

L'ampleur du problème

Des enfants d'intelligence normale ou supérieure sont en situation d'échec scolaire. Les troubles d'apprentissage étant mal connus, ces enfants privés de diagnostic échappent à une prise en charge adaptée.

L'échec scolaire concerne 16 à 24 % des élèves européens, selon une étude de l'*European Association for special education*. Ces enfants présentant des difficultés d'apprentissage sont répartis en trois catégories en fonction de l'origine principale supposée de leurs difficultés :

- ceux dont l'essentiel des troubles d'apprentissage provient d'une déficience avérée, qu'elle soit sensorielle, motrice ou mentale, d'un traumatisme ou d'un trouble envahissant du développement (2 à 3 % de la population scolaire) ;
- ceux qui, ne relevant pas de la catégorie précédente, présentent des désordres ou des déficiences des apprentissages. Inspirée par la classification américaine DSM-IV, l'étude utilise l'expression : « troubles développementaux spécifiques des apprentissages » et les termes de « dysphasie », « dyslexie », « dyspraxie ». Ces troubles concerneraient de 4 à 6 % de la population scolaire ;
- ceux dont les difficultés ne proviennent pas des deux causes précédentes mais sont d'origines culturelles, sociales, économiques, pédagogiques et/ou psychologiques (10 à 15 % de la population scolaire).

Il existe un consensus international qui consiste, d'une part, à réserver les termes « dysphasie », « dyslexie », « dysorthographe » et « dyscalculie » à la désignation de troubles primaires dont l'origine est supposée essentiellement « développementale » (donc indépendante de l'environnement socioculturel) et, d'autre part à en faire une catégorie à part qui représenterait environ un quart

des enfants en échec scolaire. Ce sont ces troubles qui feront l'objet de ce dossier, puisqu'il s'agit d'un problème de santé ayant des répercussions sur la scolarisation voire l'intégration sociale des enfants atteints.

En France, la prévalence des troubles des apprentissages est comprise entre 2 % et 10 %, selon les modalités d'évaluation et les définitions employées.

Chaque année, on estime à plus de 40 000 enfants, ceux qui vont présenter des formes graves de troubles du langage, sources de troubles d'apprentissage durables et seront en échec précoce faute d'une prise en charge appropriée [5, 16].

D'après les statistiques établies en classe de sixième par l'Éducation nationale, de 5 à 8 % des élèves sont en grande difficulté scolaire et ne maîtrisent pas les bases de la lecture ni celles du calcul. Comme la majorité des élèves accueillis dans le système spécialisé ne participe pas à ces évaluations, on peut ajouter environ 2 % à cette fourchette. Ce qui donne un pourcentage de 7 à 10 % d'élèves ne maîtrisant pas les connaissances de base.

Les enfants présentant des dysfonctionnements neuropsychologiques à l'origine de troubles du langage oral et écrit sont des enfants normalement voire supérieurement intelligents mais qui ont un problème d'ordre « technique », c'est-à-dire un problème cognitif sur lequel se sont parfois greffés des problèmes psychologiques secondaires. Ils sont indemnes de toute déficience intellectuelle, visuelle, auditive ou d'autres anomalies sévères qui nécessitent la prise en charge en « milieu médical spécialisé ». Leur problème est donc qu'ils sont à la fois trop « handicapés » pour suivre un cursus scolaire « normal » ou aussi rapide que le reste de la population, et pas assez « handicapés » pour être reconnus comme tels.

Portant souvent l'étiquette de paresseux ou de bon à rien, ces enfants souffrent et peuvent être atteints de troubles du comportement, de blocages ou d'inhibitions

DSM-IV

Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, de l'Association américaine de psychiatrie [10]

Laurence Vaivre-Douret

Lucien Castagnéra
Praticien hospitalier,
CHU Bordeaux

qui mènent à l'échec scolaire, et parfois à l'illettrisme. Les mêmes situations d'échec se retrouvant en apprentissage professionnel ou au poste de travail entraînent souvent chômage et exclusion. Ces enfants arrivant à l'âge adulte, s'ils ne sont pas traités, pourront présenter les mêmes carences structurales cognitives et linguistiques sur lesquelles se seront greffés des problèmes d'ordre psychoaffectif, social et familial. Ces carences semblent en effet se figer à un certain moment sans espoir apparent de les voir se compenser.

Par insuffisance du dépistage, les enfants sont pris en charge de façon inadaptée, sans solution pour leur trouble, et coûteuse pour la société.

Il existe en France un manque d'information et de formation à propos des troubles d'apprentissage que ce soit pour les professionnels de santé ou les enseignants. De plus, le transfert des connaissances scientifiques émanant de la recherche vers ces professionnels reste encore insuffisant.

Quand ces troubles ont été diagnostiqués, se pose le problème de l'orientation pour laquelle l'Éducation

nationale propose peu de solutions, malgré les textes, faute de moyens et parfois de compétences.

La méconnaissance du problème

Depuis 1989, la majorité des élèves bénéficient d'évaluations en lecture et en calcul à l'entrée du cours élémentaire 2 et en sixième des collèges. Ce qui permet à la direction de la Prospective et du Développement du ministère de l'Éducation nationale, qui traite et analyse les résultats, de constater qu'une proportion constante, de 5 à 8 % des élèves, est en grande difficulté scolaire.

On peut ajouter quelques éléments d'appréciation supplémentaires. Le suivi du quart des élèves de collège qui ont eu les résultats les plus faibles aux évaluations de sixième en 1989 montre que, s'ils n'ont eu que 2 chances sur 10 de parvenir en seconde générale ou technologique, ils sont 87 % à poursuivre leurs études (majoritairement en lycée professionnel). On notera aussi que les poursuites d'études semblent essentiellement dépendre d'influences environnementales (niveau socioculturel des parents, souhait des parents pour des

Qu'est ce qu'un trouble d'apprentissage ?

Les troubles d'apprentissage sont définis comme « *un ensemble hétérogène de troubles causés par une dysfonction, détectée ou non, du système nerveux central mais n'ayant pas pour origine un handicap visuel, auditif ou moteur, une arriération mentale, un trouble affectif ou un milieu défavorisé* » (National Joint Committee of learning disabilities, États-Unis). Ils peuvent cependant coexister avec l'un ou l'autre de ces problèmes. « *Ces troubles peuvent se manifester par des retards dans le développement, des difficultés au niveau de la concentration, de la mémoire, du raisonnement, des difficultés au niveau de la coordination, de la communication, de la lecture, de l'écriture, de l'épellation, du calcul, et par des difficultés touchant la sociabilité et la maturité affective* ». Ils interfèrent de manière significative avec la réussite scolaire ou les activités de la vie courante qui nécessitent de savoir parler, lire, compter ou écrire. Il en résulte des difficultés persistantes dans l'acquisition des stratégies d'apprentis-

sage, empêchant les enfants de s'adapter à un environnement scolaire standard. Ceci constitue un véritable handicap compromettant la vie future de l'enfant et qui a conduit à créer, dans un certain nombre de pays, des écoles et universités ouvertes à ce type de pathologie. Le « trouble d'apprentissage » doit être distingué de la simple difficulté d'apprentissage (phénomène transitoire dans la vie de l'enfant ou de l'adulte) et de difficultés scolaires dues à l'absence des conditions nécessaires au travail, à un mauvais enseignement ou à des facteurs culturels. En effet, il est permanent. De tels troubles sont intrinsèques à la personne et peuvent influencer sur l'apprentissage et le comportement de tout individu possédant aussi bien un potentiel intellectuel moyen qu'une intelligence supérieure.

Chez l'enfant, les troubles d'apprentissage selon le DSM-IV concernent les troubles d'apprentissage scolaires : les troubles du langage oral et écrit, les troubles du calcul, les troubles associés (déficits de l'attention avec ou sans hyperactivité,

troubles de la coordination, troubles psychomoteurs spécifiques, enfants surdoués).

Les troubles d'apprentissage catégorisés dans le DSM-IV, regroupent des affections classées par l'OMS dans la CIM 10 (Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, 10^e révision) sous les codes F 80 à F 90, comprenant les troubles spécifiques de la parole et du langage (F 80), les troubles spécifiques du développement des acquisitions scolaires (F 81), les troubles spécifiques mixtes du développement (F 83). On peut aussi y inclure les troubles hyperkinétiques (F 90), c'est-à-dire ceux que l'on retrouve chez les « hyperactifs » chez lesquels il y a souvent une altération des fonctions cognitives et un retard spécifique du développement de la motricité (trouble de l'acquisition de la coordination, F 82) et du langage. Depuis 1997, ils sont reconnus en France comme une affection d'origine neurologique. ■ LVD

études longues, etc.). Pour l'année scolaire 1995-1996, 92,4 % d'une classe d'âge ont accédé à un niveau V (CAP-BEP) et 67,9 à un niveau IV (Bac professionnel ou brevet professionnel). Il n'en reste pas moins que les enfants qui n'acquièrent jamais le langage écrit (entre 5 et 10 % de population scolaire) se retrouvent en quasi-totalité au chômage et que globalement les personnes qui ont les plus faibles capacités de lecture et d'écriture sont de 4 à 12 fois plus exposées au chômage que les autres. De plus, sur un plan comportemental, il est noté un état dépressif réactionnel plus ou moins sérieux, des conflits avec le milieu familial et avec l'environnement scolaire et social.

La catégorie « déficiences de la parole et du langage » apparaît dans les statistiques concernant, en France, les enseignements adaptés et spécialisés de l'année scolaire 1994-1995. Elle concerne 1906 enfants soit 1,1 % des élèves accueillis dans des classes, écoles ou établissements spécialisés (dont l'ensemble représente moins de 2 % de la population scolaire en primaire et 2,5 % dans le secondaire) mais ce pourcentage tient compte des enfants dont les troubles ne sont pas uniquement développementaux. En revanche, des enfants chez qui des services spécialisés ont diagnostiqué des « dysphasies » ou des « dyslexies » ou sont reconnus « en grandes difficultés d'apprentissage » par les personnels de l'Éducation nationale, sont accueillis en classe ordinaire et éventuellement suivis soit par des réseaux d'aides, des services de soins ou des orthophonistes en libéral (et donc n'entrent pas dans les statistiques précédentes). De plus, certains enfants qui dans les établissements spécialisés sont considérés comme relevant de la déficience intellectuelle ou de troubles psychoaffectifs, sont en fait atteints de troubles sévères du langage. Enfin chez d'autres enfants, les troubles ne sont pas du tout diagnostiqués.

C'est en prenant en compte ces enfants que dans certains pays on estime que près de 5 % de la population scolaire est concernée. En revanche, le taux de 10 % de dyslexiques avancé parfois est peu plausible et relève sans doute, soit d'une confusion entre troubles spécifiques du langage et troubles non spécifiques (induisant néanmoins parfois des retards très importants), soit de critères trop souples dans la fixation d'une frontière entre ce qui relève de troubles pénalisant notablement les apprentissages et ce qui en accroît simplement la difficulté.

Le dépistage

Le dépistage fait à l'âge de 4 ans par les médecins de PMI ou plus tardivement, à l'âge de 6 ans, de façon systématique et obligatoire par les médecins scolaires ne permet pas toujours l'identification des troubles d'apprentissage. En effet, les troubles dépistés restent souvent catégorisés de manière très globale sous des termes comme retard psychomoteur, troubles du développement, du comportement, du langage etc.

Beaucoup d'enfants présentant des troubles du lan-

gage oral et écrit n'intègrent pas ou ne restent pas dans le circuit scolaire normal car leur pathologie n'est pas diagnostiquée ni traitée à temps. Ces enfants vont être orientés de manière inadéquate.

Les démarches éducatives ne sont que rarement en adéquation avec le handicap en question généralement du fait d'un diagnostic initial erroné voire d'une absence de diagnostic. Le manque d'évaluation est dû en premier lieu à l'insuffisance de l'utilisation des outils à visée diagnostique existants (examen neurologique et neuropsychologique). Aucun enseignement spécifique concernant les troubles d'apprentissage chez l'enfant n'est dispensé à ce titre tant dans les facultés de médecine que dans les instituts universitaires de formation des maîtres d'école (IUFM). Les enseignants, les médecins généralistes, les pédiatres n'ont pas été formés sur de tels troubles au cours de leur formation initiale. Si bien que les troubles d'apprentissage sont souvent assimilés à des problèmes socio-affectifs.

L'observation subjective prime souvent sur une évaluation objective, rejetant par là même les apports de l'examen neurologique et neuropsychologique. Aujourd'hui ce sont souvent les psychologues et les paramédicaux (orthophonistes, psychomotriciens) qui, par leur complémentarité, évaluent les dysfonctionnements neuropsychologiques.

Ainsi, il existe un renversement de situation : les familles s'adressent à un paramédical avant de s'adresser à un médecin alors que cela devrait être l'inverse selon les décrets régissant ces professions.

Face à un enfant en échec scolaire, le médecin pourrait assurer son rôle de coordination en demandant différents bilans (ORL, visuel, neurologique, psychologique, neuropsychologique, orthophonique, psychomoteur, psychiatrique) de façon à étayer son diagnostic comme s'il demandait un examen biologique complémentaire avant de proposer un traitement. Les médecins devraient être formés à la prescription et à l'analyse des bilans effectués par les paramédicaux.

Cela éviterait que des enfants porteurs de troubles d'apprentissage restent encore sans soins aujourd'hui ou que des familles vulnérables, à la recherche de la solution miracle pour leur enfant, se tournent vers des solutions inefficaces qui font perdre du temps à l'enfant. Une autre évaluation devrait être effectuée au cours du traitement afin d'en déterminer l'efficacité.

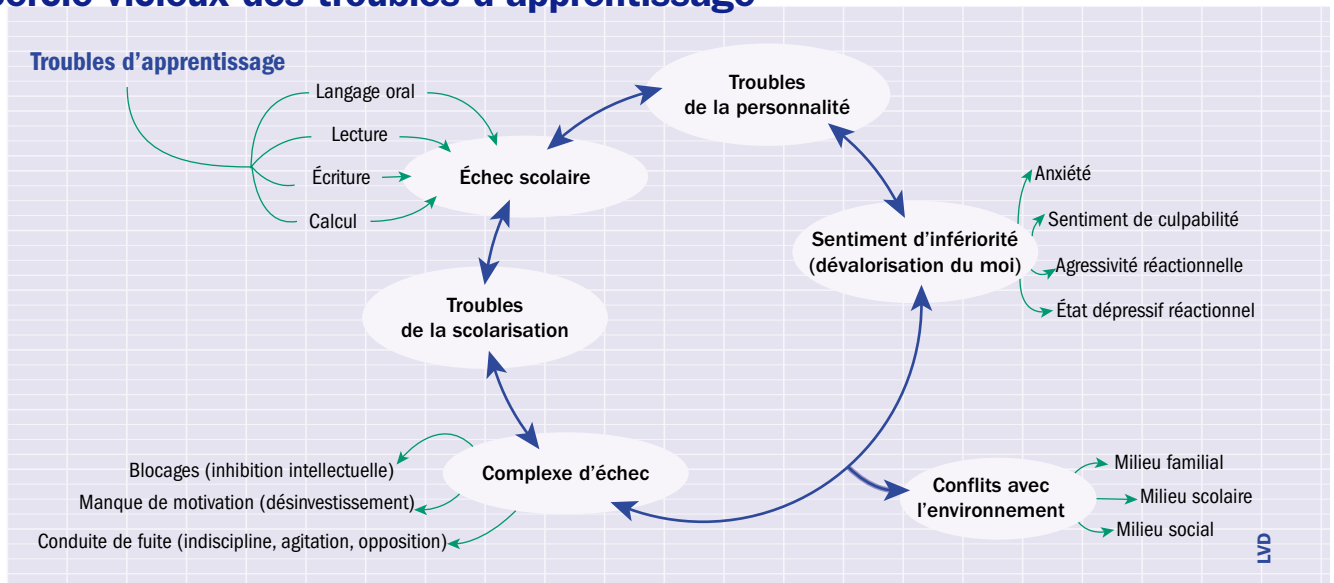
La prise en charge

La réglementation a prévu un certain nombre de dispositions :

- La circulaire n° 82-2 et n° 82-48 du 29 janvier 1982 prévoyait la mise en œuvre et posait les grandes lignes d'une politique d'intégration en faveur des enfants et adolescents handicapés.

- La circulaire n° 83-082, 83-4 et 3/83/S du 29 janvier 1983 proposait la « mise en place d'actions de soutien et de soins spécialisés en vue de l'intégration dans les établissements scolaires ordinaires des enfants et adolescents handicapés, ou en difficulté en raison d'une

Le cercle vicieux des troubles d'apprentissage



maladie, de troubles de la personnalité ou de troubles graves du comportement », tout en insistant sur « l'importance des mesures de prévention dans le système intégratif » et précisant, en outre, que « les services de protection maternelle et infantile sont également en mesure d'apporter une contribution essentielle sur le plan médical et social ».

Ces textes prévoient que des intervenants extérieurs non enseignants — personnels médicaux, paramédicaux, sociaux et éducatifs — peuvent intervenir au sein de l'établissement. Associés aux enseignants dans le cadre d'équipes multidisciplinaires, ils apportent aux élèves handicapés ou en difficulté des soins, des rééducations ou des soutiens spécialisés. Ces personnels qui peuvent être mis à la disposition des établissements scolaires par des administrations, des services hospitaliers ou des associations, interviennent auprès des élèves en difficulté dans le cadre de conventions passées entre l'établissement scolaire d'accueil et leur organisme employeur.

En outre il peut être envisagé l'intervention des spécialistes auxquels les familles, à leur initiative, ont recours en particulier lorsque aucun service existant n'est susceptible d'apporter son concours à l'établissement scolaire et que la création d'une nouvelle structure ne se justifie pas, compte tenu, par exemple du nombre trop faible d'enfants concernés. Tout est prévu quant au financement de l'assistance particulière, de l'adaptation des locaux, du matériel, des transports, de l'hébergement, des repas.

Si, à l'époque de la mise au point de ces circulaires, le dysfonctionnement neuropsychologique grave n'avait pas encore été assimilé à un handicap ou à une pathologie, aujourd'hui les enfants atteints peuvent bénéficier de l'application de ces mesures.

Les troubles spécifiques du développement de la parole et du langage chez l'enfant sont reconnus en France par l'Éducation nationale depuis 1989. Ils entrent en effet dans le cadre de l'arrêté du 9 janvier 1989, publié au BO de l'Éducation nationale, qui fixe la « nomenclature des déficiences, incapacités et désavantages », inspirée étroitement de la classification internationale des handicaps, à laquelle ils appartiennent. Dans ce texte, les troubles dont nous nous occupons ici sont inclus dans les « déficiences du langage et de la parole ». Reconnus comme une affection handicapante, ces troubles peuvent, depuis 1993, donner droit à l'attribution de l'allocation d'éducation spéciale (AES). Celle-ci est fixée selon le taux d'incapacité déterminé d'après un guide-barème pour l'évaluation des déficiences et incapacités des personnes handicapées, guide publié à cet effet par le CTNERHI (Centre technique national d'études et de recherches sur les handicaps et les inadaptations) via la circulaire n° 93-36-B du 23 novembre 1993 d'application du décret n° 93-1216 du 4 novembre 1993. Ce décret renouvelant le guide-barème utilisé par les commissions spécialisées reprend cette terminologie en la précisant un peu plus. Si le terme « dysphasie » n'apparaît pas explicitement, il est question, sous la rubrique « troubles importants de l'acquisition du langage oral et écrit perturbant notablement les apprentissages et la socialisation » (déficiences importantes : 50 à 75 %), des « troubles du langage et de la parole congénitaux ou acquis avant ou pendant l'acquisition de la lecture et de l'écriture ». Les « dyslexie », « dyscalculie », « dysorthographe » sont, elles, explicitement incluses dans les « déficiences moyennes (20 à 45 %) perturbant notablement les apprentissages, notamment scolaires, mais pas la socialisation » tandis que les « retards simples » font partie des « déficiences légères » (15 %).

Note de service
n° 90-023 du 25 janvier
1990 publiée au BO n° 6
de l'Éducation nationale
du 8 février 1990

Depuis 1984, le Groupe interministériel permanent de lutte contre l'illettrisme (GPLI) a pour mission la prévention, l'impulsion et la coordination des actions de lutte contre l'illettrisme.

Plus récemment, un texte relatif à la prise en charge d'enfants et d'adolescents présentant des troubles du langage oral et écrit a été publié.

Un nouveau contrat pour l'école dont la généralisation était prévue pour la rentrée 1995 précisait que « la prévention de la difficulté scolaire est une mission fondamentale de l'école qui doit assurer la détection précoce, le dépistage et le suivi des enfants en difficulté. Pour chaque élève concerné, il est proposé des réponses individualisées, en liaison avec les familles et les enseignants ». Mais toutes ces préconisations ne se sont pas traduites fortement dans la réalité.

Dans notre pays, le terme de trouble d'apprentissage est méconnu par beaucoup de médecins et d'enseignants, par défaut d'information et de formation, et l'enfant est souvent orienté vers des structures inadaptées.

Les enfants ne pouvant suivre un cursus scolaire normal peuvent être orientés :

- dans des instituts médico-éducatifs (IME) ou des instituts de rééducation (IR) qui prennent normalement en charge les enfants et adolescents présentant des déficiences intellectuelles, ou inadaptés, avec éventuellement des troubles associés (troubles de la personnalité, troubles comitiaux, troubles moteurs et sensoriels, troubles graves de la communication, maladies chroniques compatibles avec une vie collective). Une étude réalisée dans ces instituts retrouve 14,8 % d'enfants normalement intelligents et ne présentant ni déficience mentale, ni déficience motrice aucune. Ces enfants ont, là aussi, intégré ces structures dont un tiers d'entre eux directement, uniquement parce qu'ils présenteraient un retard scolaire important et ne dépasserait qu'avec difficulté le niveau du cours préparatoire.
- dans les classes d'intégration spécialisées (Clis) qui répondent à un souci d'intégration scolaire d'enfants handicapés et qui accueillent aussi bien des enfants sans retard scolaire mais avec des troubles du comportement que des enfants trisomiques ou des enfants ne maîtrisant pas bien le français, voire des enfants psychotiques.

Ces établissements ne sont pas spécialisés dans les troubles d'apprentissage et n'apportent donc pas une aide circonstanciée à ces enfants.

Les enfants pourront être adressés à un centre médico-psycho-pédagogique (CMPP) où les consultations, souvent à visée psychothérapeutique ne répondront pas forcément au problème, puisque dans la majorité des cas seul un bilan psychologique, à l'exclusion du bilan psychoneurologique, aura été demandé.

Il est donc urgent de proposer des structures adaptées à ces enfants, car dépistés précocement, ces troubles d'origine neurologique peuvent être corrigés (pour les cas modérés) par une rééducation appropriée.

En France, la prise en charge de ces troubles d'apprentissage en est à ses débuts grâce à l'initiative de

quelques équipes qui ont permis l'ouverture d'unités de consultation plus particulièrement spécialisées dans le diagnostic des troubles du langage.

Certaines de ces équipes ont permis l'ouverture d'unités médico-éducatives, véritables classes où un enseignement spécifique est dispensé conjointement à une rééducation spécifique. Il apparaît aujourd'hui des résultats encourageants qui pourraient encore être améliorés dans le cas de prises en charges plus longues et à l'évidence, aucun de ces enfants n'aurait pu évoluer de la sorte dans le cadre existant.

La neuropsychologie

Discipline à l'origine d'une nouvelle modélisation des troubles d'apprentissage.

Le terme de neuropsychologie a été utilisé en 1913 par Osler. Cette discipline a pour but, au sens large, l'examen des relations entre les processus psychologiques et le fonctionnement cérébral correspondant. On distingue habituellement trois branches de la neuropsychologie : la neuropsychologie expérimentale (surtout chez l'animal, étude de la relation cerveau-comportement) ; la neurologie du comportement et la neuropsychologie clinique. L'idée que les conduites et les processus mentaux sont sous-tendus par des événements physicochimiques survenant dans le cerveau constitue le siège et le postulat général de la neuropsychologie. Ainsi la neuropsychologie clinique se définit comme la science des relations entre les maladies mentales et instrumentales d'une part, et le cerveau d'autre part. Elle vise à étudier les perturbations cognitives et émotionnelles, les désordres de la personnalité provoqués par un dysfonctionnement cérébral avéré (lésion cérébrale) ou non (signe neurologique minime). Elle constitue un domaine particulier de la neurologie corticale et réunit, outre les neurologues cliniciens, les psychiatres, les psychologues et paramédicaux, les psychophysicologues, les neurophysicologues et les spécialistes de la psychologie cognitive. Dans la neuropsychologie clinique, on distingue plus particulièrement la neuropsychologie du développement qui envisage, dans leurs rapports réciproques, les problèmes de maturation et les organisations fonctionnelles. La prise en compte des processus de maturation s'appuie sur les résultats de recherche neurophysiologique concernant la maturation du système nerveux, et sur des résultats récents de l'imagerie cérébrale et des sciences cognitives. L'étude des fonctionnements psychologiques s'ap-

Il est intéressant de constater que si la neuropsychologie de l'adulte est en plein essor (grâce notamment aux progrès réalisés sur les personnes sortant du coma ou ayant eu des accidents cérébraux), pour l'enfant ces recherches sont moins importantes et peu valorisées. Il existe donc un retard notable en matière de transfert de l'information et de formation pour tous les intervenants, avec une difficulté à définir spécifiquement et consensuellement les différents troubles propres au développement de l'enfant, si bien que les données que l'on peut recueillir sur ces troubles d'apprentissage restent très globales, d'où une majoration des troubles du comportement ou du développement observés et des retards de développement, vrais fourre-tout d'un manque de diagnostic. Il serait nécessaire de mettre en œuvre des recueils de données épidémiologiques, en France, concernant ces troubles. En effet, on peut constater qu'il n'existe pas de systématisation des évaluations utilisées, d'une part pour le dépistage et d'autre part pour l'état des lieux, et pas de coordination pour mener de réelles enquêtes longitudinales du développement de l'enfant. ■

prentissage restent très globales, d'où une majoration des troubles du comportement ou du développement observés et des retards de développement, vrais fourre-tout d'un manque de diagnostic. Il serait nécessaire de mettre en œuvre des recueils de données épidémiologiques, en France, concernant ces troubles. En effet, on peut constater qu'il n'existe pas de systématisation des évaluations utilisées, d'une part pour le dépistage et d'autre part pour l'état des lieux, et pas de coordination pour mener de réelles enquêtes longitudinales du développement de l'enfant. ■

puie sur les résultats des recherches dans divers domaines tels que la motricité, la sensorialité, les processus cognitifs et l'affectivité.

Si la neuropsychologie a pour objectif général d'établir le rôle fonctionnel de la structure cérébrale concernée, dans le cadre du développement de l'enfant, elle a pour but de définir plus particulièrement la nature des désordres cognitifs qui sous-tendent les troubles d'apprentissage. Cependant la complexité et la variabilité des phénomènes observés dans leur expression clinique, comme dans leurs déterminants biologiques, et la récupération fonctionnelle dont font preuve certains sujets, amènent aujourd'hui les chercheurs et cliniciens à envisager des restructurations dynamiques de l'organisation cérébrale (plasticité cérébrale, régions compensatrices, etc.). De plus, par comparaison avec l'adulte chez qui les syndromes sont individualisés à la fois au plan lésionnel et clinique, il est opportun d'étudier la spécificité éventuelle des troubles observés chez l'enfant, afin d'en définir la signification quant à l'organisation fonctionnelle hémisphérique cérébrale.

Le bilan neuropsychologique ?

La neuropsychologie développementale qui reste encore un domaine peu développé en France, a pour but de contribuer à la connaissance des processus de développement et de mettre en évidence les indicateurs prédictifs du développement de l'enfant. De plus, elle permet la mise en place d'évaluations à but diagnostique. Elle a aussi pour objet et conséquence de permettre la mise au point des procédures fonctionnelles prophylactiques des retards et troubles de développement.

Le bilan neuropsychologique consiste à établir un profil neuropsychologique grâce à :

- l'identification et la localisation des fonctions ou secteurs de fonctions touchées ou perturbées ;
- le repérage des fonctions ou compétences intactes et surdéveloppées.

Il permet ainsi :

- d'analyser les composantes des fonctions perturbées ;
 - de comprendre les mécanismes sous-jacents aux symptômes, afin de définir, d'orienter ou de réorienter la prise en charge éducative, rééducative ou thérapeutique proposée à l'enfant.
- Le bilan neuropsychologique s'appuie d'une part sur des éléments du parcours de l'enfant et de son histoire (anamnèse), et sur les résultats de tests standardisés (issus des évaluations psychométriques) ou non, évaluant de façon différentielle les principales fonctions neuropsychologiques :
- le langage ;
 - l'attention ;
 - la mémoire, à court terme, de travail, à long terme ;
 - la capacité de raisonnement ;
 - les fonctions visuo-spatiales ;
 - les fonctions praxiques (motricité).

La qualité du bilan neuropsychologique réside dans le fait qu'il met en œuvre différentes épreuves dont les tâches sont souvent multifactorielles, sollicitant les compétences de différentes fonctions. Et tout l'art est de regrouper les facteurs qui permettent au clinicien de se prononcer à la fois sur les déficits des fonctions et le niveau d'efficacité de l'enfant dans les secteurs non atteints, dans un but diagnostique.

On peut regretter qu'actuellement, en France, il n'existe pas de batteries de tests d'évaluation neuropsychologique plus ou moins exhaustives standardisées sur une population d'enfants, alors qu'il existe déjà en Europe du Nord et aux États-Unis une batterie spécifique appelée la Nepsy [15]. Cette batterie s'adresse aux enfants de 0 à 12 ans et se propose d'évaluer cinq domaines importants du développement : l'attention et les fonctions d'exécution, le langage, les fonctions sensori-motrices, les fonctions visuo-spatiales, la mémoire et les apprentissages. Elle sera prochainement

adaptée et étalonnée en France. L'adoption d'une telle batterie au niveau international pourra être d'un apport important en vue d'une harmonisation des politiques de santé européennes dans le domaine des troubles d'apprentissage. Cependant, le bilan neuropsychologique chez l'enfant pour être complet ne doit pas omettre de prendre en compte l'évaluation neuropsychomotrice (neuro-sensori-motricité, schéma corporel, latéralité, espace et temps) et l'évaluation neurovisuelle, ainsi que l'apport d'autres évaluations neurosensorielles (auditives, tactiles, olfactives...).

En conclusion, la neuropsychologie semble constituer un lieu original d'élaboration de nouveaux modèles pour la compréhension fine des pathologies et dysfonctionnements, surtout lorsque les modèles cognitifs du normal sont insuffisants. Cela témoigne de l'importance que peut avoir l'approche neuropsychologique dans l'investigation des troubles d'apprentissage. En effet, elle montre que les troubles apparaissent, pour des raisons de structuration singulière du cerveau, souvent de manière associée. Il en résulte que l'analyse de cas individuels est une source de perspectives méthodologiques probantes, autant pour le diagnostic que pour la prise en charge. Cela est compréhensible dans la mesure où il est impossible de sélectionner *a priori* des sujets présentant exactement les mêmes déficits. C'est pourquoi la neuropsychologie se base essentiellement sur l'analyse de cas individuels pour coordonner les informations de diverses origines concernant les sujets, afin de constituer le profil cognitif qu'on peut en dégager.

L'essor de la neuropsychologie fait apparaître, à travers ses diagnostics et résultats de prise en charge, que cette dernière doit être envisagée et encouragée le plus précocement possible par rapport à l'événement de la lésion ou le plus tôt possible au cours du développement de l'enfant au regard d'un dépistage précoce de ses dysfonctionnements. ■ LVD