TS, Moe V. Longitudinal development of mother–infant interaction during the first year of life among mothers with substance abuse and psychiatric problems and their infants. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2014;45(4):408-21.
60. Sigveland TS, Haabrekke K, Wentzel-Larsen T, Moe V. Patterns of mother–infant interaction from 3 to 12 months among dyads with substance abuse and psychiatric problems. *Infant Behav Dev.* 2014;37(4):772-86.
61. Sigveland TS, Olafsen KS, Moe V. The influence of maternal optimality and infant temperament on parenting stress at 12 months among mothers with substance abuse and psychiatric problems. *Scand J Psychol.* 2013;54(5):353-62.
62. Ghera MM, Hane AA, Malesa EE, Fox NA. The role of infant soothability in the relation between infant negativity and maternal sensitivity. *Infant Behav Dev.* 2006;29(2):289-93.
63. Pajulo M, Suchman N, Kalland M, Mayes L. Enhancing the Effectiveness of Residential Treatment for Substance Abusing Pregnant and Parenting Women: Focus on Maternal Reflective Functioning and Mother-Child Relationship. *Infant Ment Health J.* 2006;27(5):448.
64. Burns KA, Chethik L, Burns WJ, Clark R. The early relationship of drug abusing mothers and their infants: an assessment at eight to twelve months of age. *J Clin Psychol.* 1997;53(3):279-87.
65. Bowlby J KJ. *Attachement et perte.* Paris: Presses Univ de France. 2006;1,1.
66. Simmat-Durand L. *Parentalité et addiction.* Toubiana, Addiction Clinique Paris : Quadrige/PUF. 2011.
67. Ainsworth MDS. The development of infant–mother attachment. In B. Cardwell, & H. Ricciuti (Vol. Eds.) Chicago: University of Chicago Press. 1973;Review of child development research.:1-94.
68. Matos I, Tereno S, Wendland J, Guédeney N, Panaccione E, Fuentealba L, et al. La sensibilité maternelle et la sécurité de l'attachement dans un projet d'intervention précoce. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence.* 2017;65:219-24.
69. Sigveland T, Smith L, Moe V. The impact of optimality on maternal sensitivity in mothers with substance abuse and psychiatric problems and their infants at 3 months. *Infant Behav Dev.* 2012;35(1):60-70.
70. Hatzis D, Dawe S, Harnett P, Loxton N. An Investigation of the Impact of Childhood Trauma on Quality of Caregiving in High Risk Mothers: Does Maternal Substance Misuse Confer Additional Risk? *Child Psychiatry Hum Dev.* 2019;50(5):835-45.
71. Feldman R. Parent–infant synchrony and the construction of shared timing; physiological precursors, developmental outcomes, and risk conditions. *J Child Psychol Psychiatry.* 2007;48(3-4):329-54.
72. Suchman NE, DeCoste C, Leigh D, Borelli J. Reflective functioning in mothers with drug use disorders: implications for dyadic interactions with infants and toddlers. *Attach Hum Dev.* 2010;12(6):567-85.
73. Papousek M. Disorders of behavioral and emotional regulation: Clinical evidence for a new diagnostic concept. In: Papousek M, Schieche M, Wurmser H, Kronenberg K, editors. *Disorders of behavioral and emotional regulation in the first years of life: Early risks and*

intervention in the developing parent–infant relationship *Zero to Three: National Center for Infants, Toddlers and Families, Washington, DC*2008. p. 53–84.

74. Suchman NE, McMahon TJ, Slade A, Luthar SS. How early bonding, depression, illicit drug use, and perceived support work together to influence drug-dependent mothers' caregiving. *Am J Orthopsychiatry*. 2005;75(3):431-45.
75. Stein A, Pearson RM, Goodman SH, Rapa E, Rahman A, McCallum M, et al. Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. *Lancet*. 2014;384(9956):1800-19.
76. Alvarez-Monjaras M, McMahon TJ, Suchman NE. Does maternal reflective functioning mediate associations between representations of caregiving with maternal sensitivity in a high-risk sample? *Psychoanal Psychol*. 2019;36(1):82-92.
77. Bowlby J, Kalmanovitch J. *Attachement et perte 1, 1*: Paris: Presses Univ. de France; 2006.
78. Bagner DM, Sheinkopf SJ, Miller-Loncar C, LaGasse LL, Lester BM, Liu J, et al. The effect of parenting stress on child behavior problems in high-risk children with prenatal drug exposure. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2009;40(1):73-84.
79. Strathearn L, Mertens CE, Mayes L, Rutherford H, Rajhans P, Xu G, et al. Pathways Relating the Neurobiology of Attachment to Drug Addiction. *Front Psychiatry*. 2019;10:737.
80. Kim S, Kwok S, Mayes LC, Potenza MN, Rutherford HJV, Strathearn L. Early adverse experience and substance addiction: dopamine, oxytocin, and glucocorticoid pathways. *Ann N Y Acad Sci*. 2017;1394(1):74-91.
81. Rutherford HJ, Mayes LC. Parenting and addiction: neurobiological insights. *Curr Opin Psychol*. 2017;15:55-60.
82. Daigle KM, Heller NA, Sulinski EJ, Shim J, Lindblad W, Brown MS, et al. Maternal responsivity and oxytocin in opioid-dependent mothers. *Dev Psychobiol*. 2020;62(1):21-35.
83. Cataldo I, Azhari A, Lepri B, Esposito G. Oxytocin receptors (OXTR) and early parental care: An interaction that modulates psychiatric disorders. *Res Dev Disabil*. 2018;82:27-38.
84. Insel TR. Is social attachment an addictive disorder? *Physiol Behav*. 2003;79(3):351-7.
85. Landi N, Montoya J, Kober H, Rutherford HJ, Mencil WE, Worhunsky PD, et al. Maternal neural responses to infant cries and faces: relationships with substance use. *Front Psychiatry*. 2011;2:32.
86. Rutherford H, Landi M, Maupin A, Potenz M, Mayes L. Current smoking and the neural response to infant cues in mothers. *Parenting : Science and Practice*. 2017;17(1):1-10.
87. Rutherford HJ, Gerig G, Gouttard S, Potenza MN, Mayes LC. Investigating Maternal Brain Structure and its Relationship to Substance Use and Motivational Systems. *Yale J Biol Med*. 2015;88(3):211-7.
88. Kim S, Iyengar U, Mayes LC, Potenza MN, Rutherford HJV, Strathearn L. Mothers with substance addictions show reduced reward responses when viewing their own infant's face. *Hum Brain Mapp*. 2017;38(11):5421-39.
89. Niccols A, Milligan K, Sword W, Thabane L, Henderson J, Smith A. Integrated programs for mothers with substance abuse issues: A systematic review of studies reporting on parenting outcomes. *Harm Reduct J*. 2012;9:14.
90. Marcellus L. A Grounded Theory of Mothering in the Early Years for Women Recovering From Substance Use. *J Fam Nurs*. 2017;23(3):341-65.
91. Suchman NE, DeCoste C, Castiglioni N, McMahon TJ, Rounsaville B, Mayes L. The Mothers and Toddlers Program, an attachment-based parenting intervention for substance using women: post-treatment results from a randomized clinical pilot. *Attach Hum Dev*. 2010;12(5):483-504.
92. Klamon SL, Isaacs K, Leopold A, Perpich J, Hayashi S, Vender J, et al. Treating Women Who Are Pregnant and Parenting for Opioid Use Disorder and the Concurrent Care of Their Infants and Children: Literature Review to Support National Guidance. *J Addict Med*. 2017;11(3):178-90.
93. Leonard RA, Linden M, Grant A. Family-Focused Practice for Families Affected by Maternal Mental Illness and Substance Misuse in Home Visiting: A Qualitative Systematic Review. *J Fam Nurs*. 2018;24(2):128-55.
94. Milligan K, Niccols A, Sword W, Thabane L, Henderson J, Smith A, et al. Maternal substance use and integrated treatment programs for women with substance abuse issues and their children: a meta-analysis. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2010;5:21.
95. West AL, Dauber S, Gagliardi L, Correll L, Lilli AC, Daniels J. Systematic Review of Community- and Home-Based Interventions to Support Parenting and Reduce Risk of Child Maltreatment Among Families With Substance-Exposed Newborns. *Child Maltreat*. 2020;25(2):137-51.
96. CDC. Preventing Adverse Childhood Experiences.

97. Barlow J, Sembi S, Parsons H, Kim S, Petrou S, Harnett P, et al. A randomized controlled trial and economic evaluation of the Parents Under Pressure program for parents in substance abuse treatment. *Drug Alcohol Depend.* 2019;194:184-94.
98. Suchman NE, DeCoste CL, McMahon TJ, Dalton R, Mayes LC, Borelli J. Mothering From the Inside Out: Results of a second randomized clinical trial testing a mentalization-based intervention for mothers in addiction treatment. *Dev Psychopathol.* 2017;29(2):617-36.
99. Rutherford HJ, Mayes LC. Parenting stress: A novel mechanism of addiction vulnerability. *Neurobiol Stress.* 2019;11:100172.
100. Cleveland LM, Bonugli RJ, McGlothen KS. The Mothering Experiences of Women With Substance Use Disorders. *ANS Adv Nurs Sci.* 2016;39(2):119-29.
101. Arpa S. Women who use drugs: Issues, needs, responses, challenges and implications for policy and practice. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). September 2017.
102. WHO. Guidelines for the identification and management of substance use and substance use disorders in pregnancy, . World Health Organization, Switzerland. 2014.
103. Rutman D, Callahan, M., Lundquist, A., Jackson, S., et Field, B. Intoxicants et grossesse : la place des femmes enceintes ou en âge de concevoir dans les politiques et les processus d'élaboration de celles-ci. . Montréal : Condition Féminine Canada. 2000.
104. Tracy EM, Martin TC. Children's roles in the social networks of women in substance abuse treatment. *J Subst Abuse Treat.* 2007;32(1):81-8.
105. Commission ministérielle des 1000 premiers jours. Les 1000 premiers jours, là où tout commence. septembre 2020.

## **Abstract :**

Each year in Europe, 6.5 to 11% of women with a substance use disorder (SUD) give birth to a child, and 59 to 70% of women in addiction programs in the United States have children. The consequences of substance use on infant development are well known and widely documented. Much less work is specifically devoted to the consequences of SUD on mother-child interactions, and even less on the neuro-physiopathological factors involved. However, early mother-infant interactions during the first year of life lay the basis for mental representations of the child in terms of interpersonal relationships, and play a major role in the social and emotional development of infants. The results of this non-exhaustive review of the literature underline the extent to which factors related to the newborn, in particular tonic and emotional dysregulation, may resonate with maternal defects in sensitivity and/or other maternal risk factors associated with SUD, reinforce each other, and aggravate in a vicious circle the difficulties of early interactions during the first year in these dyads. The neurobiological circuits of reward, stress and social affiliation are partially common, and may, under certain circumstances, respond preferentially to the psychoactive substance, which competes with the infant's needs and signals, thus diminishing maternal sensitivity. Integrative care programs offer joint management of maternal SUD and mother-infant interaction dysregulation, and significantly improve maternal skills and sensitivity, as well as the infant's relational skills. These programs are still very rare in France, and could improve the post-natal follow-up of these particularly vulnerable dyads.

Keywords : « mother », « substance use disorder », « mother-infant interaction », « parenting intervention », « integrated program ».

## **Résumé :**

Chaque année en Europe, 6.5 à 11% des femmes souffrant d'un trouble de l'usage (TU) donnent naissance à un enfant, et 59 à 70 % des femmes prises en charge dans des programmes d'addictologie aux Etats-Unis ont des enfants. Les conséquences des consommations de substances sur le développement du nourrisson sont bien connues et largement documentées. Beaucoup moins de travaux sont spécifiquement consacrés aux conséquences des TU sur les interactions mère-enfant, et encore moins sur les facteurs neuro-physiopathologiques impliqués. Pourtant, les interactions précoces mère-nourrisson durant la première année de vie posent les bases des représentations mentales de l'enfant en termes de relations interpersonnelles, et jouent un rôle majeur dans le développement social et émotionnel des nourrissons. Les résultats de cette revue non exhaustive de la littérature soulignent combien les facteurs liés au nouveau-né, notamment les dysrégulations toniques et émotionnelles, peuvent rentrer en résonance avec les défauts de sensibilité maternelle et/ou les autres facteurs de risque maternels associés au TU, se renforcer mutuellement, et aggraver dans un cercle vicieux les difficultés d'interactions précoces durant la première année au sein de ces dyades. Les circuits neurobiologiques de la récompense, du stress et de l'affiliation sociale sont partiellement communs, et peuvent, dans certaines circonstances, répondre préférentiellement à la substance psycho-active, qui entre en compétition avec les besoins et signaux du nourrisson, diminuant alors la sensibilité maternelle. Les programmes de prise en charge intégratifs proposent une prise en charge conjointe du TU maternel et des dysrégulations d'interaction entre la mère et son bébé, et permettent d'améliorer significativement les compétences et la sensibilité maternelles, ainsi que les compétences relationnelles du nourrisson. Ces programmes restent encore très rares en France, et pourraient permettre d'améliorer le suivi post-natal de ces dyades particulièrement vulnérables.

Mots clés : « mother », « substance use disorder », « mother-infant interaction », « parenting intervention », « integrated program ».