

Reconnaître et aider l'enfant dyspraxique

Par le docteur Michèle Mazeau

Je vais vous présenter brièvement une pathologie cognitive propre à l'enfant, — la **dyspraxie** — pathologie assez fréquente mais encore trop méconnue, pathologie à l'origine de grandes difficultés scolaires chez des enfants par ailleurs intelligents et motivés par les activités intellectuelles.

Nota bene. Je n'évoquerai pas le problème des dyspraxies associées aux dysphasies, dans la mesure où c'est alors la dysphasie qui occupe le devant du tableau. Je n'envisage aujourd'hui que le cas, très fré-

quent, de l'enfant dont la dyspraxie constitue le seul trouble cognitif.

Ce trouble, dont la riche symptomatologie scolaire peut-être déroutante, peut survenir aussi bien chez des enfants sans aucun antécédent neurologique connu (on parlera alors de *dyspraxie développementale*) que chez des enfants présentant des antécédents particuliers (par exemple, anciens prématurés) ou une symptomatologie neurologique patente (par exemple, infirmité motrice cérébrale).

QU'EST-CE QU'UNE DYSPRAXIE ?

Les praxies sont des fonctions cognitives élaborées, qui permettent la gestion de tous les gestes volontaires, finalisés.

Au-delà de cette définition très générale, il nous faut préciser ce que recouvre le terme de dyspraxie d'une

façon plus concrète, et nous le ferons en essayant de répondre à plusieurs questions, telles qu'elles se posent en pratique clinique.

1. En quoi ce trouble se différencie-t-il d'un retard moteur ?

La motricité en elle-même (commande motrice analytique des différents muscles et groupes musculaires) n'est qu'une des composante de notre activité gestuelle. Tous les gestes finalisés (mettre la cuillère à la bouche, se coiffer, tracer des lettres, jouer au tennis, s'habiller, tricoter ou battre des œufs) supposent une gestion complexe de nombreux mouvements élémentaires, de modulations posturales, de régulations temporelles et spatiales, subtilement et très précisément coordonnées, et spécifiques à chaque geste, à chaque activité.

Alors que les commandes motrices des muscles ou groupes musculaires — permettant les mouvements — sont en place très précocement dans le développement et, pour l'essentiel, sous contrôle génétique (*pré-cablé*), les gestes (ensemble de mouvements permettant la réalisant d'un projet moteur finalisé) sont, eux, le fruit d'un long apprentissage. Sous l'effet de la répétition, de l'entraînement, des essais et erreurs successifs, se construisent peu à peu

des schémas, inscrits cérébralement, sortes de « cartes » toutes prêtes contenant l'ensemble des instructions pour planifier, pré-programmer chacun de nos gestes. Ce sont les **praxies**, qui permettent, à partir de la simple évocation du projet du geste, une réalisation gestuelle automatisée, harmonieuse et efficace.

- Les voies practo-gnosiques

Si, en raison de lésions ou de dysfonctionnements cérébraux, la constitution de telles cartes ne se fait que partiellement ou de façon défectueuse, l'enfant devra pallier cette absence de planification globale par une succession de mouvements séquentiels, la mise en œuvre de stratégies volontaires, contrôlées consciemment, qui aboutiront à une réalisation lente, malhabile, dysharmonieuse, et cognitivement très coûteuse.

2. Quels sont les signes qui doivent alerter dans le cadre d'une consultation ?

Tout d'abord, insistons donc sur le fait qu'on ne suspectera une dyspraxie que si l'enfant a été normalement exposé à l'apprentissage de tel ou tel geste, soit par une exposition spontanée liée à son environnement, soit par un apprentissage volontariste de la part des adultes.

Ainsi, certaines habiletés font-elles normalement partie des apprentissages de tout enfant, à notre époque, dans nos sociétés — influence déterminante de l'aspect culturel — et ces apprentissages « obligatoires » sont alors utilisés pour évaluer les acquisitions des enfants à un âge donné.

Ainsi, en consultation, on pourra facilement s'assurer des performances praxiques de l'enfant :

- ◆ cubes : empiler des cubes (2 cubes ~ 1 an, 3 cubes ~ 18 mois, 6 cubes ~ 2 ans), faire un pont avec 3 cubes (~ 3 ans), une pyramide 3 / 2 / 1 (~ 5 ans) ;
- ◆ graphisme : tracer des traits circulaires (~ 2ans), des croix (sur modèle, ~ 3ans), des carrés (~ 4ans), écrire son prénom (grande section de maternelle), copier un losange (7 ans) ou un cube (8 ans), etc ;
- ◆ vie quotidienne : manger seul de la purée (~ 18 mois), mettre ses chaussettes (~ 2- 3 ans) ou faire un nœud de lacet (~ 6 - 8 ans).

Un retard marqué dans ces acquisitions gestuelles, si l'enfant n'a aucune difficulté motrice analytique, aucune anomalie orthopédique ou musculaire, et si l'enfant est normalement performant sur le plan rai-

sonnemental et langagier, ce retard électif est alors un signe d'appel à ne pas négliger.

En outre, dans ces domaines, l'enfant ne progresse pas — ou peu, ou de façon nettement insuffisante — d'une consultation à l'autre (par exemple, à 3-4 mois d'intervalle) : ses réalisations, pour la tâche considérée, sont par ailleurs très fluctuantes, allant du résultat presque acceptable mais non reproductible, à une réalisation méconnaissable.

Bien sûr, l'enfant progresse bien un peu avec l'âge mais beaucoup plus lentement que ses pairs, et, donc, loin de combler pas son « retard », l'écart entre ses productions et celle des autres enfants de son âge ne cesse de croître.

Enfin, assez souvent, — ceci est fréquent mais non constant —, l'enfant n'est pas aidé par le modèle, la démonstration préalable, la copie : il réussit aussi bien (voire mieux) sur consigne orale, et sans démonstration (cf. plus loin, le cas de la dyspraxie dite *visuo-spatiale*, où l'afférence visuelle, la consigne *regarde bien* aggrave la performance, parasite l'enfant au lieu de l'aider).

L'interrogatoire des parents confirme le désintérêt de l'enfant pour les jeux de construction, les cubes, les legos, les clippos, les puzzles, les mécanos, et sa maladresse dans toutes les activités manuelles, alors qu'il accède normalement aux jeux symboliques et adore les histoires et la télévision, n'a aucun trouble du comportement.

3. Comment distinguer entre une maladresse banale (retard) et une pathologie dyspraxique ? (= affirmer le diagnostic)

Le doute s'installe donc entre 2 et 4-5 ans, mais, au delà de la suspicion, le diagnostic doit être affirmé, selon l'intensité du trouble, entre 4 et 6-7 ans (avant l'entrée à l'école primaire). La certitude diagnostique ne sera établie qu'après prescription d'un test psychométrique (pratiqué par une psychologue), équivalent, dans le domaine cognitif d'un examen complémentaire de débrouillage.

En effet, en cas de dyspraxie, le diagnostic sera attesté par l'existence d'une dissociation significative, aux tests étalonnés (WESCHLER PRE PRIMARY SCALE OF INTELLIGENCE — WPPSI — OU WECHSLER INTELLIGENCE SCALE FOR CHILDREN — Wisc — selon l'âge, par exemple), entre les performances gestuelles et les performances verbales, raisonnementales et conceptuelles (ces dernières étant normales, voire normales/supérieures, car on voit souvent des surcompensations spontanées dans ces domaines).

Cet élément psychométrique, encore trop souvent négligé, est pourtant essentiel au diagnostic, puisque :

1°. Il ne s'agit pas d'un enfant globalement *en retard*, encore moins d'un enfant déficitaire. En effet, le doute existe souvent, chez l'enfant de moins de 3-4 ans, si les potentialités intellectuelles sont — à tort — assimilées à ses compétences gestuelles : ainsi, faire faire une tour de X cubes, un rond ou une croix, dessiner un bonhomme têtard, etc, toutes compétences essentiellement praxiques, sont des épreuves encore trop souvent utilisées, tant en consultation qu'à l'école maternelle, pour estimer globalement la maturité intellectuelle d'un enfant. Prises isolément, ces épreuves peuvent conduire à des erreurs d'interprétation — déficience mentale, par exemple —, lourdes de conséquence pour l'avenir de l'enfant.

2°. La maladresse et les retards d'acquisition constatés se situent bien en dehors des normes : il ne s'agit donc pas d'un enfant maladroit, se situant à la limite

inférieure de la norme pour telle ou telle activité, mais bien d'un enfant « pathologique » (à - 2 écarts-types).

Seuls les tests étalonnés autorisent ces deux affirmations : il faut donc savoir les demander (dès l'âge de 4 ans), et surtout ne pas se contenter des résultats globaux, moyennés, en terme de QUOTIENT INTELLECTUEL (Qi), puisque c'est la dissociation entre les épreuves gestuelles (cubes, épreuves graphiques, puzzles) chutées et les épreuves verbales ou raisonnementales réussies qui est à prendre en compte.

- Les plaintes scolaires

Dès la moyenne ou la grande section de maternelle, l'enseignant va s'inquiéter d'un retard graphique, plus ou moins précocement individualisé en fonction de son intensité : s'il est sévère, il inquiétera dès la petite section ; s'il est modeste, il sera interprété de différentes façons (le plus souvent, sur un mode psychiatrique) et pourra quelquefois être « toléré » assez longtemps, ne posant problème qu'à partir du COURS ÉLÉMENTAIRE DE PREMIÈRE ANNÉE (Ce1).

Ce retard graphique se traduit par :

- ◆ une grande pauvreté des dessins spontanés, qui cependant donnent lieu à des commentaires tout à fait adaptés à l'âge et aux intérêts de l'enfant. Mais on est frappé du fossé qui se creuse entre le projet que l'enfant énonce et sa réalisation. Quelquefois, le « dessin » (si l'on peut dire !) se résume à des séries de points, de traits isolés, de pseudo-cercles mal raccordés, non reliés, plus ou moins dispersés dans la feuille ;
- ◆ la non-réalisation de figures attendues à certains âges : le rond, la croix, le bonhomme-têtard, le carré, etc ;
- ◆ une difficulté à l'écriture, au tracé des lettres.

Ce retard graphique s'accompagne d'une grande maladresse gestuelle dans tous les actes de la vie quotidienne : tout ce que l'enfant touche tombe, se casse, s'emmêle, s'embrouille, se chiffonne, se tâche. Il échoue à coller, découper, placer des gommettes ; il ne peut ni souligner, ni entourer, sans raturer, biffer, gribouiller.

Au contraire, il est très à l'aise dans les activités verbales : il parle, raconte, invente, préférant les jeux musicaux, les récits et histoires, inventant avec ses amis de nombreux jeux d'imagination. En effet, toujours sociable et bavard, l'enfant continue d'être très performant à l'oral, tandis que s'extériorise de plus en plus la dissociation d'avec les tâches graphiques et *manuelles*, où il est manifestement de plus en plus en difficulté.

À partir du COURS PRÉPARATOIRE (Cp)/Ce1, la dysgraphie sera de plus en plus flagrante — du fait des exigences scolaires grandissantes, et non du fait de l'aggravation de la pathologie, qui elle, est stable. Cette dysgraphie dyspraxique ne consiste nullement en un retard maturatif, et encore moins en un « retard » dans l'accès conceptuel au langage écrit, mais est une réelle pathologie instrumentale de la réalisation graphique de l'enchaînement gestuel des lettres. L'écriture manuelle reste malhabile, privilégiant les lettres non-attachées, souvent difficilement identifiables. S'y ajoutent des lettres oubliées, des lettres en miroir, une mise en page désastreuse. Souvent la relecture, qui a une fonction fondamentale de *feedback* lors de l'apprentissage, est compromise, faisant le lit d'une dysorthographe secondaire.

Enfin, au cours moyen, la dyscalculie, sous forme d'une dyscalculie spatiale, prendra le devant du tableau.

Nota bene. Cette dyscalculie spatiale rend compte de la contre-performance habituelle, au sein des épreuves verbales des tests psychométriques, au subtest arithmétique, souvent très échoué. Il ne s'agit pas du tout d'une difficulté conceptuelle, ni aucunement d'un déficit des fonctions logico-mathématiques au contraire généralement intactes.

À ce stade, dysgraphie et dyscalculie peuvent motiver des redoublements itératifs — tout à fait inefficaces ! —, et conduire à l'exclusion du circuit scolaire normal.

Il s'agit donc d'une pathologie cognitive qui va finalement se traduire par un échec scolaire global, diffusant dans tous les secteurs des apprentissages scolaires, échec incompris et vécu très douloureusement par l'enfant et sa famille. Le pédiatre sera alors consulté en raison de cet échec scolaire, des difficultés comportementales qu'il induit, et de l'orientation thérapeutique à conseiller (en l'absence de diagnostic, les enfants sont adressés, selon les habitudes « locales » au CENTRE MÉDICO-PÉDAGOGIQUE (Cmp), au pédopsychiatre, à la psychologue, à l'orthophoniste).

- Quels sont les mécanismes pathologiques sous-jacents à cet éventail de symptômes scolaires ?

Constamment, on retrouve donc derrière ces symptômes, une dyspraxie constructive. Mais cette dernière peut revêtir deux grandes formes cliniques :

- ◆ Soit une dyspraxie pure, isolée.
- ◆ Soit — et c'est le plus fréquent, en particulier chez les anciens prématurés —, une dyspraxie visuo-spatiale : l'enfant est alors porteur d'autres troubles cognitifs, constamment associés à la dyspraxie : des troubles neuro-visuels, et des troubles de la structuration spatiale. Cette association doit être suspectée chez tout enfant porteur d'un stra-

bisme alternant précoce, surtout s'il s'agit d'un ancien prématuré. Il s'agit essentiellement de troubles du regard, de troubles oculomoteurs, sous la forme d'un trouble de la poursuite oculaire et du calibrage des saccades. (*Nota bene.* L'examen ophtalmologique, hormis d'éventuels et banals troubles de réfraction, est pratiquement toujours normal.)

La non-acquisition de stratégies de regard valides et différenciées en fonction du matériel visuel, rend compte de l'inefficacité pour ces enfants du canal visuel pour la plupart des acquisitions de base. En particulier, le balayage des scènes visuelles, l'exploration visuelle de l'environnement ou de dessins est très compromise. Les yeux de l'enfant errent sans balayage ordonné ni systématique. Certains éléments sont vus, d'autres non. Les yeux se déplacent de façon plus ou moins anarchique, et les *stimuli* sont perçus au hasard des mouvements aléatoires des globes oculaires.

On comprend alors quelles seront les difficultés de l'enfant pour construire l'espace à deux dimensions — page, feuille, tableau, écran —, espace où les mouvements oculomoteurs sont irremplaçables pour situer les éléments les uns par rapport aux autres (*topologie*). En effet, dans l'espace à trois dimensions, d'autres indices — proprioceptifs et kinesthésiques, liés au déplacement du corps ou aux mouvements du membre supérieur ou aux effets spatiaux des gestes —, sont exploitables pour construire les relations spatiales. Dans l'espace de la feuille, du livre ou du tableau — espaces éminemment scolaires —, seuls les mouvements des globes oculaires indiquent les rapports typologiques.

Ces troubles vont se traduire par une incapacité troublante à s'organiser dans l'espace-feuille : mise en page défectueuse, cahiers sales et brouillons, mais aussi échec à toutes les activités très chargées en facteur spatial, telles que les tableaux à double entrées, la géométrie, le dessin, certaines activités manuelles, la géographie, etc. Ceci est souvent interprété, à tort, comme un manque d'application de l'enfant, voire une provocation ou un refus scolaire, interprétation qui déroute l'enfant et induit son découragement.

Or, seule la recherche systématique de tels troubles du regard permet de les mettre à jour : examen neuro-ophtalmologique (encore difficile à obtenir en pratique du fait de la rareté des spécialistes, surtout chez l'enfant) ou examen orthoptique par un professionnel averti de ces troubles, mais aussi, en consultation, dès 4-5 ans, par un bilan clinique simple, tel le suivi d'une ligne avec le doigt, où un *test de barrage* : on constate alors l'incapacité de cet enfant à suivre une ligne (difficultés accrues aux intersec-

tions), et, dans les *tests de barrage*, on note les oublis dispersés tandis que certains items sont désignés à plusieurs reprises, reflet de l'anarchie des stratégies du regard.

Les implications de ce trouble dans les activités de dénombrement sont évidentes, puisque certains des éléments seront vus et comptés plusieurs fois, alors que d'autres seront oubliés, et ce, au gré des saccades oculaires aléatoires explorant la collection à dénombrer. Le dénombrement spontané, ou induit par l'enseignant en maternelle, racine des premières notions de nombre chez l'enfant normal, sera alors au contraire source de confusions compromettant gravement et durablement l'établissement des fondements de l'arithmétique.

Ces mêmes troubles de l'organisation du regard vont gêner la lecture, qui, sur un plan strictement instrumental, nécessite une stratégie de regard complexe et très élaborée.

Lorsque ces stratégies complexes ne peuvent être mises en place et automatisées du fait de troubles du regard, lorsque la succession des mouvements oculaires est surchargée de mouvements parasites plus ou moins anarchiques, l'enfant se perd alors dans le texte, ne sait plus où il en est, ne peut mener à bien une recherche précise (par exemple, rechercher tel mot ou tel passage pour répondre à une question), donnant alors, à tort, l'impression qu'il ne comprend pas ce qu'il lit. En fait, cet enfant n'a aucun problème particulier de compréhension en lecture, mais sa prise d'information, pour des raisons instrumentales (et non intellectuelles), est défailante.

De même, le calibrage très approximatif des saccades ne leur permet pas de saisir convenablement l'enveloppe visuelle des mots écrits, ce qui gêne la constitution de leur lexique orthographique. Ceci, ajouté au fait (dysgraphie) qu'il se relisent difficilement et qu'il gaspillent une énergie démesurée dans le geste graphique (aux dépens de l'attention aux autres aspects, notamment orthographique, du mot écrit), conduit à l'instauration progressive et inéluctable d'une dysorthographe, scolairement pénalisante.

Ces enfants vont donc apprendre à lire, mais lenteur et fatigabilité intenses, difficultés de recherche précise dans un texte, puis constitution d'une dysorthographe vont peu à peu enfoncer cet enfant progressivement dans un échec scolaire de plus en plus global et de plus en plus intense, qui fera souvent parler de « paresse », de « manque de motivation », de « troubles psychologiques », de « déficit socio-culturel ».

QUELLES AIDES ? QUEL PRONOSTIC ?

Comment aider ces enfants intelligents, motivés par les acquisitions intellectuelles et qui souffrent de leurs échecs ? Comment éviter que ces difficultés prennent des proportions telles que ces enfants ne pourront pas être maintenus dans le système scolaire, comment éviter leur exclusion ?

Tout d'abord, la (re-)connaissance de ces troubles, le diagnostic, est, en soi, un élément capital, pour éclairer le comportement scolaire de l'enfant, le laver des doutes de déficience mentale ou de pathologie psycho-comportementale ou socio-culturelle.

Si le diagnostic est établi à temps, il permettra de ne pas proposer le maintien en maternelle pour un retard graphique, qui certes, s'améliore bien un peu avec l'âge, mais ne ressort en rien d'une immaturité : on évitera ainsi le retard indu, qui fait que certains de ces enfants intègrent l'école primaire à 8 ans, alors que, de toutes façons, le retard graphique — structurel, lésionnel — persistera, et que, du fait des troubles spatiaux, de la dyscalculie et de la lenteur, il va probablement leur falloir trois ans pour effectuer le Cp/Ce1. Or, deux années de décalage chro-

EN CONCLUSION

Pratiquement, la dyspraxie constitue donc un véritable handicap, dont la gravité est quasi-nulle en terme de santé, mais dont le pronostic scolaire, et donc social, est d'autant plus redoutable qu'il s'agit d'un handicap invisible, méconnu ou interprété à tort en terme de pathologie psycho-affective ou socio-culturelle.

Il convient d'en faire le diagnostic au plus tôt, c'est-à-dire en moyenne ou grande section de maternelle. Contrairement à ce que l'on pense habituellement, ce diagnostic est loin d'être exceptionnel. Des tests simples et rapidement effectués au décours d'une consultation (cubes, graphisme, suivi de lignes, *Test de Barrage*) permettent un premier repérage, qui conduira, en cas de doute à la prescription d'un bilan psychométrique.

Une fois le diagnostic affirmé, il faudra informer les instances scolaires, obtenir des aménagements pédagogiques et une certaine tolérance de l'enseignant, prescrire une rééducation orthoptique, une rééducation ergothérapique ou en psychomotricité, prescrire

nologique par rapport à la norme constituent actuellement, dans le système scolaire, un préjudice irrémédiable.

Par ailleurs, une fois le diagnostic affirmé, des aménagements pédagogiques spécifiques et efficaces pourront être mis en place.

Il faudra alors prescrire la rééducation du regard (il y a encore malheureusement trop peu d'orthoptistes formées à la particularité de ces rééducations de troubles neurologiques) et confier à un ergothérapeute la rééducation de la dyspraxie.

De plus, la prescription précoce d'un clavier (machine à écrire ou ordinateur) est souvent indispensable. Outre l'avantage de contourner le trouble graphique, cela permet d'avoir des cahiers propres, et surtout de se relire, ce qui constitue un *feedback* indispensable en période d'apprentissage : l'acceptation du clavier par l'enfant passe par l'acceptation de l'enfant, des parents et celle de l'institutrice.

le matériel adéquat (machine à écrire, ordinateur avec adaptations particulières), suivre la scolarité, conseiller une orientation (en général, si la scolarité se déroule de façon satisfaisante vers les matières littéraires, les langues, le droit).

Ces prescriptions et ce suivi, en pratique de ville, sont, de fait, difficiles, voire impossibles à mettre en œuvre : il est donc souhaitable d'adresser ces enfants dans les services hospitaliers de rééducation en neurologie infantile ou des services de soins expérimentés, ce qui est le cas des services prenant en charge les enfants handicapés moteurs.

Le dépistage, le diagnostic, puis la prise en charge de ces enfants, est un objectif important, facilement atteignable dans de nombreux cas, et finalement très gratifiant dans la mesure où les aides et ajustements scolaires sont souvent très efficaces chez ces enfants intelligents et motivés, améliorant notablement leur vie d'écoliers et leur pronostic social d'adultes.

Pour en savoir plus :

MAZEAU MICHÈLE (1998) : « Déficits visuo-spatiaux et dyspraxies : une entrave aux apprentissages », *Rééducation Orthophonique*, 193, 37 - 477 .

MAZEAU MICHÈLE (1996) : *Déficits visuo-spatiaux et dyspraxies de l'enfant — du trouble à la rééducation*, éd. Masson (Paris).

MAZEAU MICHÈLE (1989) : « Troubles du regard et échec scolaire chez l'IMC : conséquences scolaires de l'apraxie visuo-spatiale ». *Motricité Cérébrale*, 10, 1, 1 - 16.

ANNEXE — LES PLAINTES SCOLAIRES (EN PRIMAIRE)

- ◆ Dysgraphie (dès la maternelle).
- ◆ Dyscalculie spatiale.
- ◆ Dysorthographe modérée.
- ◆ Lecture lente et laborieuse.
- ◆ Cahiers brouillons et sales.

Suspecter une dyspraxie si...

1. « retard » électif dans les activités praxiques

- développement motricité globale (assis, quatre pattes, marche) normal ;
- pas de trouble neuro-moteur analytique ;
- pas de déficit musculaire ;
- pas d'anomalie ostéo-articulaire ;
- développement langagier normal ;
- contact et comportement normaux.

2. pas de progrès notables dans ce secteur.

Lors de deux consultations à 4-6 mois d'intervalle

- Performances fluctuantes, non stables.
- Difficultés avec troubles de la motricité.
- Inefficacité du canal visuel, notamment après démonstration, modèle, copie.

Interrogatoire des parents

- ◆ Ne joue pas aux cubes, legos, clipos, puzzles, mecanos.
- ◆ Aime les histoires, la télévision, les jeux symboliques.

Performances praxiques

- Cubes

- ◆ 1 an : empiler deux cubes (sur démonstration),
- ◆ 18 mois : construire une tour de 3 cubes,
- ◆ 2 ans : construire une tour de 4 -6 cubes

- Graphisme

- ◆ ~ 2ans : tracer des traits circulaires,
- ◆ ~ 3ans : tracer des croix (d'après un modèle),
- ◆ ~ 4ans : tracer des carrés,
- ◆ ~ 5 ans : tracer un triangle,
- ◆ grande section de maternelle : écrire son prénom.

- Vie quotidienne

- ◆ ~ 18 mois : manger seul de la purée,
- ◆ ~ 2 - 3 ans : mettre ses chaussettes,
- ◆ ~ 6 - 8 ans : faire un nœud de lacet.