

DOSSIER PRESSE

Paris, le 6 février 2003

<http://www.inserm.fr>

Troubles mentaux : dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent

Une expertise collective de l'INSERM

Un enfant sur huit souffre d'un trouble mental en France. Qu'il s'agisse d'autisme, d'hyperactivité, de troubles obsessionnels compulsifs, de troubles de l'humeur, d'anxiété, d'anorexie, de boulimie ou de schizophrénie, ces troubles peuvent avoir un retentissement considérable sur le devenir de l'enfant. Pourtant, il s'écoule souvent plusieurs années entre l'apparition des premiers symptômes et leur dépistage. Parents, enseignants, éducateurs et médecins doivent être mobilisés pour réduire ce temps de latence. Pour cela, ils ont besoin d'être mieux informés, et formés à l'usage d'outils de repérage bénéficiant des dernières avancées de la recherche.

Pour la première fois en France, un document rassemble l'ensemble des données scientifiques et médicales existantes sur les troubles mentaux chez l'enfant et de l'adolescent. Des experts de plusieurs disciplines ont été réunis par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), à la demande de la Canam (Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs indépendants), pour analyser les publications internationales sur le sujet. L'expertise collective qui en résulte montre l'importance du dépistage précoce des problèmes psychiatriques. Elle souligne également les progrès récents des connaissances concernant leurs mécanismes d'apparition.

Plusieurs recommandations sont proposées par les experts à l'issue de ce travail, parmi lesquelles figurent :

- **Une bonne information des parents, enseignants et éducateurs.** En contact avec l'enfant, ils sont les plus à même de repérer les premiers signes d'un trouble mental.
- **Une meilleure formation des médecins généralistes, pédiatres, médecins scolaires et de PMI** au dépistage des troubles mentaux, pour une orientation plus rapide vers des structures spécialisées.
- **Une accélération du transfert des derniers résultats de la recherche à la pratique clinique** des pédopsychiatres.
- **Une amélioration du dispositif existant de surveillance systématique**, avec des outils de repérage plus efficaces.
- **Un suivi particulier des enfants " à risque "**, plus susceptibles de développer un jour un trouble mental (enfants d'adultes souffrant de troubles mentaux, enfants prématurés...).
- **L'étude et l'adaptation de programmes de prévention** à l'ensemble des enfants, à ceux susceptibles de développer un trouble et aux enfants et adolescents présentant déjà des signes ou des symptômes.
- **La poursuite des recherches** sur les mécanismes d'apparition des troubles mentaux, sur l'impact des différents facteurs de risque qui les conditionnent et sur la valeur prédictive de certains signes précoces, pour la mise au point de nouveaux outils de dépistage.

D'après l'Organisation mondiale de la santé, le poids des troubles mentaux parmi l'ensemble des maladies devrait augmenter de 50 % en 2020. Ces troubles deviendraient alors l'une des cinq principales causes de

morbidité chez l'enfant. [Le rapport OMS 2001 prévoit que la charge de morbidité imputable aux troubles mentaux passera de 10 % en 1990 à 15 % en 2020].

Un enfant sur huit souffre de troubles mentaux en France

Selon les enquêtes françaises et internationales, environ 12 % des enfants et adolescents seraient touchés par un ou plusieurs trouble(s) mental(aux). Certains de ces désordres se déclarent spécifiquement à cette période de la vie –autisme, hyperactivité, anorexie mentale, troubles des conduites–; d'autres se retrouvent aussi chez l'adulte –schizophrénie, troubles anxieux et troubles de l'humeur. Tous ont été pris en compte dans cette expertise collective, à l'exception des troubles des conduites qui feront l'objet d'une prochaine expertise.

Toutes les données épidémiologiques existantes sur les troubles mentaux chez l'enfant et l'adolescent en France rejoignent les estimations internationales (Etudes américaines, européennes, de l'Asie et de la Nouvelle-Zélande). En effet, malgré la variété des environnements rencontrés, la prévalence et la morbidité psychiatrique sont élevées d'un pays à l'autre. Ce qui suscite de nombreuses interrogations.

Quelques chiffres :

5 % des enfants souffrent de troubles anxieux, et 1 à 2 % sont hyperactifs. A l'adolescence, les troubles de l'humeur (troubles dépressifs et troubles maniaco-dépressifs,...) augmentent puisqu'ils touchent 3 % des 13-19 ans. La boulimie concerne 1 % des jeunes filles de 17-19 ans. Et l'anorexie affecte 0,2 % des adolescentes de 15-19 ans, si l'on ne considère que les formes d'anorexie restrictive pure. Quant à l'autisme et à la schizophrénie, il s'agit de maladies plus rares, qui touchent moins de 1 % des enfants et des adolescents.

Des délais de diagnostic trop longs, quels que soient les troubles

Les troubles mentaux ont un retentissement considérable sur le développement de l'enfant et la réussite de ses apprentissages. Pourtant, le diagnostic est souvent établi bien après l'apparition des premiers symptômes, car il est difficile à poser chez un enfant qui est, par définition, en plein développement. Des classifications des maladies, parmi lesquelles la Classification internationale des maladies (CIM-10) et le DSM (*Diagnostic and statistical manual of mental diseases*), les plus utilisées, proposent des critères pour faciliter ce diagnostic. Ces classifications évoluent en fonction de l'avancée des connaissances scientifiques et médicales.

L'**autisme infantile** est un trouble sévère du développement qui atteint les fonctions de communication et le langage, le développement des relations sociales et l'imagination. Pour limiter l'évolution de ces déficits, un diagnostic précoce est indispensable. En effet, une prise en charge par des programmes éducatifs intenses avant l'âge de 4 ans permet d'obtenir des améliorations au niveau du langage et du développement cognitif.

Le plus souvent le diagnostic intervient vers l'âge de 3-4 ans et parfois plus tard. Mais, la plupart des parents repèrent les premiers symptômes d'un développement anormal au cours des deux premières années de la vie de leur enfant.

Le groupe d'experts rappelle que les enfants qui présentent un retard du langage, une écholalie (répétition de mots), ou un repli sur soi doivent être conduits vers des centres de diagnostic pour bénéficier d'un bilan complet (cognitif, neurologique, métabolique, imagerie...).

L'**hyperactivité** se manifeste chez l'enfant à travers trois symptômes principaux : une agitation incessante, un déficit de l'attention et une impulsivité qui conduit à interrompre les activités d'autrui. Ces différentes manifestations retentissent sur le fonctionnement de l'enfant, à l'école, à la maison et au cours des activités de loisirs.

Selon les experts, le diagnostic, généralement posé vers l'âge de 7 ans, après apparition des premières difficultés d'apprentissage scolaire dues à l'agitation et au manque de concentration de l'enfant, pourrait intervenir plus tôt, dès 3-4 ans. Certains signes d'appel, comme l'agitation ou l'intolérance à la frustration, apparaissent en effet bien avant l'entrée à l'école primaire. Les experts ajoutent que le diagnostic précoce est d'autant plus nécessaire qu'il existe des traitements efficaces et que l'hyperactivité est associée, dans 50 à 70 % des cas, à d'autres troubles mentaux (troubles des conduites, troubles anxio-dépressifs, troubles des apprentissages, tics...).

Les **troubles obsessionnels compulsifs** (ou TOC) apparaissent vers l'âge de 10 ans et ressemblent aux formes adultes de cette maladie. Les obsessions concernent la propreté, la crainte de catastrophes, des thèmes sexuels ou religieux. Et les compulsions se manifestent par la répétition anormale et exagérée des mêmes gestes –rituels de lavage et de vérification–, surtout à certaines périodes de la journée (coucher, bain, repas, etc.).

Les experts expliquent le diagnostic tardif de ces troubles, d'abord par la difficulté à distinguer les comportements obsessionnels compulsifs des rituels développementaux, fréquents chez l'enfant, ensuite par le caractère très peu spécifique des signes d'appel tels que la lenteur ou les difficultés scolaires. Le groupe d'experts recommande une approche diagnostique qui doit permettre la recherche d'autres désordres mentaux, associés aux TOC dans 60 à 70 % des cas (troubles dépressifs, tics).

Il existe chez l'enfant différents **troubles anxieux**, qui s'ajoutent souvent les uns aux autres au cours du développement. Le trouble "*anxiété de séparation*" est le plus fréquent : il débute vers 6-7 ans et se traduit par une détresse intense de l'enfant lorsque celui-ci est séparé des personnes auxquelles il est attaché. L'*hyperanxiété*, elle, débute vers 8-9 ans. Elle se manifeste par des soucis excessifs concernant les performances scolaires, avec des symptômes d'agitation, de fatigabilité, des perturbations du sommeil et de la mémoire. Quant aux *attaques de paniques*, elles peuvent conduire, si elles sont répétées, au "**trouble panique**" vers 15-19 ans. En général, entre 6 et 12 ans, s'expriment les *phobies simples* –peur d'un objet ou d'une situation–, puis, entre 12 et 15 ans, les *phobies sociales* –peur du contact avec autrui, y compris avec d'autres enfants– qui génèrent un sentiment de souffrance intense. L'état de **stress post-traumatique**, un trouble anxieux, a longtemps été ignoré chez l'enfant, y compris par les professionnels de santé. Pourtant, ses conséquences (troubles du sommeil, accès de colère, altérations des performances scolaires, auto-agressivité, hypervigilance) sur la vie de l'enfant sont importantes : dans 50 % des cas, le trouble persiste au-delà de 12 mois après l'événement ; il peut même se pérenniser.

Les experts constatent que c'est trop souvent la survenue de complications telles que le refus scolaire, les troubles de l'adaptation sociale ou du comportement, les tentatives de suicide, ou les troubles dépressifs, qui mène, tardivement, au diagnostic des troubles anxieux de l'enfant.

Le retentissement psychosocial et l'évolution parfois chronique des **troubles de l'humeur** (dysthymie, trouble dépressif majeur, trouble maniaco-dépressif) chez l'enfant et l'adolescent requiert leur diagnostic précoce et un traitement adapté. **D'après l'expertise, ils apparaissent le plus souvent chez les adolescents, notamment chez les filles, précédés par des troubles anxieux et des troubles du comportement (hyperactivité).** Les manifestations de ces troubles de l'humeur et les tentatives de suicide (chez 40 % des enfants et adolescents déprimés d'après des travaux américains) sont des signes d'alerte importants pour réaliser un diagnostic.

Les **troubles du comportement alimentaire** (TCA) touchent surtout les adolescentes qui ont tendance à se focaliser sur l'image de leur corps. En effet, les futures anorexiques ou boulimiques vivent plus difficilement que les autres la période pubertaire, moment clé de la maturation physique et psychique. Le diagnostic et la prise en charge interviennent tard, surtout pour les anorexiques, car les familles ne voient pas tout de suite la gravité de la situation. **Des variations pondérales brutales, une perte de poids d'au moins 10 %, une aménorrhée (absence de règles), des préoccupations excessives autour de l'image du corps, de l'alimentation et une mauvaise estime de soi doivent, selon les experts, être considérées comme des signes d'appel d'un comportement anorexique ou boulimique.** Ces signes doivent amener à consulter rapidement.

La **schizophrénie** se caractérise par des troubles du cours de la pensée, des idées délirantes, des hallucinations, une discordance affective. Très rare chez l'enfant, elle débute généralement à la fin de l'adolescence ou au début de l'âge adulte, comme si la maladie restait silencieuse sur le plan clinique avant cette période. Les premières manifestations semblent liées aux remaniements cérébraux qui accompagnent le passage à l'âge adulte. Plusieurs études se sont intéressées à la nature des symptômes survenant au cours de l'année précédant le premier épisode psychotique. Si les scientifiques observent surtout un retrait social, ils constatent aussi des troubles du sommeil, une certaine irritabilité, des idées suicidaires, ou encore une baisse de l'attention. Les experts notent néanmoins que ces symptômes sont trop peu spécifiques pour orienter vers un diagnostic précoce.

Pour repérer les signes d'alerte, sensibiliser l'entourage, former les médecins

Les **parents, enseignants et éducateurs** qui entourent l'enfant au quotidien sont les plus à même de **repérer une anomalie** dans son développement ou son comportement. **En plus des médias, qui contribuent à cette sensibilisation, les jeunes parents pourraient également recourir à un site internet institutionnel d'information sur ces questions, dont les experts recommandent la création.** Le groupe d'experts préconise également l'utilisation d'un questionnaire lors des visites chez le médecin ou le pédiatre, pour que les parents indiquent avec plus de précision leurs observations sur le comportement de l'enfant depuis la précédente visite.

Pour un meilleur dépistage, il convient également de **développer la formation des médecins** de première ligne (généralistes, pédiatres, médecins scolaires et de PMI). Fréquemment en contact avec les enfants, ils doivent être capables de reconnaître les signes d'appel d'un trouble, pour orienter l'enfant vers un spécialiste ou un centre de diagnostic. **Compte tenu de la fréquence des désordres psychiatriques en population générale, les experts de l'Inserm estiment que ces professionnels de la santé devraient bénéficier au cours de leurs études médicales d'une formation au développement cognitivo-socio-affectif des enfants et d'un enseignement sur les troubles mentaux.** Par ailleurs, ils doivent pouvoir accorder un temps suffisant à ce type de consultation, qui devrait donc être reconnu comme un acte médical à part entière, inscrit à la nomenclature.

Un diagnostic tardif est souvent préjudiciable à l'évolution des troubles mentaux. Il est donc important de donner aux **pédopsychiatres** les moyens de diagnostiquer le plus précocement possible ces troubles. Pour cela, **le groupe d'experts recommande que les spécialistes bénéficient des nouvelles avancées scientifiques et médicales par une diffusion et un enseignement des connaissances acquises, en particulier dans les domaines du développement cérébral, des sciences cognitives et de l'imagerie fonctionnelle. Ce qui permettrait d'intégrer rapidement ces connaissances à leur pratique clinique.**

Dépister grâce aux dispositifs de santé existants

En France, le dépistage des troubles mentaux doit s'appuyer sur le dispositif existant de surveillance systématique des enfants, depuis la naissance jusqu'à l'adolescence.

Les **examens des deux premières années** (à la naissance, aux 4ème, 9ème et 24ème mois) sont importants pour évaluer le développement de l'enfant. Aussi, **un outil permettant d'établir un "score" individuel de développement pourrait avantageusement remplacer celui actuellement employé, fondé sur la comparaison des enfants à une moyenne.** Le groupe d'experts recommande donc **d'intégrer des indicateurs du développement sensorimoteur, cognitif et émotionnel aux rubriques du carnet de santé des deux premières années et, dès le 9ème mois, d'évaluer l'attention et la mémoire.**

Les experts suggèrent également qu'un questionnaire comme le CHAT (*Checklist for autism in toddlers*) destiné aux enfants de 1 à 2 ans soit mis en place. Cet outil qui interroge sur le jeu social, le jeu symbolique, le pointage protodéclaratif (fait de montrer du doigt des objets intéressants à quelqu'un) ou

encore l'attention conjointe, permettrait, selon le groupe d'experts, de dépister l'**autisme** dès 18 mois.

Autisme : les signes qui doivent alerter

Même s'ils ne sont pas exclusivement spécifiques à l'autisme, certains déficits doivent alerter les médecins, et déclencher un examen secondaire chez un pédopsychiatre :

- pas de babillage à 12 mois
- pas de geste type pointage ou au revoir de la main à 12 mois
- pas de mot à 16 mois
- pas de combinaison de deux mots spontanée à 24 mois
- n'importe quelle perte de compétence (de langage ou sociale) à tout âge

Pour les experts, il conviendrait, en début de scolarisation, c'est-à-dire à **l'entrée en maternelle**, de rechercher les retards au niveau de la parole, les difficultés de concentration, les accidents et les chutes fréquentes qui peuvent être signes d'**hyperactivité**. Une mallette d'évaluation du développement sous forme de jeu pourrait être proposée aux médecins et aux pédiatres dans cette perspective.

L'examen à 5-6 ans, **avant l'entrée en primaire**, est important car il fournit l'occasion de réunir parents, enseignants et médecin. Pour lui donner un contenu homogène dans tous les établissements scolaires, le groupe d'experts préconise d'établir un livret, conçu comme un outil pour les infirmières, médecins scolaires, enseignants et parents. Il contribuerait à les informer sur les troubles pouvant s'exprimer à cet âge.

A la préadolescence et à l'adolescence plusieurs troubles peuvent apparaître : des troubles anxieux, comme le trouble panique, les troubles dépressifs ou des troubles du comportement alimentaire, comme l'anorexie et la boulimie. Il est donc important d'effectuer un bilan dans tous les établissements scolaires. Une baisse des résultats scolaires en 6ème ou 5ème est souvent révélatrice d'un trouble anxio-dépressif. Des outils simples d'utilisation, de type questionnaires, sont en cours de validation en France ; ils pourraient permettre de dépister anorexie, boulimie et troubles anxio-dépressifs chez les adolescents.

Le repérage de troubles mentaux dans le cadre des bilans systématiques en population générale doit nécessairement se poursuivre par un suivi chez le spécialiste, seul à même de poser un diagnostic et de faire une évaluation complète.

Suivre les enfants à risque et développer des programmes de prévention

Si le rôle des facteurs génétiques est bien démontré dans le développement des troubles mentaux, il faut plutôt parler de susceptibilité génétique, car les facteurs génétiques doivent interagir avec d'autres facteurs, en particulier environnementaux, pour que s'exprime le trouble.

La prévention en matière de troubles mentaux chez l'enfant et l'adolescent doit tenir compte des données acquises par la recherche clinique. Si de nombreuses questions persistent, ces données permettent néanmoins aujourd'hui de décliner la prévention selon trois axes principaux :

- la prévention dite généralisée, qui s'adresse à des enfants et des adolescents qui n'ont pas été sélectionnés sur la base d'un risque défini,
- la prévention dite sélective, qui vise des enfants et des adolescents présentant un risque significativement plus élevé que la moyenne de développer un trouble mental,
- la prévention dite indiquée, qui s'adresse à des sujets ayant déjà des signes ou des symptômes de trouble mental.

Un enfant qui souffre d'un trouble mental a plus de risque d'en développer un autre. Le groupe d'experts recommande donc de suivre très régulièrement en milieu spécialisé tout enfant présentant un trouble pour prévenir l'apparition d'une pathologie additionnelle.

Les enfants dont un parent, un frère, une sœur ou un autre membre de la famille présente un trouble mental risquent de développer ce même trouble. Ce risque varie cependant selon les désordres psychiatriques et peut refléter des déterminants génétiques et/ou environnementaux. Le déterminisme génétique est surtout important pour l'autisme, c'est pourquoi le groupe d'experts recommande une évaluation annuelle pendant la période préscolaire de tout enfant d'une famille ayant un membre atteint d'autisme.

Les enfants de familles présentant des troubles mentaux de type alcoolisme, toxicomanie, troubles dépressifs sont également susceptibles de développer une pathologie, qui n'est pas nécessairement la même que leurs parents. Le groupe d'experts recommande donc d'effectuer un suivi des enfants dont les parents sont soignés en milieu spécialisé, et de promouvoir des programmes de prévention permettant aux familles d'acquérir des compétences en communication et résolution de problèmes

Le développement des programmes de prévention et leur évaluation en termes d'acceptabilité et de résultats doivent être encouragés dans le contexte français, privilégiant traditionnellement des options plus individuelles. Ces dernières gardent certes leur intérêt, mais sont plus difficiles à appliquer à de larges populations ou en dehors des réseaux de soins classiques.

Par ailleurs, le groupe d'experts souligne **la nécessité d'améliorer l'accès aux soins** pour les enfants et les adolescents souffrant de troubles mentaux cliniquement significatifs. En effet, les progrès en termes de prévention conduisent à un meilleur dépistage des troubles manifestes ou débutants, dépistage qui restera un objectif vain si des soins adaptés et diversifiés ne peuvent être proposés dans des délais corrects.

Inégalité des sexes et de l'âge

Le sexe et l'âge influent sur l'expression des troubles mentaux. En effet, les mécanismes hormonaux ne sont pas les mêmes chez les garçons et les filles, et des modifications neurobiologiques différentes interviennent au cours du développement cérébral et mental.

Les garçons sont plus vulnérables que les filles aux troubles du développement avant l'âge de 12-13 ans, mais la situation s'inverse à l'adolescence. Les filles sont alors plus touchées, et elles le restent à l'âge adulte.

Par ailleurs, les deux sexes n'expriment pas le même type de troubles : en général, les garçons souffrent plutôt de troubles externalisés (hyperactivité,...), et les filles de troubles internalisés (troubles dépressifs, troubles du comportement alimentaire,...).

Poursuivre la recherche sur les interactions entre les différents facteurs de risque

Les **études de cohorte** apparaissent importantes pour identifier l'impact de différents facteurs génétiques et environnementaux, et leurs interactions dans le développement des troubles mentaux.

Parmi les événements environnementaux qui peuvent avoir un impact sur la survenue de troubles mentaux, il faut citer les traumatismes qui peuvent se passer **pendant la grossesse ou bien à l'accouchement**. Ces deux moments sont en effet des périodes critiques car le système nerveux du bébé est en plein développement. Les mécanismes d'action des facteurs environnementaux, sociaux ou affectifs, pendant la grossesse et la petite enfance, restent encore à approfondir.

Pour mieux cerner l'impact de ces facteurs sur le développement affectif et cognitif de l'enfant et sur l'apparition de troubles mentaux, le groupe d'experts recommande de suivre régulièrement une large population d'enfants, au travers de mesures cliniques, psychopathologiques, biologiques et neurocognitives, d'intégrer dans ces études l'analyse de marqueurs génétiques et une recherche des altérations cérébrales éventuelles par imagerie.

Ces cohortes permettraient aussi d'étudier la valeur prédictive de certains signes précurseurs durant les premiers mois de vie pour l'autisme, les perturbations des processus attentionnels et du contrôle moteur pour l'hyperactivité, les perturbations observées à la période prépubertaire ou pubertaire pour les troubles du comportement alimentaire et pour la schizophrénie.

Décrypter les mécanismes d'apparition : l'enjeu des recherches à venir

A ce jour, les mécanismes physiopathologiques des troubles mentaux ne sont pas clairement élucidés. Afin de mieux comprendre comment les dysfonctionnements apparaissent, le groupe d'experts recommande d'approfondir les connaissances concernant le développement du système nerveux de l'enfant. Car on connaît mal la manière dont les différentes fonctions mentales s'organisent. Des études de cas de lésions cérébrales chez l'adulte ont conduit à individualiser des " modules " fonctionnels, réseaux de neurones intervenant dans différentes fonctions mentales (reconnaissance des visages, langage, etc.). On ne sait pas si ces modules se développent indépendamment les uns des autres ou bien simultanément. Aussi, chez l'enfant, les modules ne sont pas encore bien en place, indépendants les uns des autres, et les dysfonctionnements touchent des fonctions en cours de maturation. Pourtant il existe des cas où des retards mentaux ou des troubles de l'apprentissage apparaissent isolément. La question reste donc en suspens : les manifestations des troubles sont-elles le résultat d'un déficit unique ou bien d'une combinaison de déficits ?

Grâce aux progrès de l'imagerie cérébrale fonctionnelle, on peut **observer *in vivo*** des anomalies liées aux différentes pathologies, les localiser et repérer le moment où elles surviennent. Mais le recrutement de patients psychiatriques pour ces recherches est limité. Le travail des chercheurs pourrait être facilité par la coordination des travaux sur l'imagerie cérébrale et la **création de banques de données d'imagerie.**

Par ailleurs, l'émergence de **nouveaux** modèles animaux, trop rares aujourd'hui, pourrait être utile pour mieux comprendre les processus par lesquels la pathologie se développe.

-

-

Qu'est-ce que l'expertise collective ?

L'expertise collective Inserm fait le point, dans un domaine précis, sur les connaissances scientifiques et médicales. Pour répondre à une question posée par les pouvoirs publics ou le secteur privé, l'Inserm réunit un groupe pluridisciplinaire d'experts composé de scientifiques et de médecins. Ces experts rassemblent, analysent la littérature scientifique internationale (environ 3 000 articles pour cette expertise collective) et en font une synthèse. Des lignes de force sont dégagées et des recommandations sont ensuite élaborées afin d'aider le demandeur dans sa prise de décision.

Qui a réalisé cette expertise ? :

- Les experts

Daniel Bailly, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, hôpital Sainte-Marguerite et faculté de médecine, Marseille

Manuel Bouvard, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, hôpital Charles-Perrens, Bordeaux

Françoise Casadebaig, neurobiologie et psychiatrie, Inserm u 513, Créteil

Maurice Corcos, psychiatrie de l'enfant et du jeune adulte, Institut mutualiste Montsouris, Paris

Éric Fombonne, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, McGill University, Montreal Children's Hospital, Canada

Philip Gorwood, neurobiologie intégrative et génétique des comportements, cnrs 7593 et hôpital Louis-Mourier (AP-HP, Paris VII), Colombes

Pierre Gressens, neurobiologie du développement, Inserm epi 9935, hôpital Robert-Debré, Paris

Marie-Odile Krebs, physiopathologie des maladies psychiatriques, directeur de l'équipe de recherche E0117 Inserm-Paris V, hôpital Sainte-Anne, Paris

Marie-Thérèse Le Normand, neuropsychologie du langage et de la cognition, cri Inserm 9609, hôpital de La Pitié-Salpêtrière, Paris

Jean-Luc Martinot, interface imagerie fonctionnelle-neurobiologie, Inserm u 334, Orsay

Diane Ouakil-Purper, psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent, hôpital Robert-Debré, Paris

Marie-Scania de Schonen, neurosciences cognitives, Institut de psychologie, Boulogne-Billancourt

Hélène Verdoux, épidémiologie, santé publique, développement, Inserm u 330, université Victor-Segalen et hôpital Charles-Perrens, Bordeaux

La coordination scientifique

Centre d'expertise collective de l'Inserm, Paris, sous la responsabilité de Jeanne ETIEMBLE

Contact presse Inserm

Céline Goupil

tél. : 01 44 23 60 73

fax. : 01 45 70 76 81

mél : presse@tolbiac.inserm.fr

Accueil

